

Pflichtmodule

INF.08061.02 - Abschlussmodul (Master Informatik)

INF.08061.02		30 CP
Module label	Abschlussmodul (Master Informatik)	
Module code	INF.08061.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	die am Studiengang beteiligten HochschullehrerInnen des Instituts für Informatik	
Prerequisites	<ul style="list-style-type: none"> • erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Basismodul und des Forschungsgruppenmoduls in der Vertiefungs-richtung, in der die Masterarbeit geschrieben werden soll • erfolgreicher Abschluss von vier weiteren Basismodulen aus anderen Vertiefungsrichtungen • Nachweis, dass ggf. fehlende Vorkenntnisse nachgeholt wurden <p>Für weitere Details, siehe Studien- und Prüfungsordnung.</p>	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können eine bestimmte Aufgabe unter Anleitung selbstständig und erfolgreich bearbeiten. • Sie bringen wissenschaftlich begründet theoretische und praktische Kenntnisse zur Lösung eines Problems ein. • Sie fertigen eine wissenschaftlichen Arbeit an. • Sie präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem wissenschaftlichen Vortrag. 	
Module contents	Die Aufgabenstellung kann sowohl praktischer als auch theoretischer Natur sein und soll in der Regel wissenschaftlichen Problemstellungen entsprechen. Zu ihrer Lösung sollten die aus dem Studium vermittelten und in der aktuellen Fachliteratur zugänglichen Kenntnisse und Techniken eingesetzt werden.	
Forms of instruction	Independent supervised work Course Colloquium (2 SWS)	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	6 Monate Semester	
Module frequency	jedes Semester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	30 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Zwei Vorträge zu dem Thema der Abschlussarbeit, davon der erste zu Beginn der Bearbeitung der Abschlussarbeit und der zweite gegen Ende der Bearbeitung der Abschlussarbeit.	Master-Arbeit
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Independent supervised work	Bearbeitung des Themas der Master-Arbeit						0
Course 2	Course	Vorbereitung eines Vortrags						0
Course 3	Colloquium	Kolloquium	2					0
Workload by module						900		900
Total module workload								900

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`

INF.02605.06 - Optimierungsalgorithmen für schwere Probleme

INF.02605.06	5 CP
Module label	Optimierungsalgorithmen für schwere Probleme
Module code	INF.02605.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über die wichtigsten allgemeinen Lösungsansätze zur exakten und heuristischen Lösung schwerer Optimierungsprobleme.
- Sie können die Möglichkeiten und Grenzen dieser Methoden beurteilen.
- Sie sind in der Lage, für neue Probleme eine erfolgreiche Methodenauswahl zu treffen.
- Sie können abstrakte Entwurfsprinzipien für den praktischen Einsatz verfeinern und zur Lösung von Optimierungsproblemen einsetzen.
- Sie können für neue Problemstellungen adäquate Lösungsstrategien entwickeln, diese implementieren und austesten.
- Sie können für Problemstellungen Modellierungen als (ganzzahlige) lineare Programme aufstellen und begründen.

Module contents

- exakte nachbarschaftsbasierte Verfahren
- Meta-Heuristiken / bioanaloge Verfahren (Simulated Annealing, Tabusuche, Evolutionsstrategien, genetische Algorithmen, Ant-Colony ...)
- Enumerative Verfahren (Dynamische Programmierung, Constraint-Programmierung, Branch-and-Bound ...),
- inkrementelle Verfahren (Greedy, Backtracking) und Matroide
- ganzzahlige lineare Programmierung
- parametrisierte Algorithmen und Komplexität

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" und Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtung "Wirtschaftsinformatik" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02604.06 - Effiziente Graphenalgorithmen

INF.02604.06

5 CP

Module label

Effiziente Graphenalgorithmen

Module code

INF.02604.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen Überblick über grundlegende Basisalgorithmen für graphentheoretische Probleme und deren Anwendungen.
- Sie können Graphenalgorithmen in Bezug auf ihre Laufzeitkomplexität hin analysieren.
- Sie sind in der Lage, eigene Lösungsansätze für graphentheoretische Problemstellungen zu entwickeln, diese zu implementieren und zu evaluieren.
- Sie können Beschleunigungstechniken selbstständig zur Verbesserung von Algorithmen einsetzen.
- Sie können strukturelle Eigenschaften spezieller Graphenklassen (wie Planarität oder Dünnbesetztheit) gezielt im Algorithmenentwurf ausnutzen.

Module contents

- Kürzeste-Wege-Probleme

- Netzwerk-Flussprobleme (maximale Flüsse, Minimalkostenflüsse)
- Matching-Probleme und Verallgemeinerungen
- Algorithmen für Probleme auf planaren Graphen
- spezielle Graphenklassen

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02602.06 - Algorithm Engineering

INF.02602.06

5 CP

Module label

Algorithm Engineering

Module code

INF.02602.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie verstehen die Ursachen und Gründe, die zu einer wachsenden Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter Praxis geführt haben.
- Sie können unterschiedliche Modellierungen für algorithmische Problemstellungen vergleichen und in Bezug auf ihre Eignung zur effizienten Lösung beurteilen. Sie können für neue Problemstellungen eigene Modellierungen entwickeln.
- Sie sind mit allen Aspekten der Planung, Durchführung und Auswertung von algorithmischen Experimenten vertraut und können experimentelle Untersuchungen selbstständig durchführen.
- Sie können verschiedene Algorithmen qualitativ und quantitativ miteinander vergleichen und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe der

- Auswertung experimenteller Daten beurteilen.
- Sie sind in der Lage, fortgeschrittenen Methoden zur Analyse von Algorithmen (u.a. amortisierte, geglättete und kompetitive Analyse) anzuwenden.

Module contents

- Algorithm Engineering ist ein relativ neues Teilgebiet der Algorithmik, das das zentrale Anliegen verfolgt, die bestehende Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter

Praxis zu überwinden. Zu den Ursachen der Kluft gehören eine steigende Komplexität der Probleme, riesige Datenmengen und moderne Hardwarearchitekturen, auf die das Rechenmodell einer Registermaschine nicht mehr passt. Ausgehend von konkreten Anwendungen werden im Algorithm Engineering alle Aspekte gleichberechtigt nebeneinander betrachtet, die im Laufe eines typischen Lösungsprozesses auftreten: angemessene Modellierung, Algorithmenentwurf und Analyse, robuste und effiziente Implementation sowie Experimente sowie die zyklische Wiederholung dieser Stationen. Behandelt werden in diesem Modul unter anderem

- der Entwicklungszyklus im Algorithm Engineering,
- Design und Analyse von Algorithmen für komplexe Anwendungen,
- realistische Rechnermodelle und Modelle mit externem Speicher,
- die Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- das Design von Algorithmenbibliotheken und
- konkrete Fallstudien (z. B. aus kombinatorischer Optimierung und algorithmischer Geometrie).

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" und als Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtungen "Softwaretechnik und Übersetzerbau" und "eHumanities" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		zur Vorlesung						
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`

INF.01116.07 - Komplexitätstheorie

INF.01116.07

5 CP

Module label	Komplexitätstheorie
Module code	INF.01116.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Hauptgebiet "Mathematik und ausgewählte Module der Theoretischen Informatik"
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons

apl. Prof. Dr. Klaus Reinhardt

Prerequisites

keine

Skills to be acquired in this module

Studierende sollen durch dieses Modul die folgenden Kompetenzen erwerben:

- Sie können beurteilen, mit welchem Aufwand algorithmische Probleme auf einer Maschine, unabhängig vom konkreten Computer, gelöst werden können.
- Sie verstehen praktische Grenzen der algorithmischen Lösbarkeit von Problemen und können die Komplexität spezieller Probleme einschätzen und klassifizieren.
- Sie sind in der Lage, mit Reduktions- und Simulationstechniken komplexitätstheoretische Untersuchungen anzustellen.
- Sie verstehen abstrakte Zusammenhänge und können selbstständig mit grundlegenden mathematische Methoden umgehen.
- Sie können verschiedene Problemlösestrategien und Beweisverfahren anwenden.

Module contents

- Das Bestreben der Komplexitätstheorie ist es, grundlegende Aussagen zu treffen, mit welchem Zeit- und Speicherplatzaufwand algorithmische Prozesse auf einer Maschine gelöst werden können. Als Grundlage für geräteunabhängige Untersuchungen dient die Turingmaschine, mit der Komplexitätsabschätzungen mathematisch exakt behandelt werden können. Konsequenzen der Resultate für den praktischen Rechereinsatz erhält man über den Zwischenschritt der Registermaschine.
- In dem Modul wird untersucht, mit welchem Aufwand ein nichtdeterministischer Algorithmus auf einer deterministischen Maschine simuliert werden kann. Bewiesen werden Enthaltenseinsbeziehungen zwischen verschiedenen Komplexitätsklassen.
- Zusammenfassend betrachtet das Modul die Inhalte

Komplexitätsmaße für Turing- und Registermaschinen
 Raum- und Zeitkomplexität sowie bedeutende Komplexitätsklassen
 Deterministische und nichtdeterministische Berechnungen
 Hierarchien und Lücken bei Komplexitätsklassen
 Reduzierbarkeit und vollständige Probleme
 Das P-NP-Problem

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	mindestens 50% der Punkte aus den Übungsblättern zur Komplexitätstheorie	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05377.03 - Spezielle Kapitel der Algorithmik

5 CP

INF.05377.03

Module label	Spezielle Kapitel der Algorithmik
Module code	INF.05377.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie besitzen einen systematischen Überblick über die wichtigsten algorithmischen Verfahren und Methoden in dem ausgewählten Spezialgebiet. • Sie können Stärken und Schwächen unterschiedlicher algorithmischer Ansätze kritisch beurteilen. • Sie sind in der Lage, für konkrete Anwendungsfelder geeignete Verfahren auszuwählen. • Sie können Entwurfsmuster für Algorithmen anwenden und zur Entwicklung neuer Lösungsansätze weiter entwickeln. • Sie beherrschen Methoden zum Nachweis von Gütegarantien von Algorithmen und können diese selbstständig zur Analyse einsetzen.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Modul behandelt ein aktuelles Forschungsgebiet der Algorithmik und angrenzender Fachgebiete. Die Auswahl der Themen wird jeweils in der konkreten Modulbeschreibung spezifiziert. • Themengebiete können z.B. Approximations- oder Randomisierte Algorithmen, Algorithmische Geometrie oder Parametrisierte Komplexität sein.
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	

INF.05377.03

5 CP

Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik"							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Mindestens 50% der zu erreichenden Punkte aus den gestellten Übungsaufgaben				mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01110.08 - Semantik von Programmiersprachen

INF.01110.08

5 CP

Module label

Semantik von Programmiersprachen

Module code

INF.01110.08

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Softwaretechnik und Programmiersprachen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Softwaretechnik und Übersetzerbau
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Wolf Zimmermann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmer*innen sind in der Lage, die wissenschaftlichen Grundlagen zur Definition formaler Semantiken von Programmiersprachen zu verstehen und sie zur Definition formaler Semantiken von Programmiersprachen zu nutzen.
- Die Teilnehmer*innen sollen beurteilen können, zu welchem Zweck die unterschiedlichen Arten formaler Semantiken von Programmiersprachen eingesetzt werden können.
- Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, auf Basis formaler Semantiken von Programmiersprachen Eigenschaften von Programmiersprachen wie z.B. Typsicherheit zu beweisen.
- Die Teilnehmer*innen sollen formale Semantiken von Programmiersprachen gegenüber den informellen Sprachdefinitionen validieren können.

Module contents	<p>Ohne die Definition einer Semantik einer Programmiersprache ist für die Konstruktion korrekter Softwarewerkzeuge unmöglich, weil die formale Basis für die Korrektheit fehlt. Insbesondere kann die Korrektheit von Programmanalysen und Transformationen nicht beurteilt werden. Das Modul zeigt auf welchen verschiedenen Arten eine formale Semantik definiert werden kann und welchen Nutzen diese Definition hat, z.B. indem gezeigt wird das Programmiersprachen stark typisiert sind, also keine Typfehler zur Laufzeit aufweisen, dass Verifikationskalküle korrekt sind, oder wie Übersetzer verifiziert werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denotationale Semantik: Lambda-Kalkül, Bereiche, vollständige Halbordnungen, Fixpunkte, Nachweis der Typkorrektheit • Operationale Semantik: Inferenzregeln, statische Semantik, natürliche Semantik, strukturell operationale Semantik, Nachweis der Typkorrektheit, Validierung • Abstrakte Maschine: Abstrakte Zusatzmaschinen, Validierung und Übersetzerkorrektheit
------------------------	--

Forms of instruction	Seminar (3 SWS) Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Dieses Modul ist ein weiterführendes Modul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Bearbeitung aller Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	3					0
Course 2	Exercises	Übung	2					0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben/Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.06235.03 - Algorithmische Spieltheorie

5 CP

INF.06235.03

Module label	Algorithmische Spieltheorie
Module code	INF.06235.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Theoretische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	apl. Prof. Dr. Klaus Reinhardt
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul die folgenden Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können Modelle analysieren, bei denen verschiedene Agenten unabhängig voneinander Entscheidungen treffen, die aber in ihrer Gesamtheit alle betreffen. • Sie können dafür Strategien entwickeln unter den Annahmen, dass die Entscheidungsträger rational handeln und versuchen mit ihrem Handeln bestimmte egoistische Ziel zu erreichen. • Sie können Mechanismen entwerfen, bei denen kein Agent Vorteile durch strategische Manipulation gewinnen kann. • Sie können stabile Lösungen berechnen und abschätzen, wie stark diese von optimalen Lösungen abweichen können.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Situationen werden durch abstrakte Modelle mit festgelegten Regeln und Handlungsmöglichkeiten repräsentiert. Dies erlaubt die Analyse verschiedener Strategien. Breite Anwendung gibt es in verschiedenen Gebieten wie beispielsweise Wirtschaftswissenschaften, Politik, Soziologie und Psychologie. Behandelt werden grundlegende Begriffe wie z.B. Nash-Gleichgewicht, das Design von Entscheidungsmechanismen (z.B. Auktionen, Wahlsysteme), Preis der Anarchie, Komplexitätsaspekte und auch Zusammenhänge zur Kryptologie.
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	

INF.06235.03

5 CP

Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	In der Regel alle zwei Jahre im Sommersemester							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiche Lösen von Übungsaufgaben			mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Selbststudium Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05356.04 - Forschungsgruppenmodul "Algorithmen und Theoretische Informatik"

INF.05356.04	5 CP
Module label	Forschungsgruppenmodul "Algorithmen und Theoretische Informatik"
Module code	INF.05356.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Theoretische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik"
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie besitzen einen vertieften Einblick in die Prinzipien und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens im Allgemeinen und speziell im Bereich der Algorithmik. • Sie sind in der Lage, sich in eine Fragestellung aus dem Bereich des Gebiets "Algorithmen und Theoretische Informatik" selbstständig einzuarbeiten, den Stand der aktuellen Forschung zu recherchieren und Forschungslücken zu analysieren. • Sie können eigene Lösungsansätze für Problemstellungen der Algorithmik und der Theoretischen Informatik entwickeln. • Sie können eigene Forschungsergebnisse überprüfen und selbstkritisch hinterfragen. • Sie können eigene Forschungsergebnisse mündlich präsentieren und in einer wissenschaftlichen Diskussion verteidigen, sowie in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammenfassend nachvollziehbar darstellen.
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens an Hand aktueller Fragestellungen des Gebiets "Algorithmen und Theoretische Informatik" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

INF.05356.04

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Diese Modul gehört zu den vertiefenden Modulen der Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik".						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Teilnahme am Seminar und den Konsultationen, Erfolgreiche Vorträge				Hausarbeit (20-30 Seiten)		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Konsultation		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01071.07 - Parallelverarbeitung

INF.01071.07

5 CP

Module label	Parallelverarbeitung
Module code	INF.01071.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Steffen Rechner
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über Grundprinzipien, Konzepte und Techniken der Parallelisierung.
- Sie kennen typische Entwurfsprinzipien paralleler Algorithmen, dazugehörige Programmier-paradigmen sowie Programmiersprachen.
- Sie können parallele und verteilte Algorithmen in Bezug auf ihre Leistungsparameter analysieren.
- Sie sind in der Lage, selbstständig strukturiert parallele und verteilte Algorithmen zu entwickeln sowie diese in geeigneten Programmiersprachen zu implementieren und auszuführen.

Module contents

- Die Parallelverarbeitung befasst sich mit Konzepten und Techniken zum Entwurf und der Analyse effizienter paralleler Algorithmen sowie deren Implementierungen für den Einsatz auf paralleler Hardware wie Mehrkern-Prozessoren, Grafikkarten und verteilten Systemen.
- Als Basis für die Entwicklung paralleler Algorithmen und Software werden Parallelisierungs-konzepte, Modelle paralleler Systeme sowie die Leistungsbewertung von parallelen Algorithmen und

Kommunikationsabläufen behandelt.

- Die Grundlagen der Parallelisierung werden an der Entwicklung und Analyse typischer paralleler Algorithmen illustriert. Zur praktischen Umsetzung werden Werkzeuge und Programmiersprachen zur parallelen Programmierung wie OpenMP, MPI und CUDA eingeführt.
- Um die Entwicklung des Verständnisses für Entwurf, Leistungsbewertung und Implementierung paralleler und verteilter Algorithmen zu unterstützen, werden schrittweise eigene parallele Lösungen mit den vorgestellten Techniken und Hilfsmitteln entwickelt und implementiert.

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Algorithmen und Theoretische Informatik", "Softwaretechnik und Übersetzerbau", "Technische Informatik und IT-Sicherheit"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`

INF.08063.01 - Data Mining und Maschinelles Lernen

INF.08063.01	5 CP
Module label	Data Mining und Maschinelles Lernen
Module code	INF.08063.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, Konzepte des maschinellen Lernes zu verstehen und praktisch auf Fragestellungen des Data-Mining anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt zuerst einer Einführung in die probabilistische Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und stellt dann überwachte und unüberwachte Methoden des maschinellen Lernens vor. Die Methoden werden auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen praktisch angewandt. Im letzten Teil werden Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen behandelt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der probabilistischen Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen 2. Überwachte Lernmethoden 3. Unüberwachte Lernmethoden 4. Anwendung auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen 5. Evaluationsmethoden 6. Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <p>%u2022 Sie kennen die Grundlagen der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und probabilistischen Methoden und können diese Methoden auf Probleme des maschinellen Lernes anwenden.</p> <p>%u2022 Sie verstehen Bayessche Netzwerke und können diese Netzwerke in Verbundverteilungen übersetzen. Ebenso können sie probabilistische Eigenschaften direkt aus den Netzwerken ableiten.</p> <p>%u2022 Sie kennen approximative Methoden, um Posterior-Verteilungen von versteckten Variablen in Bayesschen Netzwerken zu schätzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p> <p>%u2022 Sie kennen Methoden zum Lernen von neuronalen Netzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p>
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English

INF.08063.01 5 CP

Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul der Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung eHumanities, Bildanalyse und maschinelles Lernen, Bioinformatik

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Bericht

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01085.07 - Logische Programmierung und Deduktive Datenbanken

INF.01085.07

5 CP

Module label	Logische Programmierung und Deduktive Datenbanken
Module code	INF.01085.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- Die logischen und konzeptuellen Grundlagen der logischen Programmierung erklären.
- In der Sprache Prolog programmieren.
- Weitere logische Programmiersprachen nutzen, insbesondere die Sprache Datalog, aber auch Sprachen des "Constraint Logic Programming".
- Die Ausführung von Programmen und Anfragen in Prolog bzw. deduktiven Datenbanken erklären und ggf. selbst Teile eines logischen Programmiersystems entwickeln.

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung (Motivation, Historische Entwicklung, Einordnung) • Logische Grundlagen: Horn-Klauseln, Herbrand Modelle, Minimales Modell • Datenbank-Anfragen und Programmierung in Datalog • Eingebaute Prädikate • Anfrage-Auswertung I: Naiv, Seminaiv • Pure Prolog (mit Funktionssymbolen) • Programm-Ausführung: SLD-Resolution, Warren Abstract Machine (sehr kurz) • Praktische Prolog-Programmierung
------------------------	---

- Anfrage-Auswertung II: Magische Mengen
- Nichtmonotone Negation
- Ausblick (z.B. Integritätsüberwachung, Constraint Logic Programming, neuere logische Programmiersprachen)

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course (2 SWS) Course (1 SWS) Course (1 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung., Regelmäßige Teilnahme an den Tafelübungen, aktive Beteiligung (z.B. Beantwortung von Fragen, Vorrechnen von Aufgaben)., In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Übung		2				0
Course 3	Course	Tafelübung		1				0
Course 4	Course	Praktische Übung		1				0
Course 4	Course	Vorbereitung eines Seminarvortrages						0
Course 5	Course	Lösen von Hausaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01082.07 - Datenbankentwurf (Datenbanken IIA)

INF.01082.07

5 CP

Module label	Datenbankentwurf (Datenbanken IIA)
Module code	INF.01082.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 02 Informatik
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 02 Informatik more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Informatik (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- Ein Datenbank-Schema auch für größere Anwendungen erstellen.
- Korrektheit und Qualität von Datenbank-Schemata bewerten, alternative Lösungen vergleichen.

- Beschreiben, wie sich der Datenbank-Entwurf in ein Gesamtprojekt der Anwendungsentwicklung einbettet.
- Verschiedene Notation für den konzeptuellen Entwurf im Entity-Relationship-Modell anwenden (insbesondere Barker Notation und UML Klassendiagramme).
- ER-Schemata (inklusive Subklassen) in das relationale Modell übersetzen, ggf. die genaue Äquivalenz mittels Integritätsbedingungen herstellen.
- Verschiedene Möglichkeiten zur Sicherstellung von Integritätsbedingungen vergleichen und anwenden.
- Mindestens ein Entwurfswerkzeug in Projekten praktisch anwenden (zur Zeit wird in den Übungen der Oracle SQL Developer Data Modeler verwendet).
- Den Nutzen solcher Werkzeuge für ein Projekt einschätzen.
- Die Theorie relationaler Normalformen erklären und praktisch anwenden.

Module contents

- Datenbank-Projekte: Übersicht
- Qualitätskriterien für Datenbankschemata
- Fortgeschrittener konzeptioneller Entwurf, Alternative Notationen für das Entity-Relationship-Modell und verwandte Modelle (z.B. UML Klassendiagramme)
- Vergleich alternativer Entwürfe, häufige Fehler, typische Strukturen (z.B. für zeitabhängige Daten)
- Logischer Entwurf (Übersetzung von ER-Modell ins relationale Modell)
- Reverse Engineering (Übersetzung relationaler Schemata in das ER-Modell)
- CASE-Tools für Datenbank-Projekte am Beispiel eines kommerziellen Werkzeugs (nur ER-Entwurf, Logischer Entwurf)
- Relationale Normalformen (vertieft)
- Ggf. Weitere Techniken für den Datenbankentwurf (z.B. Formularanalyse, Interviews, Top-Down-Verfeinerung, Sichtenintegration).
- Ggf. Einführung in objektrelationale Datenbanken

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
Course
Seminar (1 SWS)
Course
Exercises (2 SWS)
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

beginnend im Wintersemester im Wechsel mit

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module

Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, aktive Beteiligung (z.B. Diskussionsbeiträge,

mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (15-20 Seiten) oder Anwendungsprojekt

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
	Beantwortung von Fragen), Kurzer Seminarvortrag (weitere Präzisierung in der Vorlesung), In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	(Projektbericht 20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Course	Vorbereitung des Seminarvortrags						0
Course 4	Exercises	Übung		2				0
Course 5	Course	Projekt						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01083.07 - DBMS-Implementierung (Datenbanken IIB)

INF.01083.07

5 CP

Module label	DBMS-Implementierung (Datenbanken IIB)
Module code	INF.01083.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 02 Informatik Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 02 Informatik more... Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Stefan Brass

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- Erklären, wie Datenbank-Managementssysteme intern funktionieren. Insbesondere gehören dazu Datenstrukturen für Relationen und Indexe, sowie die Themen Anfragenoptimierung und Anfrageauswertung.
- Selbst ein DBMS oder Teile davon entwickeln (entsprechende Zeit vorausgesetzt, die Entwicklung eines ganzen DBMSs ist normalerweise für eine einzelne Person zu groß. In den Übungen werden kleine Teile eines DBMS programmiert.)
- Maßnahmen zur Leistungssteigerung (Performance Tuning) vorschlagen, insbesondere für das in den Übungen verwendete DBMS (zur Zeit Oracle).
- Ein wichtiger Teil davon ist die Fähigkeit, gute Indexe für eine

- gegebene SQL-Anfrage vorschlagen zu können.
- Anfragen an den Systemkatalog (Data Dictionary) in SQL formulieren, insbesondere auch für die Leistung wichtige Daten abfragen.
- Ein DBMS administrieren (nach kurzer Einarbeitung).

Module contents

- Architektur eines DBMS
- Data Dictionary/Systemkatalog
- Einführung in die Datenbank-Administration
- Platten, RAID-Systeme, SAN-Systeme
- Pufferung (Caching)
- Speicherverwaltung auf Block-Ebene (Implementierung von Dateien/Segmenten)
- Speicherverwaltung auf Tupel-Ebene (innerhalb von Dateien/Segmenten)
- Tupelformat
- Speicher-Parameter bei der Deklaration von Tabellen (am Beispiel eines konkreten Systems, z.B. Oracle)
- Index-Strukturen, insbesondere B-Bäume, Übersicht über weitere Strukturen
- Anfrage-Auswertungspläne
- Algorithmen für Operationen der relationalen Algebra.
- Anfrage-Optimierung (Berechnung von Auswertungsplänen).
- Backup und Recovery

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
 Course
 Exercises (2 SWS)
 Exercises (1 SWS)
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

beginnend im Wintersemester im Wechsel mit

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		

Final exam of module

Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung., Regelmäßige Teilnahme an den Tafelübungen., Mindestens zwei Kurzvorträge in den Übungen über die Hausaufgaben, eventuell auch Handbuchkapitel oder Forschungsartikel, dabei Beantwortung von Fragen zum Umfeld der Aufgaben., In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.

mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (15-20 Seiten) oder Anwendungsprojekt (Projektbericht 20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Exercises	Tafelübung mit Seminaranteil		1				0
Course 4	Course	Lösen von Hausaufgaben, Vortragsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`

INF.01080.08 - Ausgewählte Kapitel aus den Bereichen Datenbanken, XML und WWW

INF.01080.08	5 CP
Module label	Ausgewählte Kapitel aus den Bereichen Datenbanken, XML und WWW
Module code	INF.01080.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	Mindestens ein Modul im Master, das der Vertiefungsrichtung Datenbanken
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> In diesem Modul soll ein aktuelles bzw. spezielles Thema aus dem Bereich "Datenbanken und Informationssysteme" behandelt werden, das nicht regelmäßig angeboten wird. Es ist dabei insbesondere, aber nicht nur, an Veranstaltungen von Gastdozenten gedacht. Die konkreten Lernziele sind abhängig vom Thema des Moduls im jeweiligen Semester. Die allgemeinen Lernziele sind, sich in ein spezielles Thema einzuarbeiten, das kein Standard-Lehrbuch-Stoff ist, und die Erkenntnisse und gelernten Methoden praktisch anwenden zu können.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Ein aktuelles bzw. spezielles Thema aus dem Bereich "Datenbanken und Informationssysteme", das nicht regelmäßig angeboten wird. Die konkreten Inhalte des Moduls sind abhängig vom Thema des Moduls im jeweiligen Semester.
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

INF.01080.08

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Data Mining"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Anwesenheit und Teilnahme an der Diskussion, Seminarvortrag mit Diskussion			mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten) oder Präsentation			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereiten eines Seminarvortrags, ggd. Durchführung von Experimenten und Erstellen eines Berichtes						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.04575.03 - Informationsvisualisierung

INF.04575.03	5 CP
Module label	Informationsvisualisierung
Module code	INF.04575.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, die verschiedenen Informationsvisualisierungstechniken zu verstehen, praktisch anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Visualisierungstechniken für große Informationsmengen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.Grundlagen der Informationsvisualisierung • 2.Visualisierung mehrdimensionaler Daten • 3.Visualisierung von Hierarchien und Bäumen • 4.Visualisierungen von Beziehungen, Graphen und Netzwerken • 5.Text-Visualisierung • 6.Visualisierung von dynamischen Daten und Zeitreihen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen Grundlagen der menschlichen visuellen Wahrnehmung und deren Konsequenzen für die visuelle Repräsentation von Informationen. • Sie kennen Visualisierungstechniken für einfache statistische Daten, Zeitreihen, mehrdimensionale Daten, Hierarchien Graphen und Netzwerke. • Sie können Visualisierungstechniken entsprechend dem Kommunikationsziel auswählen und Vor- und Nachteile einschätzen. • Sie können Visualisierungstechniken implementieren und in interaktive Benutzeroberflächen einbinden.
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Reference text

Basismodul für die Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen eHumanities, Bildverarbeitung und Maschinelles Lernen und Bioinformatik.

Dieses Modul wird bei der nächsten Gelegenheit von "Information Retrieval und Visualisierung" zu "Informationsvisualisierung" umbenannt.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten)

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Vorbereitung Klausur						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08035.02 - IT-Sicherheit

INF.08035.02	5 CP
Module label	IT-Sicherheit
Module code	INF.08035.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Informatics
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Zoltan Mann
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben vertiefte Kenntnisse in Bezug auf Sicherheitsbedrohungen in IT-Systemen. • Sie kennen Methoden zur Vermeidung, Erkennung und Abwehr verschiedener IT-Sicherheitsbedrohungen und können diese anwenden. • Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Anwendung kryptografischer Verfahren und können bedarfsgerecht geeignete Verfahren einsetzen. • Sie haben Kenntnisse über nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit. • Sie können die Sicherheitsauswirkungen von Designentscheidungen in IT-Systemen bewerten. • Sie können zur Erreichung bereits bekannter IT-Sicherheitsziele passende technische und nicht-technische Schutzmaßnahmen bedarfsgerecht wählen und anwenden. • Sie haben Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen im Bereich der IT-Sicherheit.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Kryptografische Verfahren • Hardwaresicherheit • Systemsicherheit • Anwendungssicherheit • Datensicherheit • Netzwerksicherheit • Nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

INF.08035.02

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Wirtschaftsinformatik"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Erfolgreicher Seminarvortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		2				0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05376.04 - Datenbank-Praktikum

INF.05376.04									5 CP
Module label	Datenbank-Praktikum								
Module code	INF.05376.04								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass								
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Datenbank für eine gegebene Anwendung entwickeln (das Datenbank-Schema inklusive Integritätsbedingungen). • Anwendungsprogramme für das Datenbank-Projekt entwickeln, typischerweise eine Web-Schnittstelle (je nach konkretem Projekt wäre aber auch eine klassische graphische Benutzerschnittstelle möglich). • Verschiedene Technologien/Bibliotheken zur Anwendungsentwicklung vergleichen, die gewählte Technologie bewerten. • Absprachen mit dem Auftraggeber bzw. anderen Projekt-Teilnehmern treffen und einhalten. • Dokumentation des Projekts schreiben. 								
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Es handelt sich um ein praktisches Anwendungsprojekt. • Die genauen inhaltlichen Schwerpunkte sind vom konkreten Projekt abhängig. 								
Forms of instruction	Practical training (4 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	1 Semester Semester								
Module frequency	nicht festlegbar								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme"								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Final exam of module			Erfolgreiche Durchführung aller Experimente			Praktikumsbericht (20-30 Seiten)			
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Praktikum		4				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05358.04 - Forschungsgruppenmodul "Datenbanken und Informationssysteme"

5 CP

INF.05358.04	
Module label	Forschungsgruppenmodul "Datenbanken und Informationssysteme"
Module code	INF.05358.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme"
Skills to be acquired in this module	<p>Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich selbstständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, • den Inhalten dieser Literatur mit eigenen Worten zusammenfassen, sowie klar, verständlich und ansprechend in einem Vortrag präsentieren, • eigene Experimente durchführen (z.B. anhand eigener, kleiner Prototypen), Fragestellungen und Ideen für Forschungsarbeiten entwickeln, • eigene Ergebnisse präsentieren und verteidigen, • relevante wissenschaftliche Literatur recherchieren, • wissenschaftliche Texte schreiben, • Dieses Modul dient auch als Vorbereitung auf eine Masterarbeit.
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens anhand aktueller Fragestellungen des Gebiets "Datenbanken und Informationssysteme" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Datenbanken und

Informationssysteme*								
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Teilnahme am Seminar und den Konsultationen, Erfolgreiche Vorträge			Hausarbeit (20-30 Seiten)			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Konsultation		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01119.06 - Datenkompression

INF.01119.06

5 CP

Module label	Datenkompression
Module code	INF.01119.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Jörg Ritter
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie kennen statistische Ansätze zur Datenkompression und Ansätze, die auf Wahrnehmungsgrenzen oder selektiven bzw. sensitiven Wahrnehmungsphänomene beruhen.
- Sie verfügen über das methodische Wissen und die praktischen Fähigkeiten zur Entwicklung und Anwendung von früheren und heutigen Kompressionsverfahren für Texte, Bilder und Videos.
- Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Entropie eines Textes/Bildes und dem Grad einer möglichen Kompression des

- Textes/Bildes.
- Sie kennen Techniken zur transformationsbasierten Dekorrelation von Daten in Texten und Bildern und können diese anwenden.
 - Sie erkennen räumliche und temporale Redundanzen und können diese kompensieren.

Module contents

- 1.Wahrscheinlichkeitsmaße, Zufallsvariablen, Markov-Modelle
- 2.Informationsbegriff, Entropie
- 3.Entropiekodierverfahren
- 4.Arithmetische Kodierung, Volomb-Rice-Codes, Lauflängenkodierung
- 5.Fehlerkorrigierende Codes, Blockcodes, Faltungscodes
- 6.Wörterbuch-basierte Kodierungsverfahren
- 7.Filterbänke und ihre Analyse mittels z-Transformationen
- 8.Eigenschaften, Konstruktion und Anwendung von wavelets
- 9.Bildkompressionsverfahren GIF, PNG, JPEG,JPEG2000, EZW, SPIHT, usw.
- 10.Blockbasierte Videokompressionsverfahren
- blockbasierte Videokompressionsverfahren

Forms of instruction	Course (3 SWS) Course Course (1 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Weiterführendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Course 3	Course	Übung	1					0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01086.09 - XML und Datenbanken

INF.01086.09

5 CP

Module label

XML und Datenbanken

Module code

INF.01086.09

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Stefan Brass

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- XML zur Abspeicherung großer Datenmengen einsetzen
- Anfragen in XPath und XQuery formulieren
- Schemas in XML Schema definieren
- XSLT Stylesheets entwickeln
- Mindestens ein DBMS zur Verwaltung von XML-Daten nutzen

Module contents

- XML (Syntax, DTDs, Namespaces)
- XML Infoset
- XML Schema
- XDM
- XPath
- XSLT
- XQuery
- XML-Unterstützung im SQL Standard und in kommerziellen relationalen DBMS

- Native XML DBMS

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course (1 SWS) Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtungen "Datenbanken und Informationssysteme" sowie "eHumanities"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung., Regelmäßige Teilnahme an den Tafelübungen., 1-2 Kurzvorträge in den Übungen über Hausaufgaben, Buchkapitel oder Forschungsliteratur, dabei Beantwortung von Fragen zum Umfeld des Vortrags., In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Tafelübung mit Seminaranteil		1				0
Course 3	Course	Übung		2				0
Course 4	Course	Lösen von Hausaufgaben, Vorbereitung von Kurzvorträgen						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01071.07 - Parallelverarbeitung

INF.01071.07

5 CP

Module label	Parallelverarbeitung
Module code	INF.01071.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Steffen Rechner
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über Grundprinzipien, Konzepte und Techniken der Parallelisierung.
- Sie kennen typische Entwurfsprinzipien paralleler Algorithmen, dazugehörige Programmier-paradigmen sowie Programmiersprachen.
- Sie können parallele und verteilte Algorithmen in Bezug auf ihre Leistungsparameter analysieren.
- Sie sind in der Lage, selbstständig strukturiert parallele und verteilte Algorithmen zu entwickeln sowie diese in geeigneten Programmiersprachen zu implementieren und auszuführen.

Module contents

- Die Parallelverarbeitung befasst sich mit Konzepten und Techniken zum Entwurf und der Analyse effizienter paralleler Algorithmen sowie deren Implementierungen für den Einsatz auf paralleler Hardware wie Mehrkern-Prozessoren, Grafikkarten und verteilten Systemen.
- Als Basis für die Entwicklung paralleler Algorithmen und Software werden Parallelisierungs-konzepte, Modelle paralleler Systeme sowie die Leistungsbewertung von parallelen Algorithmen und

Kommunikationsabläufen behandelt.

- Die Grundlagen der Parallelisierung werden an der Entwicklung und Analyse typischer paralleler Algorithmen illustriert. Zur praktischen Umsetzung werden Werkzeuge und Programmiersprachen zur parallelen Programmierung wie OpenMP, MPI und CUDA eingeführt.
- Um die Entwicklung des Verständnisses für Entwurf, Leistungsbewertung und Implementierung paralleler und verteilter Algorithmen zu unterstützen, werden schrittweise eigene parallele Lösungen mit den vorgestellten Techniken und Hilfsmitteln entwickelt und implementiert.

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Algorithmen und Theoretische Informatik", "Softwaretechnik und Übersetzerbau", "Technische Informatik und IT-Sicherheit"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`

INF.08062.03 - Übersetzerbau

INF.08062.03	5 CP
Module label	Übersetzerbau
Module code	INF.08062.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wolf Zimmermann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Dieses Modul soll die TeilnehmerInnen befähigen, Übersetzer sowie andere Programme, die textuelle oder visuelle Eingaben verarbeiten, mit Hilfe von Werkzeugen zu erstellen und deren Grundlagen zu verstehen. Insbesondere sollen auch Grundlagen zur Erstellung von Softwareentwicklungswerkzeugen gelegt werden.
Module contents	<p>Übersetzertechnologie ist die Grundlagentechnologie für die Konstruktion von Softwarewerkzeugen. Dies reicht von Analysewerkzeugen in Entwicklungsumgebungen über Modell-basierte Codegeneratoren (im Zusammenhang mit Modell-basierter Entwicklung) bis hin zu klassischen Übersetzern. Es wird gezeigt, dass die Konstruktion von Übersetzern selbst ein frühes Beispiel von Modell-basierter Entwicklung ist. Deshalb wird u.A. auch die Generierung von Übersetzern und Analysewerkzeugen behandelt. Wann immer eine Anwendung textuelle Eingaben verarbeiten muss, ist die Analyse der grammatikalischen Strukturen (Syntaxanalyse), deren Bedeutung (semantische Analyse) und die Generierung von Information (Back-End) notwendig. Während die ersten beiden Aufgaben genereller Natur für aller Arten textueller Eingaben sind, ist die Informationsgenerierung von der konkreten Anwendung abhängig. Daher vermittelt das Modul nicht nur Kenntnisse in klassischer Übersetzertechnologie sondern legt auch die Basis für die Konstruktion von Werkzeugen zur Verarbeitung textueller Information.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korrektheit und Architekturen von Übersetzern: Korrektheitsbegriff aus wissenschaftlicher Sicht, Unterschied Übersetzer-Interpretierer, Architekturen von Übersetzern und Softwarewerkzeuge, Übersetzertechnologie in Modell-basierten Codegeneratoren, Einsatz von Übersetzertechnologie in anderen Disziplinen. 2. Sprach- und Maschineneigenschaften: Konzepte höherer Programmiersprachen sowie Maschinensprachen und deren Auswirkung auf Übersetzerkonstruktion 3. Zwischensprachen: technische und wissenschaftliche Begründungen zur Einführung von Zwischensprachen. Grundsymbolfolgen, abstrakte und attributierte Syntaxbäume, Kontrollflussgraphen und Sichten auf diesen, Zielbaum, Binärcode 4. Lexikalische Analyse: Schnittstellen, Grundlagen der Generierung der lexikalischen Analyse aus regulären Ausdrücken, Praxisprobleme bei endlichen Automaten und deren Lösung 5. Syntaxanalyse: Top-Down und Bottom-Up Syntaxanalyse; LL(k)- und SLL(k) Grammatiken; LR(k)-, SLR(k)- und LALR(k)-Grammatiken. Wissenschaftliche Grundlagen der Generierung/Implementierung von Top-Down-Parsern (aus SLL(1)-Grammatiken) und Bottom-Up-Parsern (aus LALR(1)-Grammatiken). Integration von Fehlerbehandlung in die Syntaxanalyse, Integration des Aufbaus des abstrakten Syntaxbaums in die Syntaxanalyse 6. Semantische Analyse: Attributierte Grammatiken und deren Teilklassen, wissenschaftliche Grundlagen der Generierung von Auswertern für geordnete attributierte Grammatiken. Verwendung attributierte Grammatiken für Namensanalyse, Typanalyse und Operatoridentifikation. Definitionstabellen

		und deren Implementierung. 7. Zwischencodeerzeugung: Wissenschaftliche Grundlagen und Konzepte von Baumtransformationen. Spezifikation der Zwischencodeerzeugung durch Baumtransformationen. Generierung der Zwischencodeerzeugung aus Baumtransformationen. 8. Codeerzeugung: Spezifikation der Codeerzeugung durch Makroexpansion, Entscheidungstabellen und Termersetzungssystemen. Wissenschaftlich-theoretische Grundlagen der Termersetzungssysteme: reguläre Baumgrammatiken und -automaten. Generierung der Codeerzeugung unter Optimalitätskriterien. Registerzuteilungsverfahren. 9. Assemblierung: Laden und Binden. Überführung in Binärcode.						
Forms of instruction		Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Bearbeitung aller Übungsaufgaben			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Course 3	Course	Selbststudium und Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01109.07 - Konzepte höherer Programmiersprachen

INF.01109.07

5 CP

Module label

Konzepte höherer Programmiersprachen

Module code

INF.01109.07

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Softwaretechnik und Programmiersprachen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Softwaretechnik und Übersetzerbau
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Wolf Zimmermann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmer*innen sollen befähigt werden, Konzepte von Programmiersprachen zu verstehen. Zu beurteilen ob Programmiersprachen für Einsatzgebiete geeignet sind, Programmiersprachen zu entwerfen sowie des Zusammenwirken unterschiedlicher Sprachkonzepte zu verstehen und zu beurteilen.
- Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, ob eine Programmiersprache für ein bestimmtes Einsatzgebiet geeignet ist.
- Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, eigene Programmiersprachen einschließlich domänenspezifischer Sprachen zu entwerfen.
- Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, die Komplexität des Zusammenwirkens unterschiedlicher Sprachkonzepte zu erfassen und Konsequenzen daraus zu ziehen.

Module contents

Heute werden in der Modell-basierten Entwicklung häufig sogenannte Domänenspezifische Sprache, die viele Konzepte klassischer Programmiersprachen übernehmen. Allerdings hat das häufig sehr überraschende Effekte, da das Zusammenwirken mit den anderen Konstruktionen Auswirkungen auf die Semantik der importierten Sprachkonstrukte haben kann. Desweiteren sollten zu Sprachen - auch zu Domänenspezifischen Sprachen - Sprachdefinitionen erstellt werden. Umgekehrt müssen zur Implementierung die Sprachdefinitionen verstanden werden. Generell steht im Vordergrund die Frage "Was ist erlaubt?" und nicht

		"Was ist sinnvoll"? Im Modul werden die grundlegenden Sprachkonzepte und deren Gestaltungsspielraum untersucht sowie die Auswirkungen auf andere Sprachkonzepte exemplarisch diskutiert. Dabei wird gezeigt, wie Sprachdefinitionen zu verstehen und zu gestalten sind. Der Inhalt bezieht sich im Einzelnen auf: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprachdefinitionen 2. Konzepte imperativer Sprachen 3. Konzepte modularer Sprachen 4. Konzepte objekt-orientierter Sprachen 5. Konzepte funktionaler Sprachen 6. Konzepte logischer Sprachen 7. Weitere Konzepte wie Nebenläufigkeit, domänenspezifische Sprachen 						
Forms of instruction		Seminar (4 SWS) Course Exercises (1 SWS)						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Basismodul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 2								
Final exam of module		Bearbeitung aller Übungsaufgaben			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	4					0
Course 2	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben/Selbststudium						0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`

INF.08036.02 - Statische Analyse von Software

INF.08036.02									5 CP
Module label	Statische Analyse von Software								
Module code	INF.08036.02								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Wolf Zimmermann								
Prerequisites	Besuch von Übersetzerbau I (kann auch gleichzeitig erfolgen)								
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sollen in der Lage sein, sich in wissenschaftliche Fragestellungen aus dem Bereich der Statischen Programmanalyse und deren Anwendungen einzuarbeiten. 								
Module contents	1. Lokale Analysen 2. Globale Analysen 3. Interprozedurale Analysen								
Forms of instruction	Seminar (4 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	1 Semester Semester								
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Reference text	Dieses Modul ist ein weiterführendes Modul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Final exam of module			Bearbeitung aller Übungsaufgaben			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Seminar	Seminar	4					0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	
Workload by module						150	150		
Total module workload							150		

INF.08248.01 - Software-Produktlinien-Entwicklung

INF.08248.01

5 CP

Module label	Software-Produktlinien-Entwicklung
Module code	INF.08248.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung 'Softwaretechnik und Übersetzerbau' • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Thomas Kühn
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende verstehen die wesentlichen Konzepte (wie z.B. Modularität, Variationspunkt, Feature-Modell, Feature-Abbildung, Konfiguration, Produktgenerator, und Produkt) und Techniken (wie z.B. Feature-orientierte Domänenanalyse, Variantenextraktion, Delta-Modellierung, Variantenraumanalysen, Produktgeneration, Testen von Software-Produktlinien) der Entwicklung von Software-Produktlinien, ihre Zusammenhänge und ihre Zuordnung zu Problem- und Lösungsraum. Sie sind in der Lage, die unterschiedlichen Methoden zum Entwurf von Software-Produktlinien, wie zum Beispiel die Feature-orientierte Domänenanalyse, zu verstehen und anzuwenden. Studierende kennen verschiedene Strategien der Produktgenerierung, und kennen Ihre Vor- und Nachteile im praktischen Einsatz. Studierende kennen Techniken zur Wartung von Software-Produktlinien, wie die Variantenraumanalyse, die Generierung von Produktstichproben, und das Testen von Softwareproduktlinien und können diese anwenden. Zusätzlich kennen die Studierenden aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet der Software-Produktlinien und verstehen ihre Bedeutung, wie z.B. Ergebnisse aus dem Bereich der Sprach-Produktlinien. Weiterhin sind Studierende in der Lage selbstständig eine Software-Produktlinie zu entwerfen, zu implementieren und zu warten. Studierende können die Feature-orientierte Domänenanalyse auf eine gegebenen Domäne anwenden, und anhand einer Domänenbeschreibung eine Software-Produktlinie entwerfen und mit Werkzeugunterstützung praktisch umsetzen. Studierende können für eine gegebenen Domäne eine geeignete Strategie der Produktgenerierung auswählen und diese mit Werkzeugunterstützung implementieren. Studierende können den Variantenraum einer gegebenen Software-Produktlinie analysieren und verbessern. Studierende kennen unterschiedliche Techniken, um eine Software-Produktlinie zu warten, und können sowohl die Analyse des Variantenraums, die Generierung von Produktstichproben, und Entwicklung von Tests für eine gegebene Software-Produktlinie durchführen.</p>
Module contents	<p>Dieses Modul vermittelt Studierenden die Vorgehensweisen und Techniken für die Entwicklung und Wartung von variantenreichen Software-Systemen mittels Software-Produktlinien. Dieses Seminar wird einen Überblick über die grundlegenden Ziele, Prozesse, Konzepte und Techniken bei der Entwicklung und Wartung von Software-Produktlinien geben. Sie untergliedert sich in die Themenbereiche des Problemraums und des Lösungsraums. Im ersten Themenbereich werden Themen wie die Feature-orientierte Domänenanalyse, Feature-Modelle, sowie Analysen des Variantenraumes behandelt, wohingegen im zweiten Themenbereich unterschiedliche Techniken zur Produktgenerierung sowie zum Testen von Produktlinien behandelt und praktisch demonstriert werden. Darüber hinaus werden aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen aus der Software-Produktlinienforschung vorgestellt und diskutiert.</p> <p>Dieses Seminar umfasst unter anderem die folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.Einführung • 2.Problemraum • 3.Domänenanalyse • 4.Modellierung von Variabilitätsmodellen • 5.Anforderungsanalyse • 6.Entwicklungsprozesse und Umsetzungsstrategien

- 7.Variabilitätsmodellanalyse
- 8.Lösungsraum
- 9.Klassische Implementierungstechniken für Software-Produktlinien
- 10.Fortgeschrittene Implementierungstechniken für Software-Produktlinien
- 11.Testen von Software-Produktlinien

Forms of instruction	Seminar (3 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Bearbeitung der Übungsaufgaben im Team			mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

INF.06131.02 - Übersetzerbaupraktikum 10 LP

INF.06131.02									10 CP
Module label	Übersetzerbaupraktikum 10 LP								
Module code	INF.06131.02								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Wolf, Zimmermann								
Prerequisites	Studienleistungen im Modul "Übersetzerbau I"								
Skills to be acquired in this module	Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, Übersetzer für komplexere Programmier- und Modellierungssprachen mit Übersetzerbauwerkzeugen herzustellen.								
Module contents	In diesem Modul wird ein Übersetzer agil mit Hilfe von Übersetzerbauwerkzeugen entwickeln. Die Versuche sind so aufgebaut, dass die zu implementierende Programmiersprache Sprachkonstrukt um Sprachkonstrukt erweitert wird. Am Ende soll ein Übersetzer für eine Programmiersprache mit vielen gängigen Konzepten konstruiert sein. Dabei werden die grundlegenden Konzepte wie LALR(1)-Grammatiken zur Definition der Syntax, Grammatiken zur Definition der abstrakten Syntax, attributierte Grammatiken zur semantischen Analyse und Zwischencodeerzeugung sowie Bottom-Up Termersetzungssysteme zur Codeselektion in der Praxis eingesetzt.								
Forms of instruction	Practical training (4 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	1 Semester Semester								
Module frequency	jedes Sommersemester								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	10 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung aller wöchentlichen Aufgaben, Wöchentliche Abgabe der geforderten lauffähigen Übersetzerversionen mit Tests			Praktikumsbericht					
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Praktikum		4				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

INF.05352.04 - Forschungsgruppenmodul "Softwaretechnik und Übersetzerbau"

INF.05352.04

5 CP

Module label	Forschungsgruppenmodul "Softwaretechnik und Übersetzerbau"	
Module code	INF.05352.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Softwaretechnik und Programmiersprachen • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Softwaretechnik und Übersetzerbau • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Wolf Zimmermann	
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden werden zum wissenschaftlichen Arbeiten im Fachgebiet Softwaretechnik und Übersetzerbau befähigt. • Die Studierenden sind in der Lage wissenschaftliche Erkenntnisse - auch eigene - verständlich zu präsentieren und zu verteidigen. 	
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens an Hand aktueller Fragestellungen des Gebiets "Softwaretechnik und Übersetzerbau" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Semester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Teilnahme am Seminar und den Konsultationen,	Hausarbeit (20-30 Seiten)

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
		Erfolgreiche Vorträge						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	2					0
Course 2	Course	Konsultation	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01110.08 - Semantik von Programmiersprachen

INF.01110.08

5 CP

Module label

Semantik von Programmiersprachen

Module code

INF.01110.08

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Softwaretechnik und Programmiersprachen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Softwaretechnik und Übersetzerbau
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Wolf Zimmermann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmer*innen sind in der Lage, die wissenschaftlichen Grundlagen zur Definition formaler Semantiken von Programmiersprachen zu verstehen und sie zur Definition formaler Semantiken von Programmiersprachen zu nutzen.
- Die Teilnehmer*innen sollen beurteilen können, zu welchem Zweck die unterschiedlichen Arten formaler Semantiken von Programmiersprachen eingesetzt werden können.
- Die Teilnehmer*innen sollen in der Lage sein, auf Basis formaler Semantiken von Programmiersprachen Eigenschaften von Programmiersprachen wie z.B. Typsicherheit zu beweisen.
- Die Teilnehmer*innen sollen formale Semantiken von Programmiersprachen gegenüber den informellen Sprachdefinitionen validieren können.

Module contents	<p>Ohne die Definition einer Semantik einer Programmiersprache ist für die Konstruktion korrekter Softwarewerkzeuge unmöglich, weil die formale Basis für die Korrektheit fehlt. Insbesondere kann die Korrektheit von Programmanalysen und Transformationen nicht beurteilt werden. Das Modul zeigt auf welchen verschiedenen Arten eine formale Semantik definiert werden kann und welchen Nutzen diese Definition hat, z.B. indem gezeigt wird das Programmiersprachen stark typisiert sind, also keine Typfehler zur Laufzeit aufweisen, dass Verifikationskalküle korrekt sind, oder wie Übersetzer verifiziert werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denotationale Semantik: Lambda-Kalkül, Bereiche, vollständige Halbordnungen, Fixpunkte, Nachweis der Typkorrektheit • Operationale Semantik: Inferenzregeln, statische Semantik, natürliche Semantik, strukturell operationale Semantik, Nachweis der Typkorrektheit, Validierung • Abstrakte Maschine: Abstrakte Zusatzmaschinen, Validierung und Übersetzerkorrektheit 							
Forms of instruction	Seminar (3 SWS) Exercises (2 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Dieses Modul ist ein weiterführendes Modul der Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Bearbeitung aller Übungsaufgaben			mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	3					0
Course 2	Exercises	Übung	2					0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben/Selbststudium						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

INF.01071.07 - Parallelverarbeitung

INF.01071.07

5 CP

Module label	Parallelverarbeitung
Module code	INF.01071.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Steffen Rechner
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über Grundprinzipien, Konzepte und Techniken der Parallelisierung.
- Sie kennen typische Entwurfsprinzipien paralleler Algorithmen, dazugehörige Programmier-paradigmen sowie Programmiersprachen.
- Sie können parallele und verteilte Algorithmen in Bezug auf ihre Leistungsparameter analysieren.
- Sie sind in der Lage, selbstständig strukturiert parallele und verteilte Algorithmen zu entwickeln sowie diese in geeigneten Programmiersprachen zu implementieren und auszuführen.

Module contents

- Die Parallelverarbeitung befasst sich mit Konzepten und Techniken zum Entwurf und der Analyse effizienter paralleler Algorithmen sowie deren Implementierungen für den Einsatz auf paralleler Hardware wie Mehrkern-Prozessoren, Grafikkarten und verteilten Systemen.
- Als Basis für die Entwicklung paralleler Algorithmen und Software werden Parallelisierungs-konzepte, Modelle paralleler Systeme sowie die Leistungsbewertung von parallelen Algorithmen und

Kommunikationsabläufen behandelt.

- Die Grundlagen der Parallelisierung werden an der Entwicklung und Analyse typischer paralleler Algorithmen illustriert. Zur praktischen Umsetzung werden Werkzeuge und Programmiersprachen zur parallelen Programmierung wie OpenMP, MPI und CUDA eingeführt.
- Um die Entwicklung des Verständnisses für Entwurf, Leistungsbewertung und Implementierung paralleler und verteilter Algorithmen zu unterstützen, werden schrittweise eigene parallele Lösungen mit den vorgestellten Techniken und Hilfsmitteln entwickelt und implementiert.

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Algorithmen und Theoretische Informatik", "Softwaretechnik und Übersetzerbau", "Technische Informatik und IT-Sicherheit"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02602.06 - Algorithm Engineering

INF.02602.06

5 CP

Module label

Algorithm Engineering

Module code

INF.02602.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie verstehen die Ursachen und Gründe, die zu einer wachsenden Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter Praxis geführt haben.
- Sie können unterschiedliche Modellierungen für algorithmische Problemstellungen vergleichen und in Bezug auf ihre Eignung zur effizienten Lösung beurteilen. Sie können für neue Problemstellungen eigene Modellierungen entwickeln.
- Sie sind mit allen Aspekten der Planung, Durchführung und Auswertung von algorithmischen Experimenten vertraut und können experimentelle Untersuchungen selbstständig durchführen.
- Sie können verschiedene Algorithmen qualitativ und quantitativ miteinander vergleichen und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe der

- Auswertung experimenteller Daten beurteilen.
- Sie sind in der Lage, fortgeschrittenen Methoden zur Analyse von Algorithmen (u.a. amortisierte, geglättete und kompetitive Analyse) anzuwenden.

Module contents

- Algorithm Engineering ist ein relativ neues Teilgebiet der Algorithmik, das das zentrale Anliegen verfolgt, die bestehende Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter

Praxis zu überwinden. Zu den Ursachen der Kluft gehören eine steigende Komplexität der Probleme, riesige Datenmengen und moderne Hardwarearchitekturen, auf die das Rechenmodell einer Registermaschine nicht mehr passt. Ausgehend von konkreten Anwendungen werden im Algorithm Engineering alle Aspekte gleichberechtigt nebeneinander betrachtet, die im Laufe eines typischen Lösungsprozesses auftreten: angemessene Modellierung, Algorithmenentwurf und Analyse, robuste und effiziente Implementation sowie Experimente sowie die zyklische Wiederholung dieser Stationen. Behandelt werden in diesem Modul unter anderem

- der Entwicklungszyklus im Algorithm Engineering,
- Design und Analyse von Algorithmen für komplexe Anwendungen,
- realistische Rechnermodelle und Modelle mit externem Speicher,
- die Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- das Design von Algorithmenbibliotheken und
- konkrete Fallstudien (z. B. aus kombinatorischer Optimierung und algorithmischer Geometrie).

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" und als Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtungen "Softwaretechnik und Übersetzerbau" und "eHumanities" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		zur Vorlesung						
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`

INF.08039.02 - Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung

INF.08039.02		5 CP
Module label	Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung	
Module code	INF.08039.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Doz. Dr. Birgit Möller	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden sollen in dieser Veranstaltung grundlegende Konzepte und Methoden des maschinellen Lernens kennenlernen. Sie sollen die theoretischen Grundlagen verschiedener, vorrangig überwachter, maschineller Lernverfahren und deren Eigenschaften verstehen, sowie ihre Leistungsfähigkeit und Limitierungen einschätzen können. Des Weiteren sollen die Studierenden befähigt werden, die vorgestellten Methoden und Ansätze auf praktische Fragestellungen der Mustererkennung und insbesondere der Bildanalyse und -erkennung anzuwenden.	
Module contents	<p>Die Vorlesung behandelt die folgenden Themenkomplexe und Konzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundbegriffe und Konzepte der Mustererkennung und des maschinellen Lernens Verfahren zur Merkmalsextraktion und -selektion Grundzüge der Bayes'schen Entscheidungstheorie Entscheidungsbäume und Random Forests Lineare Maschinen und SVMs sowie Kernelmethoden Neuronale Netze und Deep Learning algorithmen-unabhängige Aspekte des maschinellen Lernens 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungs- und ggf.	mündl./schriftl./elektron. Prüfung

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
	Projektaufgaben, nachzuweisen durch aktive Teilnahme an den Übungen mit Vorrechnen/Präsentation von Aufgabenlösungen und (Projekt-)Ergebnissen sowie Beteiligung an Diskussionen	

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01076.06 - Bildverarbeitung

INF.01076.06

5 CP

Module label Bildverarbeitung

Module code INF.01076.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bildanalyse und Maschinelles Lernen (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Computergraphik, Bildverarbeitung
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bildanalyse und Maschinelles Lernen
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 02 Informatik
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 02 Informatik more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons PD Dr. Birgit Möller

Prerequisites keine

Skills to be acquired in this module

1. Die Studierenden kennen fortgeschrittene Techniken der digitalen Bildverarbeitung und -analyse und können deren methodische Grundlagen, Eigenschaften und Limitationen darstellen, einschätzen und diskutieren.
2. Sie können diese Methoden und Techniken auf konkrete Probleme der Bildverarbeitung und -analyse anwenden und in einer geeigneten Programmiersprache implementieren, sowie experimentell evaluieren.

Module contents

Ziel der digitalen Bildanalyse ist die automatische Interpretation bildhafter Daten und die Extraktion qualitativer, symbolischer Beschreibungen oder quantitativer Größen aus diesen Daten, mit denen die abgebildeten Entitäten charakterisiert werden können. Initial werden die Bilddaten dazu vorverarbeitet, um den Zugang zu den final gewünschten Zieldaten zu erleichtern. In diesem Modul werden fortgeschrittene Ansätze und Techniken zur Bildverarbeitung behandelt, ebenso wie aktuelle Methoden zur Bildanalyse und -interpretation:

- Detektion, Deskription und Matching von Merkmalspunkten
- Bildtransformationen und Registrierungsansätze
- Bildsegmentierung mit aktiven Konturen
- Objekttracking und Prädiktionsfilter
- Bildanalyse mit neuronalen Netzen und Methoden des Deep Learning

		In Ergänzung zu den theoretischen Grundlagen werden die Ansätze und Verfahren im Rahmen der Übungen implementiert und anhand von exemplarischen, praxisnahen Fragestellungen evaluiert.						
Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Basismodul der Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Erfolgreiches Bearbeiten der Übungs- und ggf. Projektaufgaben, nachzuweisen durch aktive Teilnahme an den Übungen mit Vorrechnen/Präsentation von Aufgabenlösungen und (Projekt-)Ergebnissen sowie Beteiligung an Diskussionen			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`

INF.08088.01 - Angewandte Bildverarbeitung in den eHumanities

INF.08088.01		5 CP
Module label	Angewandte Bildverarbeitung in den eHumanities	
Module code	INF.08088.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Hubert Mara	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können Analysesysteme für 2D-, 3D- und Geodaten für eine konkrete Aufgabenstellung im Umfeld der Geisteswissenschaften konzipieren und realisieren. Sie evaluieren hierzu die Eignung verschiedener Methoden und Werkzeuge der Bildverarbeitung und Bildanalyse. Sie bewerten existierende Bildanalysesysteme und Systemarchitekturen. Sie kombinieren bzw. adaptieren die ausgewählten Methoden sowie Systemarchitekturen oder -komponenten in geeigneter Weise für die betrachtete Aufgabenstellung. 	
Module contents	<ol style="list-style-type: none"> Techniken und Softwarebibliotheken zur Realisierung von Verarbeitungssystemen für Bilddaten, 3D-Modelle mit und ohne Metadaten Praktische Umsetzung von Lösungsansätzen für abgegrenzte Problemstellungen der Bildverarbeitung und -analyse, z.B. in der Archäologie, Kunstgeschichte, Theologie, etc. Dokumentation inklusive Evaluation und kritischer Diskussion eines Bildverarbeitungssystems. 	
Forms of instruction	Lecture (1 SWS) Course Exercises (3 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	nicht festlegbar	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Fachlich kompetenter und didaktisch gut vorbereiteter Vortrag	schriftlicher Bericht (75%) und Präsentation (25%)

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		1				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		3				0
Course 4	Course	Realisierung eines Bildverarbeitungssystem						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08040.03 - Praktische Probleme und Anwendungen in der Bildanalyse

INF.08040.03

5 CP

Module label	Praktische Probleme und Anwendungen in der Bildanalyse
Module code	INF.08040.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bildanalyse und Maschinelles Lernen (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Birgit Möller
Prerequisites	vertiefte Kenntnisse in Bildverarbeitung/-analyse, Mustererkennung sowie in Methoden des Maschinellen Lernens allgemein, wie sie etwa in den Basismodulen "Bildverarbeitung" oder "Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung" der Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen" vermittelt werden - ein vorheriger Besuch von mindestens einem dieser Module wird empfohlen; Programmierkenntnisse
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden kennen wichtige Softwaretools und -bibliotheken aus dem Umfeld der Bildverarbeitung und -analyse sowie des Maschinellen Lernens und insbesondere moderne Bibliotheken zum Entwurf und Einsatz von tiefen neuronalen Netzen in der Praxis. Sie können aktuelle Systeme und Methoden zur Bild- und Musteranalyse und deren Grundlagen und Systemarchitekturen verstehen und bewerten. Sie können Bildanalyse- und Mustererkennungssysteme für eine konkrete Aufgabenstellung konzipieren. Sie können dafür die Eignung verschiedener Methoden und Werkzeuge der Bildverarbeitung, Bildanalyse sowie des maschinellen Lernens einschätzen und passende Ansätze auswählen, kombinieren und adaptieren sowie zielgerichtet erweitern. Sie können die ausgewählten Methoden und Systemkomponenten zu einem lauffähigen Gesamtsystem kombinieren und somit einen Lösungsansatz für eine konkrete Aufgabenstellung entwickeln und evaluieren.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Techniken und Softwarebibliotheken zur Realisierung moderner Systeme zur Analyse und Interpretation von Bild-/Sensordaten technische Herausforderungen und methodische Besonderheiten moderner Bild- und Mustererkennungssysteme in der praktischen Anwendung Implementierung eines Lösungsansatzes für eine abgegrenzte Problemstellung aus dem Themenfeld der Veranstaltung Dokumentation und Präsentation des erarbeiteten und implementierten Lösungsansatzes sowie seiner methodischen Grundlagen in einem Vortrag sowie einem Bericht kritische Analyse und systematische Evaluation der implementierten Techniken und Systeme, u.a. im Hinblick auf Limitierungen sowie zielgerichtete Verbesserungen
Forms of instruction	Seminar (1 SWS) Course Exercises (3 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited

INF.08040.03

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Fachlich kompetenter und didaktisch gut vorbereiteter Vortrag			schriftl. Bericht			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	1					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Praktische Umsetzung eines Bild-/Mustererkennungssystems	3					0
Course 4	Course	Vorbereitung des Vortrags und Erstellung des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08038.03 - Ausgewählte Kapitel der Bild- und Mustererkennung

INF.08038.03	5 CP
Module label	Ausgewählte Kapitel der Bild- und Mustererkennung
Module code	INF.08038.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bildanalyse und Maschinelles Lernen (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Birgit Möller
Prerequisites	vertiefte Kenntnisse in Bildverarbeitung/-analyse, Mustererkennung sowie in Methoden des Maschinellen Lernens allgemein, wie sie etwa in den Basismodulen "Bildverarbeitung" oder "Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung" der Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen" vermittelt werden - ein vorheriger Besuch von mindestens einem dieser Module wird empfohlen; Programmierkenntnisse
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können sich selbstständig in aktuelle, in der Regel englischsprachige Forschungsliteratur aus Themengebieten wie Bildverarbeitung/-analyse, Computer Vision, Mustererkennung, Maschinelles Lernen einarbeiten. Sie können dargestellte Methoden und experimentelle Untersuchungen nachvollziehen und bewerten sowie kritisch hinterfragen. • Sie können für ausgesuchte Ansätze und Verfahren eigene Experimente entwickeln und durchführen, um Methoden nachzuvollziehen und Ergebnisse zu validieren, sowie deren Leistungsfähigkeit und Limitationen abzuschätzen. • Die Studierenden können die erarbeiteten Inhalte in einem wissenschaftlichen Vortrag nachvollziehbar darstellen und in einer schriftlichen Ausarbeitung verständlich zusammenfassen.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung in die methodischen und praktischen Grundlagen einer aktuellen Arbeit aus dem Themengebiet der Veranstaltung anhand relevanter Publikationen sowie weiterer eigenständig zu recherchierender Literatur • abhängig vom gewählten Thema ggf. Einarbeitung in verfügbare Softwarepakete und Implementierungen des Ansatzes • selbstständige Durchführung und Dokumentation praktischer Experimente zur Reproduktion und Validierung der Methodik sowie publizierter Resultate • Darstellung der methodischen Grundlagen und Untersuchungen in einem wissenschaftlichen Vortrag sowie Zusammenfassung von Methoden und Experimenten in einer schriftlichen Ausarbeitung
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module			Fachlich kompetenter und didaktisch gut vorbereiteter Vortrag			Bericht		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung eines Seminarvortrages und Erstellung eines Berichtes						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01078.10 - Geometrische Szenenrekonstruktion

INF.01078.10

5 CP

Module label	Geometrische Szenenrekonstruktion
Module code	INF.01078.10
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bildanalyse und Maschinelles Lernen (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Computergraphik, Bildverarbeitung • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bildanalyse und Maschinelles Lernen • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Birgit Möller
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können die Konzepte und Methoden der projektiven Geometrie und deren Anwendungsfelder im Kontext der digitalen Bildanalyse beschreiben und formalisieren. Sie können verschiedene Methoden zur Rekonstruktion von euklidischen bis projektiven Eigenschaften einer Szene aus Einzelbildern und Bildfolgen veranschaulichen und deren Leistungsfähigkeit und Limitationen einschätzen. 2. Die Studierenden können zentrale Methoden und Verfahren auf konkrete Fragestellungen der Szenenrekonstruktion anwenden und unter Nutzung einer geeigneten Programmiersprache implementieren, sowie experimentell evaluieren. 3. Die Studierenden können sich kleinere, abgegrenzte Themenkomplexe der geometrischen Szenenrekonstruktion unter Anleitung selbständig erarbeiten und im Rahmen kleinerer Projekte in der Praxis erproben sowie im Seminar verständlich präsentieren.
Module contents	<p>Bei der Projektion von Szenen mit Hilfe von Kameras geht die Information über deren Dreidimensionalität verloren. Diese - zumindest partiell - wieder zu rekonstruieren, ist Gegenstand des Moduls. Diese Rekonstruktion erfolgt auf der Basis von Bildmerkmalen, die in dem oder den gegebenen Bildern mit Techniken der Bildverarbeitung bereits detektiert wurden. Als mathematisches Handwerkszeug hierzu werden wichtige Konzepte der projektiven Geometrie vermittelt. Behandelt werden insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der projektiven Geometrie, projektive Räume • Kameramodelle und Kalibrierung • Klassen von Transformationen und Parameterschätzung • Epipolargeometrie und Stereorekonstruktion • Szenenrekonstruktion aus Bildfolgen
Forms of instruction	<p>Course (1 SWS) Course Course (2 SWS) Course Course (1 SWS)</p>

INF.01078.10

5 CP

Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		

Final exam of module	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungs- und ggf. Projektaufgaben, nachzuweisen durch aktive Teilnahme an den Übungen mit Vorrechnen/Präsentation von Aufgabenlösungen und (Projekt-)Ergebnissen sowie Beteiligung an Diskussionen	mündl. Prüfung oder Klausur
-----------------------------	--	-----------------------------

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar		1				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Course	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Course 5	Course	Vorlesung		1				0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08063.01 - Data Mining und Maschinelles Lernen

INF.08063.01	5 CP
Module label	Data Mining und Maschinelles Lernen
Module code	INF.08063.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, Konzepte des maschinellen Lernes zu verstehen und praktisch auf Fragestellungen des Data-Mining anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt zuerst einer Einführung in die probabilistische Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und stellt dann überwachte und unüberwachte Methoden des maschinellen Lernens vor. Die Methoden werden auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen praktisch angewandt. Im letzten Teil werden Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen behandelt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der probabilistischen Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen 2. Überwachte Lernmethoden 3. Unüberwachte Lernmethoden 4. Anwendung auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen 5. Evaluationsmethoden 6. Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <p>%u2022 Sie kennen die Grundlagen der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und probabilistischen Methoden und können diese Methoden auf Probleme des maschinellen Lernes anwenden.</p> <p>%u2022 Sie verstehen Bayessche Netzwerke und können diese Netzwerke in Verbundverteilungen übersetzen. Ebenso können sie probabilistische Eigenschaften direkt aus den Netzwerken ableiten.</p> <p>%u2022 Sie kennen approximative Methoden, um Posterior-Verteilungen von versteckten Variablen in Bayesschen Netzwerken zu schätzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p> <p>%u2022 Sie kennen Methoden zum Lernen von neuronalen Netzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p>
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester

INF.08063.01

5 CP

Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul der Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung eHumanities, Bildanalyse und maschinelles Lernen, Bioinformatik

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Bericht

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08637.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II

INF.08637.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II
Module code	INF.08637.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine wissenschaftliche Fragestellung im Bereich Maschinelles Lernen in gegebener Zeit und mit Betreuung durch einen Lehrenden selbstständig bearbeiten und dokumentieren • relevante Kernmethoden des Bereich Maschinelles Lernens auf eine gegebene empirische Forschungsfrage anwenden • ein wissenschaftliche Projektdokumentation nach sachlichen Kriterien bewerten • selbst erarbeitete Methodiken und Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Fachvortrag aufbereiten, präsentieren und diskutieren
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Analyse eines gegebenen empirischen Datensatzes • Entwicklung und Anwendung einer eigenständigen Auswertung oder Anwendung mittels Methoden des maschinellen Lernens • Dokumentation von Analysen, Methoden und Ergebnissen nach wissenschaftlichen Standards • Selbstständige Bewertung der erzielten Ergebnisse • Wissenschaftliche Präsentation des Projekts
Forms of instruction	Practical training (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	<p>Das Modul findet als zusammenhängendes, zweiwöchiges Blockpraktikum ganztags in der vorlesungsfreien Zeit statt.</p> <p>Die Module "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" und "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können im gleichen Semester belegt werden.</p>

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module					Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Blockpraktikum	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08636.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I

INF.08636.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I
Module code	INF.08636.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Prinzipien, nach denen empirische Wissenschaften arbeiten, nachvollziehen • ausgewählte Methoden und Arbeitsweisen empirischer Wissenschaften nachvollziehen • relevante Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft finden und einordnen • sich kritisch und reflektiert mit Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft auseinandersetzen • einen wissenschaftlichen Beitrag nach sachlichen Kriterien bewerten • einen wissenschaftlichen Beitrag selbst erstellen • ein gegebenes Thema als wissenschaftlichen Vortrag aufbereiten und im Rahmen einer Fachdiskussion selbstständig inhaltlich vertreten
Module contents	<p>Vorlesung "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnis durch Lernen • Erkenntnis durch Modellbildung • Planung und Durchführung empirischer Studien • Intersubjektivität • Clusteranalyse und Dimensionsreduktion • Statistisch motiviertes vs. neuroinspiriertes Lernen • Regression und Klassifikation • Paradigmen intelligenter Systeme • Algorithmische und gesellschaftliche Herausforderungen <p>Seminar "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Vorlesungsinhalte • Selbständige Aufbereitung von Themen als wissenschaftliche Beiträge • Kollegiale Begutachtung wissenschaftlicher Beiträge mittels Peer Review • Mündliche Präsentation und Diskussion gegebener Themen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester

INF.08636.01

5 CP

Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05357.05 - Forschungsgruppenmodul "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"

INF.05357.05	5 CP
Module label	Forschungsgruppenmodul "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"
Module code	INF.05357.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bildanalyse und Maschinelles Lernen (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Computergraphik, Bildverarbeitung • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bildanalyse und Maschinelles Lernen • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Birgit Möller
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie besitzen einen vertieften Einblick in die Prinzipien und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens im Allgemeinen und speziell im Bereich der Bildanalyse bzw. des Maschinellen Lernens. • Sie sind in der Lage, sich in eine Fragestellung aus dem Bereich der Bildanalyse und des Maschinellen Lernens selbstständig einzuarbeiten, den Stand der aktuellen Forschung zu recherchieren und Forschungslücken zu analysieren. • Sie können eigene Lösungsansätze für Problemstellungen der Bildanalyse und des Maschinellen Lernens entwickeln. • Sie können eigene Forschungsergebnisse überprüfen und selbstkritisch hinterfragen. • Sie können eigene Forschungsergebnisse mündlich präsentieren und in einer wissenschaftlichen Diskussion verteidigen, sowie in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammenfassend nachvollziehbar darstellen.
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens an Hand aktueller Fragestellungen des Gebiets `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

INF.05357.05

5 CP

Share of module grade on the course of study's final grade			1					
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		aktive Teilnahme am Seminar und den Konsultationen, Erfolgreiche Vorträge			Hausarbeit (20-30 Seiten)			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Konsultation		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01119.06 - Datenkompression

INF.01119.06

5 CP

Module label	Datenkompression
Module code	INF.01119.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Jörg Ritter
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie kennen statistische Ansätze zur Datenkompression und Ansätze, die auf Wahrnehmungsgrenzen oder selektiven bzw. sensitiven Wahrnehmungsphänomene beruhen.
- Sie verfügen über das methodische Wissen und die praktischen Fähigkeiten zur Entwicklung und Anwendung von früheren und heutigen Kompressionsverfahren für Texte, Bilder und Videos.
- Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Entropie eines Textes/Bildes und dem Grad einer möglichen Kompression des

- Textes/Bildes.
- Sie kennen Techniken zur transformationsbasierten Dekorrelation von Daten in Texten und Bildern und können diese anwenden.
 - Sie erkennen räumliche und temporale Redundanzen und können diese kompensieren.

Module contents

- 1.Wahrscheinlichkeitsmaße, Zufallsvariablen, Markov-Modelle
- 2.Informationsbegriff, Entropie
- 3.Entropiekodierverfahren
- 4.Arithmetische Kodierung, Volomb-Rice-Codes, Lauflängenkodierung
- 5.Fehlerkorrigierende Codes, Blockcodes, Faltungscodes
- 6.Wörterbuch-basierte Kodierungsverfahren
- 7.Filterbänke und ihre Analyse mittels z-Transformationen
- 8.Eigenschaften, Konstruktion und Anwendung von wavelets
- 9.Bildkompressionsverfahren GIF, PNG, JPEG,JPEG2000, EZW, SPIHT, usw.
- 10.Blockbasierte Videokompressionsverfahren
- blockbasierte Videokompressionsverfahren

Forms of instruction	Course (3 SWS) Course Course (1 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Weiterführendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Course 3	Course	Übung	1					0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`

INF.08071.02 - Entwurf digitaler Schaltungen: Logiksynthese, Formale Verifikation und Fabrikationstest (Teil 1)

INF.08071.02

5 CP

Module label	Entwurf digitaler Schaltungen: Logiksynthese, Formale Verifikation und Fabrikationstest (Teil 1)
Module code	INF.08071.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Paul Molitor/Dr. Jörg Ritter
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch das Modul folgende Kompetenzen erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie wissen von der Bedeutung der formalen Verifikation von Hardware und dem Fabrikationstest integrierter Schaltungen. Sie kennen die grundlegenden Ansätze des Model Checking, mit denen eine Hardwarespezifikation auf vorgegebene Eigenschaften geprüft wird. Sie kennen die grundlegenden Ansätze zum formalen Äquivalenztest zweier kombinatorischer bzw. sequentieller Schaltungen. Sie kennen die üblichen in der Industrie verwendeten Fehlermodelle und die Ansätze zur Testmuster-generierung und können diese anwenden. Sie verstehen die prinzipiellen Vorgehensweisen von SAT-Solvern und können diese erklären und anwenden. Sie kennen die grundlegenden rechnerinternen Darstellungen Boolescher Funktionen, insbesondere implizite Darstellungen (BDDs, BMDs) Boolescher Funktionen, und können diese zur Analyse und Verifikation kombinatorischer Schaltungen anwenden. Sie haben verstanden, dass unabhängig von der gewählten Darstellung Boolescher Funktionen fast alle Boolesche Funktionen nicht mit traktablem Platz darstellbar sind.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen: Rechnerinterne Darstellungen Boolescher Funktionen: Funktionstabelle, Boolesche Ausdrücke, disjunktive Normalform, konjunktive Normalform, Binary Decision Diagrams, Binary Moment Diagrams Grundlagen: Satz von Shannon (Shannon-Effekt) Grundlagen: Operationen auf den rechnerinternen Darstellungen Boolescher Funktionen und ihre Komplexität Grundlagen: Ansätze zum effizienten SAT-Solving Formale Verifikation: Model Checking und Symbolic Model Checking Formale Verifikation: Formaler Äquivalenztest kombinatorischer Schaltungen Fabrikationstest: Fehlermodelle, Fehlersimulation Fabrikationstest: Random Testing, Automatische Testmuster-generierung
Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited

INF.08071.02

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Basismodul der Vertiefungsrichtung "Technische Informatik und IT-Sicherheit"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module		Aktive Mitarbeit in der Vorlesung und den Übungen			mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung mit integrierten Übungen	4					0
Course 2	Course	Selbststudium: Bearbeiten der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08035.02 - IT-Sicherheit

INF.08035.02	5 CP
Module label	IT-Sicherheit
Module code	INF.08035.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Informatics
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Zoltan Mann
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben vertiefte Kenntnisse in Bezug auf Sicherheitsbedrohungen in IT-Systemen. • Sie kennen Methoden zur Vermeidung, Erkennung und Abwehr verschiedener IT-Sicherheitsbedrohungen und können diese anwenden. • Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Anwendung kryptografischer Verfahren und können bedarfsgerecht geeignete Verfahren einsetzen. • Sie haben Kenntnisse über nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit. • Sie können die Sicherheitsauswirkungen von Designentscheidungen in IT-Systemen bewerten. • Sie können zur Erreichung bereits bekannter IT-Sicherheitsziele passende technische und nicht-technische Schutzmaßnahmen bedarfsgerecht wählen und anwenden. • Sie haben Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen im Bereich der IT-Sicherheit.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Kryptografische Verfahren • Hardwaresicherheit • Systemsicherheit • Anwendungssicherheit • Datensicherheit • Netzwerksicherheit • Nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

INF.08035.02

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Wirtschaftsinformatik"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Erfolgreicher Seminarvortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		2				0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`

INF.08075.01 - Ausgewählte Kapitel der Technischen Informatik und IT-Sicherheit

INF.08075.01		5 CP
Module label	Ausgewählte Kapitel der Technischen Informatik und IT-Sicherheit	
Module code	INF.08075.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Paul Molitor/Dr. Jörg Ritter/Dr. Sandro Wefel	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch das Modul folgende Kompetenzen erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit, englische Originalarbeiten zu lesen und sich daraus die publizierten Inhalte selbständig zu erarbeiten und zu verstehen Fähigkeit, Inhalte von wissenschaftlichen Artikeln kritisch zu reflektieren Fähigkeit, die Inhalte, die kritische Reflektion und Zusammenhänge zu anderen Publikationen in einem Vortrag von bis zu 90 Minuten zu präsentieren. Fähigkeit, wissenschaftliche Diskussionen zu führen und sich in wissenschaftliche Diskussionen einzubringen. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Dieses Modul behandelt anhand von Originalliteratur ein jeweils aktuelles Forschungsgebiet der Technischen Informatik oder aus dem Bereich der Betriebssysteme. Mögliche Themen wären (Stand 2023) beispielsweise Quantum Computing, Non-Volatile Memory, Hardwareunterstützung für Algorithmen der künstlichen Intelligenz, Post Quantum Kryptografie 	
Forms of instruction	Lecture (1 SWS) Seminar (3 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	nicht festlegbar	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung 5 %u201ETechnische Informatik und IT-Sicherheit%u201C	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Fachlich kompetenter und didaktisch guter Vortrag, Aktive Mitarbeit	mündliche Prüfung
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		1				0
Course 2	Seminar	Seminar		3				0
Course 3	Course	Selbststudium: Vorbereiten eines Vortrages und Prüfungsvo rbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08073.02 - Entwurf digitaler Schaltungen: Logiksynthese, Formale Verifikation und Fabrikationstest (Teil 2)

INF.08073.02

5 CP

Module label	Entwurf digitaler Schaltungen: Logiksynthese, Formale Verifikation und Fabrikationstest (Teil 2)
Module code	INF.08073.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Paul Molitor/Dr. Jörg Ritter
Prerequisites	Vertiefte Kenntnisse zu Binary Decision Diagrams (BDDs)
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch das Modul folgende Kompetenzen erwerben

- Sie kennen den Design Flow integrierter Schaltungen beginnend mit der Spezifikation der Hardware über die Formale Verifikation, die Synthese, die Testmuster-generierung bis hin zu den Maskendaten
- Sie kennen die grundlegenden Zielarchitekturen: Programmierbare Logische Felder (PLAs), Field-Programmable Gate-Arrays (FPGAs), Anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (ASICs) mittels Gate-Arrays, vollständig kundenspezifische ASICs
- Sie wissen, wie die Synthese sequentieller Schaltungen auf die Synthese kombinatorischer Schaltungen zurückgeführt werden kann
- Sie kennen die grundlegenden Algorithmen und die in führenden kommerziellen Systemen zur logischen Synthese von zweistufigen kombinatorischen Schaltungen eingesetzten Heuristiken und können diese erläutern
- Sie kennen den zur Realisierung Boolescher Funktionen auf FPGAs eingesetzten Ansatz der funktionalen Dekomposition Boolescher Funktionen mit mehreren Ausgängen
- Sie kennen die während der Synthese von kombinatorischen Schaltungen ausnutzbaren Eigenschaften (Symmetrie, partielle Symmetrie) von Booleschen Funktionen und wissen, wie diese berechnet und ausgenutzt werden können.
- Sie kennen die während des Physical Designs eines ASICs durchzuführenden Schritte und (die) dazugehörige(n) Optimierungsprobleme

Module contents

- Design Flow integrierter Schaltungen
- Zielarchitekturen: PLAs, FPGAs, Gate-Arrays, vollständige kundenspezifische ASICs
- Algorithmen und Heuristiken zur Bestimmung der Symmetrieeigenschaften einer (partiell spezifizierten) Booleschen Funktion
- Ansätze und Heuristiken zur logischen Synthese zweistufiger Schaltungen
- Ansätze und Heuristiken zur logischen Synthese mehrstufiger Schaltungen
- Übersicht der während dem Physical Design von ASICs zu lösenden Optimierungsproblemen
- Vorstellung von Algorithmen und Heuristiken für ausgewählte Probleme aus dem Bereich des Physical Designs

Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	

INF.08073.02

5 CP

Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Technische Informatik und IT-Sicherheit"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Final exam of module		Aktive Mitarbeit in der Vorlesung und den Übungen			mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung mit integrierten Übungen	4					0
Course 2	Course	Selbststudium: Bearbeiten der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08037.01 - Eingebettete Systeme und Sensorik

INF.08037.01	5 CP
Module label	Eingebettete Systeme und Sensorik
Module code	INF.08037.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Sandro Wefel
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können die grundlegenden physikalisch/elektronischen und ingenieurtechnischen Prinzipien, nach denen eingebettete Systeme in der Regel aufgebaut sind, beschreiben und in konkreten Systemen nachvollziehen. • Im Besonderen verstehen sie die Funktionsweise der notwendigen Ein-/Ausgabe-Bausteine und ihrer Beschaltung zur Kommunikation von digitalen Systemen mit der (analogen) Außenwelt im Umfeld von eingebetteten Systemen. • Sie können das Vorgehen zur Wandlung messbarer physischer und chemischer Größen in analoge elektronische Signale beschreiben und für ausgewählte Sensoren praktisch vorführen. • Sie können die typischen Sensor- und Wandler-Schnittstellen von PC-Systemen bis hin zu Mikrocontrollern beschreiben und die gebräuchlichsten Schnittstellen (USB, I2C, SPI, u.a.) ansteuern. • Die Wandlung analoger in digitale elektronische Werte und umgekehrt können sie erklären und für gebräuchliche Wandler implementieren. • Sie kennen die grundlegenden Verfahren zur softwareseitigen Vorverarbeitung (z.B. digitale Filterung) und zur Auswertung von Messwerten und können die wesentlichen Verfahren praktisch anwenden. • Sie können nichtelektrische Messgrößen, wie beispielsweise Temperatur, Lageveränderung und chemische Konzentrationen, erfassen und in elektrische Signale umwandeln. • Sie besitzen Grundkenntnisse in der Programmierung eingebetteter Systeme und können in selbstständig einfache Messabläufe und Auswertungen implementieren.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Manfred Rost und Sandro Wefel: Elektronik für Informatiker, Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2013. • 2. Spezialliteratur / Originalarbeiten
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung Technische Informatik und IT-Sicherheit						
		alle 2 Jahre, in der Regel im Wintersemester						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Erfolgreicher Seminarvortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung/Übung/Seminar		2				0
Course 2	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Course 3	Course	Vorbereitung eines Seminarvortrags						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05367.04 - Forschungsgruppenmodul "Technische Informatik und IT-Sicherheit"

INF.05367.04	5 CP	
Module label	Forschungsgruppenmodul "Technische Informatik und IT-Sicherheit"	
Module code	INF.05367.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Paul Molitor	
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Technische Informatik und IT-Sicherheit"	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie sind fähig, aktuelle Fragestellungen aus dem Gebiet der "Technischen Informatik" oder der "IT-Sicherheit" wissenschaftlich zu bearbeiten. • Sie sind insbesondere fähig, zu einer aktuellen Fragestellung eine fundierte Literaturrecherche durchzuführen und die gefundene Literatur in Bezug auf die Fragestellung zu bewerten. • Sie können ihre Ergebnisse in wissenschaftlicher Form verständlich präsentieren. 	
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens anhand aktueller Fragestellungen des Gebiets "Technische Informatik und IT-Sicherheit" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Semester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Diese Modul gehört zu den weiterführenden Modulen der Vertiefungsrichtung "Technische Informatik und IT-Sicherheit"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Teilnahme an dem Seminar und den Konsultationen, Erfolgreiche Vorträge zu den Zwischenergebnissen, Erfolgreicher Abschlussvortrag zur Hausarbeit	Hausarbeit (20-30 Seiten)
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Konsultation		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05365.05 - Praxis der IT-Sicherheit

INF.05365.05

5 CP

Module label	Praxis der IT-Sicherheit
Module code	INF.05365.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Sandro Wefel
Prerequisites	-Programmierkenntnisse in C und Java; -Kenntnisse kryptographischer Methoden, z.B. nach Vorlesung Theorie der Datensicherheit oder Modul IT-Sicherheit; -vertiefte Kenntnisse über IP-Netzwerke und der Netzwerkprotokolle TCP/UDP, z.B. nach Vorlesung Computernetze und Verteilte Systeme
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie können Methoden der Informationssicherheit, insbesondere zur Wahrung der Vertraulichkeit, der Verfügbarkeit und der Integrität von Daten, in realen Szenarien anwenden. Dazu zählt ihre Fähigkeit, kryptographische Werkzeuge einzusetzen sowie eine Vielzahl von Hilfsmittel zur Erlangung von Datensicherheit bei der Entwicklung eigener Projekte zu nutzen. • Sie haben vertiefte Kenntnisse in Bezug auf kryptografische Methoden zur Sicherung der Daten im Rechner und bei der Übertragung in Netzwerken. • Sie können sichere Kommunikation über ungesicherte Kanäle über die Programmierung gewährleisten. • Sie können geeignete Maßnahmen zum Schutz von konkreten Netzwerksystemen erkennen und abschätzen sowie eine Teilmenge von Schutzmaßnahmen praktisch integrieren (z.B. Firewalls). • Sie können selbstständig Sicherheitstests (Penetrationstests) in Rechnernetzwerken durchführen, die Ergebnisse auswerten, anhand von Risiken beurteilen sowie zielführende Maßnahmen zum Abstellen von erkannten Sicherheitsmängeln benennen und diese evaluieren. • Sie können selbstständig Man-In-The-Middle Angriffe durchführen und im Gegenzug geeignete Maßnahmen zur Erkennung dieser Angriffe festlegen und integrieren.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Testen von Angriffsszenarien, Penetration Tests • Protokolle zur sicheren Datenübertragung und zur sicheren Authentifizierung • Public Key Infrastrukturen; dezentrale oder hierarchische Strukturen, X.509-Zertifikate, Zertifikatssperlisten, SMIME-Anwendung • Erstellung von Programmen unter Nutzung kryptografischer Methoden zur gesicherten Datenübertragung und Nutzerauthentifizierung in Netzwerken • Absicherung von Netzwerksystemen durch Einsatz von Firewalls, IDS, IPS und Erstellung von Firewall- und IDS-Regeln • Aktuelle Themen aus dem Bereich IT-Sicherheit
Forms of instruction	Seminar (4 SWS) Course

		Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		nicht festlegbar						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		<p>In der Regel im Sommersemester aller 2 Jahre Sekundärmodul für die Vertiefungsrichtungen Technische Informatik, Theoretische Informatik, Softwaretechnik und Übersetzerbau, Datenbanken und Informationssysteme (Ordnung von 2006)</p> <p>Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "Technische Informatik und IT-Sicherheit" (Ordnung 2013)</p>						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungs- und Programmieraufgaben, Die eigenen Lösungen von Übungs- und Programmieraufgaben erklären können			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	4					0
Course 2	Course	Selbststudium Prüfungsvorbereitung						0
Course 3	Course	Übungsaufgaben bearbeiten						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01119.06 - Datenkompression

INF.01119.06

5 CP

Module label	Datenkompression
Module code	INF.01119.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Jörg Ritter
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie kennen statistische Ansätze zur Datenkompression und Ansätze, die auf Wahrnehmungsgrenzen oder selektiven bzw. sensitiven Wahrnehmungsphänomene beruhen.
- Sie verfügen über das methodische Wissen und die praktischen Fähigkeiten zur Entwicklung und Anwendung von früheren und heutigen Kompressionsverfahren für Texte, Bilder und Videos.
- Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Entropie eines Textes/Bildes und dem Grad einer möglichen Kompression des

- Textes/Bildes.
- Sie kennen Techniken zur transformationsbasierten Dekorrelation von Daten in Texten und Bildern und können diese anwenden.
 - Sie erkennen räumliche und temporale Redundanzen und können diese kompensieren.

Module contents

- 1.Wahrscheinlichkeitsmaße, Zufallsvariablen, Markov-Modelle
- 2.Informationsbegriff, Entropie
- 3.Entropiekodierverfahren
- 4.Arithmetische Kodierung, Volomb-Rice-Codes, Lauflängenkodierung
- 5.Fehlerkorrigierende Codes, Blockcodes, Faltungscodes
- 6.Wörterbuch-basierte Kodierungsverfahren
- 7.Filterbänke und ihre Analyse mittels z-Transformationen
- 8.Eigenschaften, Konstruktion und Anwendung von wavelets
- 9.Bildkompressionsverfahren GIF, PNG, JPEG,JPEG2000, EZW, SPIHT, usw.
- 10.Blockbasierte Videokompressionsverfahren
- blockbasierte Videokompressionsverfahren

Forms of instruction	Course (3 SWS) Course Course (1 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Weiterführendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Course 3	Course	Übung	1					0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

INF.01071.07 - Parallelverarbeitung

INF.01071.07

5 CP

Module label	Parallelverarbeitung
Module code	INF.01071.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Technische Informatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Technische Informatik und IT-Sicherheit • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Steffen Rechner
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über Grundprinzipien, Konzepte und Techniken der Parallelisierung.
- Sie kennen typische Entwurfsprinzipien paralleler Algorithmen, dazugehörige Programmier-paradigmen sowie Programmiersprachen.
- Sie können parallele und verteilte Algorithmen in Bezug auf ihre Leistungsparameter analysieren.
- Sie sind in der Lage, selbstständig strukturiert parallele und verteilte Algorithmen zu entwickeln sowie diese in geeigneten Programmiersprachen zu implementieren und auszuführen.

Module contents

- Die Parallelverarbeitung befasst sich mit Konzepten und Techniken zum Entwurf und der Analyse effizienter paralleler Algorithmen sowie deren Implementierungen für den Einsatz auf paralleler Hardware wie Mehrkern-Prozessoren, Grafikkarten und verteilten Systemen.
- Als Basis für die Entwicklung paralleler Algorithmen und Software werden Parallelisierungs-konzepte, Modelle paralleler Systeme sowie die Leistungsbewertung von parallelen Algorithmen und

Kommunikationsabläufen behandelt.

- Die Grundlagen der Parallelisierung werden an der Entwicklung und Analyse typischer paralleler Algorithmen illustriert. Zur praktischen Umsetzung werden Werkzeuge und Programmiersprachen zur parallelen Programmierung wie OpenMP, MPI und CUDA eingeführt.
- Um die Entwicklung des Verständnisses für Entwurf, Leistungsbewertung und Implementierung paralleler und verteilter Algorithmen zu unterstützen, werden schrittweise eigene parallele Lösungen mit den vorgestellten Techniken und Hilfsmitteln entwickelt und implementiert.

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen "Algorithmen und Theoretische Informatik", "Softwaretechnik und Übersetzerbau", "Technische Informatik und IT-Sicherheit"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`

INF.08067.02 - Statistische Datenanalyse

INF.08067.02	5 CP
Module label	Statistische Datenanalyse
Module code	INF.08067.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Jan Grau
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte der statistischen Datenanalyse in der Bioinformatik. Die Studierenden sind in der Lage statistische Konzepte auf konkrete Problemstellungen und Datensätze anzuwenden. Die Studierenden haben die Fähigkeit, diese Konzepte zukünftigen Kooperationspartner*innen zu erklären. Die Studierenden haben die Kompetenz, statistische Konzepte und Methoden weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen und Datensätze anzupassen.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Grundbegriffe und -konzepte der Statistik: Wahrscheinlichkeitsfunktion und Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion, Verteilungsfunktion, Erwartungswert, gemeinsame Verteilung und Randverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Dichten, statistische Unabhängigkeit, Erwartungswert und Varianz diskrete und stetige, univariate und multivariate Verteilungen und deren Anwendung Rechnen mit Zufallsvariablen: Funktionen von Zufallsvariablen; Summen, Differenzen, Produkte von Zufallsvariablen; Anwendung auf Datensätze Bayes'sche Methoden: Posterior, konjugierte Verteilungen, prädiktive Verteilung Statistische Inferenz: Maximum-Likelihood, Maximum-a-Posteriori, Mean-Posterior; Anwendung auf Datensätze Modellierung: Markov-Modelle, Bayes-Netze, Hidden-Markov-Modelle und deren Anwendung in der Bioinformatik Klassifikation, Bayes-Klassifikator, Bayes'sche Methoden; Anwendungen in der Bioinformatik
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Exercises
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	

INF.08067.02

5 CP

Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben			mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung	2					0
Course 4	Exercises	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02627.07 - Biologische Netzwerke: Modellierung und Analyse

INF.02627.07

5 CP

Module label	Biologische Netzwerke: Modellierung und Analyse
Module code	INF.02627.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Bioinformatik
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bioinformatik (HI)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Biowissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Biowissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Andreas Dräger
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	

- Die Studierenden sind in der Lage, die unterschiedlichen Arten biologischer Netzwerke zu unterscheiden und zu erklären.
- Sie können Methoden und algorithmische Vorgehensweisen diskutieren und einordnen, welche

die Analyse biologischer Netzwerkstrukturen, die netzwerkbasierte Modellierung biologischer Systeme und deren Simulation zum Ziel haben. Sie können Methoden und algorithmische Vorgehensweisen diskutieren und einordnen, welche die Analyse biologischer Netzwerkstrukturen, die netzwerkbasierte Modellierung biologischer Systeme, die Rekonstruktion biologischer Netzwerke aus Daten und deren Simulation zum Ziel haben.

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen unterschiedlicher biologischer Netzwerke wie genregulatorischer Netzwerke, <p>Signaltransduktions-Netzwerke, Protein-Interaktions-Netzwerke und metabolischer Netzwerke.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Analyse biologischer Netzwerke über globale und lokale Netzwerkeigenschaften, Zentralitätsmaße, Vergleich mit Nullmodellen. • Algorithmische Bestimmung und statistische Bewertung der
------------------------	--

- Vorkommen von Netzwerk-Motiven.
- Simulation biologischer Systeme mittels Petri-Netzen und deren Anwendung auf metabolische und Signal-Transduktions-Netzwerke, Bestimmung und Bedeutung von Invarianten.
 - Rekonstruktion biologischer Netzwerke aus experimentellen Daten mit statistischen und informationstheoretischen Maßen und Anwendung auf co-expressions/genregulatorische Netzwerke, Bayes'sche Netzwerke.
 - Standardisierte Visualisierung biologischer Netzwerke

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Bioinformatik"							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Aktive Teilnahme an den Übungen mit erfolgreichem Vorrechnen von Aufgaben	mündl./schriftl./elektron. Prüfung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeitung von Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`

INF.08066.02 - Phylogenomik und Phylotranskriptomik

INF.08066.02		5 CP
Module label	Phylogenomik und Phylotranskriptomik	
Module code	INF.08066.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Ivo Große	
Prerequisites	Statistische Datenanalyse (Besuch)	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen der Phylogenomik und Phylotranskriptomik und die dahinter liegenden Konzepte. Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Phylogenomik und Phylotranskriptomik anzuwenden. Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der Phylogenomik und Phylotranskriptomik anzuwenden. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Molekulare Basis der Evolution, Mutationen, Selektion Modelle der Evolution von DNA-Sequenzen (Jukes-Cantor, Kimura, Felsenstein, Hasegawa-Kishino-Yano) Modelle der Evolution von RNA-Expressionsprofilen (Ornstein-Uhlenbeck) Phylogenetische Bäume und Rekonstruktion Phylogenetischer Bäume Phylogenetische Netzwerke und Rekonstruktion Phylogenetischer Netzwerke 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Exercises	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Exercises	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08039.02 - Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung

INF.08039.02		5 CP
Module label	Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung	
Module code	INF.08039.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Doz. Dr. Birgit Möller	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden sollen in dieser Veranstaltung grundlegende Konzepte und Methoden des maschinellen Lernens kennenlernen. Sie sollen die theoretischen Grundlagen verschiedener, vorrangig überwachter, maschineller Lernverfahren und deren Eigenschaften verstehen, sowie ihre Leistungsfähigkeit und Limitierungen einschätzen können. Des Weiteren sollen die Studierenden befähigt werden, die vorgestellten Methoden und Ansätze auf praktische Fragestellungen der Mustererkennung und insbesondere der Bildanalyse und -erkennung anzuwenden.	
Module contents	<p>Die Vorlesung behandelt die folgenden Themenkomplexe und Konzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundbegriffe und Konzepte der Mustererkennung und des maschinellen Lernens Verfahren zur Merkmalsextraktion und -selektion Grundzüge der Bayes'schen Entscheidungstheorie Entscheidungsbäume und Random Forests Lineare Maschinen und SVMs sowie Kernelmethoden Neuronale Netze und Deep Learning algorithmen-unabhängige Aspekte des maschinellen Lernens 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Bildanalyse und Maschinelles Lernen"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiches Bearbeiten der Übungs- und ggf. Projektaufgaben, nachzuweisen durch aktive Teilnahme an den Übungen mit Vorrechnen/Präsentation von Aufgabenlösungen	mündl./schriftl./elektron. Prüfung

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
			und (Projekt-)Ergebnissen sowie Beteiligung an Diskussionen					
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08063.01 - Data Mining und Maschinelles Lernen

INF.08063.01	5 CP
Module label	Data Mining und Maschinelles Lernen
Module code	INF.08063.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, Konzepte des maschinellen Lernes zu verstehen und praktisch auf Fragestellungen des Data-Mining anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt zuerst einer Einführung in die probabilistische Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und stellt dann überwachte und unüberwachte Methoden des maschinellen Lernens vor. Die Methoden werden auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen praktisch angewandt. Im letzten Teil werden Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen behandelt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der probabilistischen Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen 2. Überwachte Lernmethoden 3. Unüberwachte Lernmethoden 4. Anwendung auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen 5. Evaluationsmethoden 6. Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <p>%u2022 Sie kennen die Grundlagen der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und probabilistischen Methoden und können diese Methoden auf Probleme des maschinellen Lernes anwenden.</p> <p>%u2022 Sie verstehen Bayessche Netzwerke und können diese Netzwerke in Verbundverteilungen übersetzen. Ebenso können sie probabilistische Eigenschaften direkt aus den Netzwerken ableiten.</p> <p>%u2022 Sie kennen approximative Methoden, um Posterior-Verteilungen von versteckten Variablen in Bayesschen Netzwerken zu schätzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p> <p>%u2022 Sie kennen Methoden zum Lernen von neuronalen Netzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p>
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester

INF.08063.01

5 CP

Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul der Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung eHumanities, Bildanalyse und maschinelles Lernen, Bioinformatik

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Bericht

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08068.01 - Transkriptomanalyse

INF.08068.01		5 CP
Module label	Transkriptomanalyse	
Module code	INF.08068.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Ivo Große	
Prerequisites	Statistische Datenanalyse (Besuch)	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen zur Transkriptomanalyse und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen zur Transkriptomanalyse anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen zur Transkriptomanalyse anzuwenden. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie und Datenerfassung • Populäre Abstands- und Unähnlichkeitsmaße und Hierarchisches Clustern • Partitionierendes Clustern und K-Means-Algorithmus • EM-Algorithmus und Gibbs-Sampling-Algorithmus für Gaußsche Mischmodelle • Erkennung differentiell exprimierter Gene, Exons, Isoformen 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Exercises	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung Bioinformatik	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches	mündl. Prüfung oder Klausur

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
			Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben					
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Exercises	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08065.01 - Regulatorische Genomik

INF.08065.01		5 CP
Module label	Regulatorische Genomik	
Module code	INF.08065.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Ivo Große	
Prerequisites	Statistische Datenanalyse (Besuch)	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen der Regulatorischen Genomik und die dahinter liegenden Konzepte. Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Regulatorischen Genomik anzuwenden. Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der Regulatorischen Genomik anzuwenden. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> EM-Algorithmus, Baum-Welch-Algorithmus für Hidden Markov Modelle, Gibbs-Sampling-Algorithmus Erkennung von Spleißstellen Erkennung von cis-Elementen und cis-regulatorischen Modulen 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Exercises	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Exercises	Bearbeiten der Übungsaufgabe						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.00894.07 - Algorithmen auf Sequenzen II

INF.00894.07	5 CP
Module label	Algorithmen auf Sequenzen II
Module code	INF.00894.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bioinformatik (HI) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD. Dr. Jan Grau
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben ein Verständnis für Möglichkeiten und Limitationen moderner Sequenzerverfahren • Die Studierenden kennen Datenstrukturen und Algorithmen für die Lösung bioinformatischer Problemstellungen der Sequenzanalyse und können deren Effizienz einschätzen • Die Studierenden erkennen strukturelle Gemeinsamkeiten von Algorithmen aus verwandten Bereichen der Sequenzanalyse • Die Studierenden können eigene Algorithmen für einfache Probleme der Sequenzanalyse entwickeln
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Thematisch werden aktuelle Sequenzierverfahren (Next- und Third-Generation) vorgestellt und deren Eigenschaften diskutiert. Es werden Algorithmen und Datenstrukturen für das Mapping (u.a. FM-Index), Assemblierung (OLC, De-Bruijn), für die Erstellung und das Mapping auf Genom-Graphen, die RNA-Sekundärstruktur-Vorhersage (Nussinov, Zuker, kontextfreie Grammatiken) und statistische Sequenzanalyse (Hidden-Markov-Modelle) behandelt. <p>In Übungsaufgaben werden diese Algorithmen analysiert und implementiert, und eigene Algorithmen für spezifische Teilprobleme entworfen bzw. existierende Algorithmen erweitert.</p>
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	

INF.00894.07

5 CP

Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung "Bioinformatik"						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Course	Übung	2					0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgabe						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08339.02 - Dynamische Modelle und deren Simulation in der Systembiologie

INF.08339.02	5 CP
Module label	Dynamische Modelle und deren Simulation in der Systembiologie
Module code	INF.08339.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Andreas Dräger.
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse mathematischer Methoden zur Modellierung biologischer Systeme • Sicheres Erstellen von Modellen biochemischer Reaktionsnetzwerke • Simulation und Analyse der dynamischen Antworten dieser Modelle • Kompetente Nutzung grundlegender Programmier Techniken zur Lösung von Problemen der Systembiologie • Anwendung auf praktische Probleme und Verständnis aktueller Forschung
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung biochemischer Reaktionsmodelle • Konzepte zur Analyse dynamischer Netzwerkzustände • Datenquellen und Repräsentationsformen für die Modelle • Verständnis physikalischer Randbedingungen und impliziter Annahmen (beispielsweise Massenerhaltung, Arten biochemischer Reaktionen, Prinzipien der Enzymkatalyse, Anwendung und Herleitung kinetischer Gleichungen, offene und geschlossene Systeme, der Einfluss reversibler Reaktionen auf das Gesamtsystem, verschiedene Zeitskalen, Energieerhaltung, Einfluss von Kofaktoren und Redoxpotentialen, sowie Regulationsmechanismen) • Schätzung von Größenordnungen zellulärer Komponenten zur Beurteilung der Plausibilität und Korrektheit von Simulationsergebnissen • Praktische Arbeit mit der Programmierumgebung Tellurium und der deklarativen systembiologische Modellierungssprache Antimony • Anwendung numerischer Integration und dynamischer Simulation in Python • Graphische Repräsentationsformen zur Visualisierung der Ergebnisse • Anwendung gelernter Prinzipien auf ausgewählte Stoffwechselfade und deren Kopplung im Hinblick auf zelluläre Skala.
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Examination	Exam prerequisites
	Type of examination

Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Mindestens 50% der erreichbaren Punkte aller Übungsserien, Erfolgreicher Abschluss einer kleineren, in den Übungen eingebetteten Projektarbeit am Semesterende und deren Dokumentation in Form eines wissenschaftlichen Essays.			mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08637.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II

INF.08637.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II
Module code	INF.08637.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine wissenschaftliche Fragestellung im Bereich Maschinelles Lernen in gegebener Zeit und mit Betreuung durch einen Lehrenden selbstständig bearbeiten und dokumentieren • relevante Kernmethoden des Bereich Maschinelles Lernens auf eine gegebene empirische Forschungsfrage anwenden • ein wissenschaftliche Projektdokumentation nach sachlichen Kriterien bewerten • selbst erarbeitete Methodiken und Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Fachvortrag aufbereiten, präsentieren und diskutieren
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Analyse eines gegebenen empirischen Datensatzes • Entwicklung und Anwendung einer eigenständigen Auswertung oder Anwendung mittels Methoden des maschinellen Lernens • Dokumentation von Analysen, Methoden und Ergebnissen nach wissenschaftlichen Standards • Selbstständige Bewertung der erzielten Ergebnisse • Wissenschaftliche Präsentation des Projekts
Forms of instruction	Practical training (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	<p>Das Modul findet als zusammenhängendes, zweiwöchiges Blockpraktikum ganztags in der vorlesungsfreien Zeit statt.</p> <p>Die Module "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" und "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können im gleichen Semester belegt werden.</p>

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module					Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Blockpraktikum	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08636.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I

INF.08636.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I
Module code	INF.08636.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Prinzipien, nach denen empirische Wissenschaften arbeiten, nachvollziehen • ausgewählte Methoden und Arbeitsweisen empirischer Wissenschaften nachvollziehen • relevante Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft finden und einordnen • sich kritisch und reflektiert mit Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft auseinandersetzen • einen wissenschaftlichen Beitrag nach sachlichen Kriterien bewerten • einen wissenschaftlichen Beitrag selbst erstellen • ein gegebenes Thema als wissenschaftlichen Vortrag aufbereiten und im Rahmen einer Fachdiskussion selbstständig inhaltlich vertreten
Module contents	<p>Vorlesung "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnis durch Lernen • Erkenntnis durch Modellbildung • Planung und Durchführung empirischer Studien • Intersubjektivität • Clusteranalyse und Dimensionsreduktion • Statistisch motiviertes vs. neuroinspiriertes Lernen • Regression und Klassifikation • Paradigmen intelligenter Systeme • Algorithmische und gesellschaftliche Herausforderungen <p>Seminar "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Vorlesungsinhalte • Selbständige Aufbereitung von Themen als wissenschaftliche Beiträge • Kollegiale Begutachtung wissenschaftlicher Beiträge mittels Peer Review • Mündliche Präsentation und Diskussion gegebener Themen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester

INF.08636.01

5 CP

Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01073.04 - Ausgewählte Kapitel der Bioinformatik

INF.01073.04		5 CP
Module label	Ausgewählte Kapitel der Bioinformatik	
Module code	INF.01073.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bioinformatik (HI) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	PD. Dr. Jan Grau	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu aktuellen, spezifischen Themen der Bioinformatik • Die Studierenden können englischsprachige Originalliteratur lesen und rezipieren • Die Studierenden erwerben die Fähigkeit die wesentlichen Inhalte der Originalliteratur darzustellen, in das jeweilige Forschungsfeld einzuordnen und kritisch zu diskutieren • Die Studierenden können kürzere wissenschaftliche Texte verfassen 	
Module contents	Anhand von Originalliteratur werden aktuelle, spezifische Themen der Bioinformatik behandelt. Originalliteratur wird durch eine*n Vortragende*n vorgestellt und mit der gesamten Seminargruppe diskutiert. Insbesondere im schriftlichen Bericht wird die vorgestellte Originalliteratur in das jeweilige Forschungsfeld eingeordnet.	
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	nicht festlegbar	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	jährlich Primärmodul für Vertiefungsrichtungen: Bioinformatik, Sekundärmodul für Vertiefungsrichtungen: Mustererkennung und Bildverarbeitung Computergrafik, Virtual Reality, Multimedia	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Vortrag: Seminarvortrag und Diskussion	Hausarbeit (10-15 Seiten)

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung eines Seminarvortrages						0
Course 4	Course	Erstellung des Berichtes						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05378.07 - Forschungsgruppenmodul "Bioinformatik"

INF.05378.07		5 CP
Module label	Forschungsgruppenmodul "Bioinformatik"	
Module code	INF.05378.07	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bioinformatik (HI) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Ivo Große	
Prerequisites	mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "Bioinformatik"; Besuch von mindestens drei der neun Module "Algorithmen auf Sequenzen II", "Biologische Netzwerke: Modellierung und Analyse", "Dynamische Modelle und deren Simulation in der Systembiologie", "Maschinelles Lernen in der Bild- und Mustererkennung", "Phylogenomik und Phylotranskriptomik", "Proteom- und Metabolomanalyse", "Regulatorische Genomik", "Statistische Datenanalyse", "Transkriptomanalyse"	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten im Fachgebiet Bioinformatik. • Sie sind in der Lage, eigene Ergebnisse sowie in Teamarbeit gewonnene Ergebnisse zu präsentieren und zu verteidigen. 	
Module contents	In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens an Hand aktueller Fragestellungen des Gebiets "Bioinformatik" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Semester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Diese Modul gehört zu den weiterführenden Modulen der Vertiefungsrichtung "Bioinformatik"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Teilnahme am Seminar und den Konsultationen, Erfolgreiche Vorträge			Hausarbeit			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	2					0
Course 2	Course	Konsultation	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `eHumanities`

INF.08096.01 - eHumanities Data Science II

INF.08096.01		5 CP
Module label	eHumanities Data Science II	
Module code	INF.08096.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Informatics 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Hubert Mara	
Prerequisites	Grundkenntnisse in der deskriptiven und induktiven Statistik, Python- oder/ und R-Kenntnisse	
Skills to be acquired in this module	Studierende werden in diesem Modul Kenntnisse in der uni- und multivariaten Statistik erhalten. Die Studierenden verstehen die diesen Techniken zugrundeliegenden theoretischen Konzepte, sind in der Lage diese unter zu Hilfenahme von Python- und R-Bibliotheken anzuwenden. Sie sollen den professionellen Umgang mit Daten aus verschiedenen Fachbereichen erlernen. Ein Fokus liegt dabei auf der eigenständigen Auswertung dieser Daten und der Erstellung von Fragestellungen.	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Fallbeispiele aus der digitalen Archäologie und anderen Bereichen der eHumanities • 2. Multivariate Verteilungen • 3. Darstellung Multivariater Verteilungen • 4. Multivariate Regression und Multiple Discriminant Analyses • 5. Redundanzanalyse • 6. Clusteranalysen • 7. Hauptkomponentenanalyse • 8. MANOVA • 9. Bayessche Statistik 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben d.h. Erreichen von mind. 50% der Punkte für die Aufgaben, Erfolgreiche Vorstellung der Lösungen der Aufgaben in den Übungen, aktive Teilnahme	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten)

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08639.01 - eHumanities II

INF.08639.01		5 CP
Module label	eHumanities II	
Module code	INF.08639.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `eHumanities` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Dr. Jörg Ritter	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende werden durch die aktive und erfolgreiche Teilnahme am Modul die Kompetenz erlangen, Fragestellungen aus den textbasierten Geisteswissenschaften mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern aus Sicht der Informatik zu diskutieren, ggf. geeignete Methoden zur Unterstützung der Fachvertreterinnen und Fachvertretern beim Bearbeiten dieser Fragestellungen vorzuschlagen und bereitzustellen.</p>	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Wiederholung der Grundbegriffe der (digitalen) Editionsphilologie sowie Diskussion der Herausforderungen bei älteren Sprachstufen im Deutschen Übersicht über die Grundlagen des Natural Language Processing und die in den textbasierten Geisteswissenschaften angewendeten XML-Technologien Wort-, Teilsatz-, Satz- und Absatzeinbettungen: Training und Finetuning von Modellen, Ähnlichkeitssuche, Distanzmaße Vorstellung und Diskussion konkreter Methoden der Stilometrie Vorstellung und Diskussion konkreter Methoden zum Vergleich von unterschiedlichen gleichsprachigen Versionen eines Textes, insbesondere zum Alignment der Textversionen auf Absatz-, Satz-, Teilsatz- und Wortebene sowie zur Resegmentierung Vorstellung und Diskussion konkreter Methoden zum bilingualen oder multilingualen Vergleich von Textvarianten Vorstellung und Diskussion konkreter Methoden zur Paraphrasensuche 	
Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module			Aktive Mitarbeit in der Vorlesung und den Übungen			mündliche Prüfung		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung mit integrierten Übungen		4				0
Course 2	Course	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.04575.03 - Informationsvisualisierung

INF.04575.03	5 CP
Module label	Informationsvisualisierung
Module code	INF.04575.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, die verschiedenen Informationsvisualisierungstechniken zu verstehen, praktisch anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt einen Überblick über Visualisierungstechniken für große Informationsmengen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.Grundlagen der Informationsvisualisierung • 2.Visualisierung mehrdimensionaler Daten • 3.Visualisierung von Hierarchien und Bäumen • 4.Visualisierungen von Beziehungen, Graphen und Netzwerken • 5.Text-Visualisierung • 6.Visualisierung von dynamischen Daten und Zeitreihen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen Grundlagen der menschlichen visuellen Wahrnehmung und deren Konsequenzen für die visuelle Repräsentation von Informationen. • Sie kennen Visualisierungstechniken für einfache statistische Daten, Zeitreihen, mehrdimensionale Daten, Hierarchien Graphen und Netzwerke. • Sie können Visualisierungstechniken entsprechend dem Kommunikationsziel auswählen und Vor- und Nachteile einschätzen. • Sie können Visualisierungstechniken implementieren und in interaktive Benutzeroberflächen einbinden.
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Reference text

Basismodul für die Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtungen eHumanities, Bildverarbeitung und Maschinelles Lernen und Bioinformatik.

Dieses Modul wird bei der nächsten Gelegenheit von "Information Retrieval und Visualisierung" zu "Informationsvisualisierung" umbenannt.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 4								
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten)						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Vorbereitung Klausur						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`

INF.08090.01 - Praxismodul eHumanities II

INF.08090.01								5 CP
Module label	Praxismodul eHumanities II							
Module code	INF.08090.01							
Semester of first implementation								
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` 							
Responsible person for this module								
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Hubert Mara							
Prerequisites	Praxismodul eHumanities I							
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Erwerb der Fähigkeit, Daten im Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften zu analysieren und in den wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Erwerb der Fähigkeit, ein mittleres interdisziplinäres Projekt unter Anleitung zu bearbeiten. Erwerb der Fähigkeit der Zusammenarbeit mit Projektpartnern außerhalb der Informatik. 							
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Praktische Arbeit bzw. Mitarbeit an einer Forschungsfrage eines Partnerinstituts im Bereich Geistes- und Kulturwissenschaften. 							
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Bericht (75%) und Vortrag (25%)							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Teamsitzung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Anfertigung Bericht und Vortrag						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05373.05 - Ausgewählte Kapitel aus eHumanities

INF.05373.05		5 CP
Module label	Ausgewählte Kapitel aus eHumanities	
Module code	INF.05373.05	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Paul Molitor/Dr. Jörg Ritter	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben einen Einblick in verschiedene laufende bzw. kürzlich durchgeführte Digital Humanities Projekte und kennen die in diesen Projekten eingesetzten digitalen Werkzeuge und Plattformen. • Sie kennen sich in Entwicklung befindende digitale Werkzeuge zur Textanalyse, insbesondere zum Auffinden bedeutungsähnlicher Wörter bzw. Sätze oder Paragraphen (Paraphrasensuche), und verstehen die sich dahinter verbergenden algorithmischen Ansätze, wie Worteinbettungen und die Word Mover Distance. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Textdatenbanken: Sammeln, Aufbereiten, Indexieren • Statistische Analysemethoden • Kookkurrenzen • Part-of-Speech-Tagging • Semantische Wortnetze • Grundformreduktion, Kompositazerlegung, Desambiguierung • Finden bedeutungsähnlicher Wörter • Linguistische Suchmaschinen 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Diese Modul kann durch Lehrveranstaltungen der Universität Leipzig im Rahmen des Universitätsverbund Halle-Leipzig-Jena belegt werden	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 4								
Final exam of module			Erfolgreicher Seminarvortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags, aktive Mitarbeit bei der Besprechung der Literatur			mündl. Prüfung oder Klausur		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung mit seminaristischem Anteil		2				0
Course 2	Course	Vorbereitungen eines Seminarvortrags						0
Course 3	Course	Literaturstudium						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08089.01 - Praxismodul eHumanities I

INF.08089.01									5 CP
Module label	Praxismodul eHumanities I								
Module code	INF.08089.01								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Hubert Mara								
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Erwerb der Fähigkeit, Daten im Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften zu analysieren und in den wissenschaftlichen Kontext einzuordnen. Erwerb der Fähigkeit, ein kleines interdisziplinäres Projekt unter Anleitung zu bearbeiten. Erwerb der Fähigkeit der Zusammenarbeit mit Projektpartnern außerhalb der Informatik. 								
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Praktische Arbeit bzw. Mitarbeit an einer Forschungsfrage eines Partnerinstituts im Bereich Geistes- und Kulturwissenschaften. 								
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	1 Semester Semester								
Module frequency	nicht festlegbar								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Course 3									
Final exam of module	Bericht (75%) und Vortrag (25%)								
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Course	Teamsitzung	2					0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	
Course 3	Course	Anfertigung Bericht und Vortrag						0	
Workload by module							150	150	
Total module workload								150	

INF.08062.03 - Übersetzerbau

INF.08062.03

5 CP

Module label	Übersetzerbau
Module code	INF.08062.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Softwaretechnik und Übersetzerbau (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Wolf Zimmermann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Dieses Modul soll die TeilnehmerInnen befähigen, Übersetzer sowie andere Programme, die textuelle oder visuelle Eingaben verarbeiten, mit Hilfe von Werkzeugen zu erstellen und deren Grundlagen zu verstehen. Insbesondere sollen auch Grundlagen zur Erstellung von Softwareentwicklungswerkzeugen gelegt werden.
Module contents	<p>Übersetzertechnologie ist die Grundlagentechnologie für die Konstruktion von Softwarewerkzeugen. Dies reicht von Analysewerkzeugen in Entwicklungsumgebungen über Modell-basierte Codegeneratoren (im Zusammenhang mit Modell-basierter Entwicklung) bis hin zu klassischen Übersetzern. Es wird gezeigt, dass die Konstruktion von Übersetzern selbst ein frühes Beispiel von Modell-basierter Entwicklung ist. Deshalb wird u.A. auch die Generierung von Übersetzern und Analysewerkzeugen behandelt. Wann immer eine Anwendung textuelle Eingaben verarbeiten muss, ist die Analyse der grammatikalischen Strukturen (Syntaxanalyse), deren Bedeutung (semantische Analyse) und die Generierung von Information (Back-End) notwendig. Während die ersten beiden Aufgaben genereller Natur für aller Arten textueller Eingaben sind, ist die Informationsgenerierung von der konkreten Anwendung abhängig. Daher vermittelt das Modul nicht nur Kenntnisse in klassischer Übersetzertechnologie sondern legt auch die Basis für die Konstruktion von Werkzeugen zur Verarbeitung textueller Information.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korrektheit und Architekturen von Übersetzern: Korrektheitsbegriff aus wissenschaftlicher Sicht, Unterschied Übersetzer-Interpreter, Architekturen von Übersetzern und Softwarewerkzeuge, Übersetzertechnologie in Modell-basierten Codegeneratoren, Einsatz von Übersetzertechnologie in anderen Disziplinen. 2. Sprach- und Maschineneigenschaften: Konzepte höherer Programmiersprachen sowie Maschinensprachen und deren Auswirkung auf Übersetzerkonstruktion 3. Zwischensprachen: technische und wissenschaftliche Begründungen zur Einführung von Zwischensprachen. Grundsymbolfolgen, abstrakte und attributierte Syntaxbäume, Kontrollflussgraphen und Sichten auf diesen, Zielbaum, Binärcode 4. Lexikalische Analyse: Schnittstellen, Grundlagen der Generierung der lexikalischen Analyse aus regulären Ausdrücken, Praxisprobleme bei endlichen Automaten und deren Lösung 5. Syntaxanalyse: Top-Down und Bottom-Up Syntaxanalyse; LL(k)- und SLL(k) Grammatiken; LR(k)-, SLR(k)- und LALR(k)-Grammatiken. Wissenschaftliche Grundlagen der Generierung/Implementierung von Top-Down-Parsern (aus SLL(1)-Grammatiken) und Bottom-Up-Parsern (aus LALR(1)-Grammatiken). Integration von Fehlerbehandlung in die Syntaxanalyse, Integration des Aufbau des abstrakten Syntaxbaums in die Syntaxanalyse 6. Semantische Analyse: Attributierte Grammatiken und deren Teilklassen, wissenschaftliche Grundlagen der Generierung von Auswertern für geordnete attributierte Grammatiken. Verwendung attributierte Grammatiken für Namensanalyse, Typanalyse und Operatoridentifikation. Definitionstabellen und deren Implementierung. 7. Zwischencodeerzeugung: Wissenschaftliche Grundlagen und Konzepte von Baumtransformationen. Spezifikation der Zwischencodeerzeugung durch Baumtransformationen. Generierung der Zwischencodeerzeugung aus

		Baumtransformationen. 8. Codeerzeugung: Spezifikation der Codeerzeugung durch Makroexpansion, Entscheidungstabellen und Termersetzungssystemen. Wissenschaftlich-theoretische Grundlagen der Termersetzungssysteme: reguläre Baumgrammatiken und -automaten. Generierung der Codeerzeugung unter Optimalitätskriterien. Registerzuteilungsverfahren. 9. Assemblierung: Laden und Binden. Überführung in Binärcode.						
Forms of instruction		Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Softwaretechnik und Übersetzerbau", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Bearbeitung aller Übungsaufgaben			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Selbststudium und Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.05371.04 - Forschungsgruppenmodul "eHumanities"

INF.05371.04			5 CP
Module label	Forschungsgruppenmodul "eHumanities"		
Module code	INF.05371.04		
Semester of first implementation			
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` 		
Responsible person for this module			
Further responsible persons	Dr. Jörg Ritter		
Prerequisites	Mindestens 10 LP aus den Modulen der Vertiefungsrichtung "eHumanities"		
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie sind fähig, aktuelle Fragestellungen aus dem Gebiet der eHumanities wissenschaftlich zu bearbeiten. • Sie sind insbesondere fähig, zu einer aktuellen Fragestellung eine fundierte Literaturrecherche durchzuführen und die gefundene Literatur in Bezug auf die Fragestellung zu bewerten. • Sie können ihre Ergebnisse in wissenschaftlicher Form verständlich präsentieren. 		
Module contents	<p>In diesem Modul werden die TeilnehmerInnen in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens an Hand aktueller Fragestellungen des Gebiets "eHumanities" eingeführt. Die TeilnehmerInnen werden dabei angeleitet und präsentieren regelmäßig ihre Zwischenergebnisse und Endergebnisse. Abschließend soll unter Anleitung ein Kurzbericht in wissenschaftlicher Form erstellt werden.</p>		
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course (2 SWS) Course		
Languages of instruction	German, English		
Duration (semesters)	1 Semester Semester		
Module frequency	jedes Semester		
Module capacity	unlimited		
Time of examination			
Credit points	5 CP		
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.		
Share of module grade on the course of study's final grade	1		
Reference text	Dieses Modul gehört zu den weiterführenden Modulen der Vertiefungsrichtung "eHumanities"		
Examination	Exam prerequisites	Type of examination	
Course 1			
Course 2			
Course 3			
Final exam of module	erfolgreicher Abschlussvortrag zur Hausarbeit, Erfolgreiche Vorträge, Teilnahme an dem Seminar und den Konsultationen	Hausarbeit (20-30 Seiten)	
Exam repetition information			

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Konsultation		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08063.01 - Data Mining und Maschinelles Lernen

INF.08063.01	5 CP
Module label	Data Mining und Maschinelles Lernen
Module code	INF.08063.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Doz. Dr. Alexander Hinneburg
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, Konzepte des maschinellen Lernes zu verstehen und praktisch auf Fragestellungen des Data-Mining anzuwenden und die Ergebnisse zu bewerten.
Module contents	<p>Die Veranstaltung gibt zuerst einer Einführung in die probabilistische Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und stellt dann überwachte und unüberwachte Methoden des maschinellen Lernens vor. Die Methoden werden auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen praktisch angewandt. Im letzten Teil werden Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen behandelt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der probabilistischen Modellierung und der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen 2. Überwachte Lernmethoden 3. Unüberwachte Lernmethoden 4. Anwendung auf Data- und Text-Mining-Fragestellungen 5. Evaluationsmethoden 6. Methoden aus der aktuellen Forschung zu maschinellem Lernen <p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <p>%u2022 Sie kennen die Grundlagen der Modellierung von Anwendungen mit neuronalen Netzen und probabilistischen Methoden und können diese Methoden auf Probleme des maschinellen Lernes anwenden.</p> <p>%u2022 Sie verstehen Bayessche Netzwerke und können diese Netzwerke in Verbundverteilungen übersetzen. Ebenso können sie probabilistische Eigenschaften direkt aus den Netzwerken ableiten.</p> <p>%u2022 Sie kennen approximative Methoden, um Posterior-Verteilungen von versteckten Variablen in Bayesschen Netzwerken zu schätzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p> <p>%u2022 Sie kennen Methoden zum Lernen von neuronalen Netzen und können diese Methoden selbstständig auf gegebene Modelle anwenden.</p>
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester

INF.08063.01 5 CP

Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul der Vertiefungsrichtung Datenbanken und Informationssysteme, vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung eHumanities, Bildanalyse und maschinelles Lernen, Bioinformatik

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben: die Übungen umfassen Arbeitsblätter, Programmieraufgaben und Testate.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Bericht

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
Course 4	Course	Ausarbeitung des Projekts und des Berichts						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08636.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I

INF.08636.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I
Module code	INF.08636.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Prinzipien, nach denen empirische Wissenschaften arbeiten, nachvollziehen • ausgewählte Methoden und Arbeitsweisen empirischer Wissenschaften nachvollziehen • relevante Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft finden und einordnen • sich kritisch und reflektiert mit Primärliteratur im Bereich Maschinelles Lernen sowie aus einer empirischen Wissenschaft auseinandersetzen • einen wissenschaftlichen Beitrag nach sachlichen Kriterien bewerten • einen wissenschaftlichen Beitrag selbst erstellen • ein gegebenes Thema als wissenschaftlichen Vortrag aufbereiten und im Rahmen einer Fachdiskussion selbstständig inhaltlich vertreten
Module contents	<p>Vorlesung "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnis durch Lernen • Erkenntnis durch Modellbildung • Planung und Durchführung empirischer Studien • Intersubjektivität • Clusteranalyse und Dimensionsreduktion • Statistisch motiviertes vs. neuroinspiriertes Lernen • Regression und Klassifikation • Paradigmen intelligenter Systeme • Algorithmische und gesellschaftliche Herausforderungen <p>Seminar "Empirie und Automatisierung":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Vorlesungsinhalte • Selbständige Aufbereitung von Themen als wissenschaftliche Beiträge • Kollegiale Begutachtung wissenschaftlicher Beiträge mittels Peer Review • Mündliche Präsentation und Diskussion gegebener Themen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester

INF.08636.01 5 CP

Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1

Course 2

Course 3

Final exam of module	Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)
-----------------------------	--

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08637.01 - Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II

INF.08637.01	5 CP
Module label	Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II
Module code	INF.08637.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bildanalyse und Maschinelles Lernen` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmid
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach der aktiven Teilnahme am Modul "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine wissenschaftliche Fragestellung im Bereich Maschinelles Lernen in gegebener Zeit und mit Betreuung durch einen Lehrenden selbstständig bearbeiten und dokumentieren • relevante Kernmethoden des Bereich Maschinelles Lernens auf eine gegebene empirische Forschungsfrage anwenden • ein wissenschaftliche Projektdokumentation nach sachlichen Kriterien bewerten • selbst erarbeitete Methodiken und Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Fachvortrag aufbereiten, präsentieren und diskutieren
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Analyse eines gegebenen empirischen Datensatzes • Entwicklung und Anwendung einer eigenständigen Auswertung oder Anwendung mittels Methoden des maschinellen Lernens • Dokumentation von Analysen, Methoden und Ergebnissen nach wissenschaftlichen Standards • Selbstständige Bewertung der erzielten Ergebnisse • Wissenschaftliche Präsentation des Projekts
Forms of instruction	Practical training (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	<p>Das Modul findet als zusammenhängendes, zweiwöchiges Blockpraktikum ganztags in der vorlesungsfreien Zeit statt.</p> <p>Die Module "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten I" und "Maschinelles Lernen mit empirischen Daten II" können im gleichen Semester belegt werden.</p>

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module					Mündliche Leistung (30 Minuten), Bericht (10 Seiten)			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Blockpraktikum	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01086.09 - XML und Datenbanken

INF.01086.09

5 CP

Module label	XML und Datenbanken
Module code	INF.01086.09
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XML zur Abspeicherung großer Datenmengen einsetzen • Anfragen in XPath und XQuery formulieren • Schemas in XML Schema definieren • XSLT Stylesheets entwickeln • Mindestens ein DBMS zur Verwaltung von XML-Daten nutzen

Module contents

- XML (Syntax, DTDs, Namespaces)
- XML Infoset
- XML Schema
- XDM
- XPath
- XSLT
- XQuery
- XML-Unterstützung im SQL Standard und in kommerziellen relationalen DBMS

- Native XML DBMS

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course (1 SWS) Course (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtungen "Datenbanken und Informationssysteme" sowie "eHumanities"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung., Regelmäßige Teilnahme an den Tafelübungen., 1-2 Kurzvorträge in den Übungen über Hausaufgaben, Buchkapitel oder Forschungsliteratur, dabei Beantwortung von Fragen zum Umfeld des Vortrags., In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Tafelübung mit Seminaranteil		1				0
Course 3	Course	Übung		2				0
Course 4	Course	Lösen von Hausaufgaben, Vorbereitung von Kurzvorträgen						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01082.07 - Datenbankentwurf (Datenbanken IIA)

INF.01082.07

5 CP

Module label	Datenbankentwurf (Datenbanken IIA)
Module code	INF.01082.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 02 Informatik
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 02 Informatik more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Informatik (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Brass
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- Ein Datenbank-Schema auch für größere Anwendungen erstellen.
- Korrektheit und Qualität von Datenbank-Schemata bewerten, alternative Lösungen vergleichen.

- Beschreiben, wie sich der Datenbank-Entwurf in ein Gesamtprojekt der Anwendungsentwicklung einbettet.
- Verschiedene Notation für den konzeptuellen Entwurf im Entity-Relationship-Modell anwenden (insbesondere Barker Notation und UML Klassendiagramme).
- ER-Schemata (inklusive Subklassen) in das relationale Modell übersetzen, ggf. die genaue Äquivalenz mittels Integritätsbedingungen herstellen.
- Verschiedene Möglichkeiten zur Sicherstellung von Integritätsbedingungen vergleichen und anwenden.
- Mindestens ein Entwurfswerkzeug in Projekten praktisch anwenden (zur Zeit wird in den Übungen der Oracle SQL Developer Data Modeler verwendet).
- Den Nutzen solcher Werkzeuge für ein Projekt einschätzen.
- Die Theorie relationaler Normalformen erklären und praktisch anwenden.

Module contents

- Datenbank-Projekte: Übersicht
- Qualitätskriterien für Datenbankschemata
- Fortgeschrittener konzeptioneller Entwurf, Alternative Notationen für das Entity-Relationship-Modell und verwandte Modelle (z.B. UML Klassendiagramme)
- Vergleich alternativer Entwürfe, häufige Fehler, typische Strukturen (z.B. für zeitabhängige Daten)
- Logischer Entwurf (Übersetzung von ER-Modell ins relationale Modell)
- Reverse Engineering (Übersetzung relationaler Schemata in das ER-Modell)
- CASE-Tools für Datenbank-Projekte am Beispiel eines kommerziellen Werkzeugs (nur ER-Entwurf, Logischer Entwurf)
- Relationale Normalformen (vertieft)
- Ggf. Weitere Techniken für den Datenbankentwurf (z.B. Formularanalyse, Interviews, Top-Down-Verfeinerung, Sichtenintegration).
- Ggf. Einführung in objektrationale Datenbanken

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Seminar (1 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, aktive Beteiligung (z.B. Diskussionsbeiträge,	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (15-20 Seiten) oder Anwendungsprojekt

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
	Beantwortung von Fragen), Kurzer Seminarvortrag (weitere Präzisierung in der Vorlesung), In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	(Projektbericht 20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Seminar	Seminar		1				0
Course 3	Course	Vorbereitung des Seminarvortrags						0
Course 4	Exercises	Übung		2				0
Course 5	Course	Projekt						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.01083.07 - DBMS-Implementierung (Datenbanken IIB)

INF.01083.07

5 CP

Module label	DBMS-Implementierung (Datenbanken IIB)
Module code	INF.01083.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Datenbanken und Informationssysteme (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenbanken und Informationssysteme • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Datenbanken und Informationssysteme • Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 02 Informatik • Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 02 Informatik more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Data Mining` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.3 Informatik • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Stefan Brass

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Nach Abschluss dieses Moduls sollen die Teilnehmenden folgendes können:

- Erklären, wie Datenbank-Managementssysteme intern funktionieren. Insbesondere gehören dazu Datenstrukturen für Relationen und Indexe, sowie die Themen Anfragenoptimierung und Anfrageauswertung.
- Selbst ein DBMS oder Teile davon entwickeln (entsprechende Zeit vorausgesetzt, die Entwicklung eines ganzen DBMSs ist normalerweise für eine einzelne Person zu groß. In den Übungen werden kleine Teile eines DBMS programmiert.)
- Maßnahmen zur Leistungssteigerung (Performance Tuning) vorschlagen, insbesondere für das in den Übungen verwendete DBMS (zur Zeit Oracle).
- Ein wichtiger Teil davon ist die Fähigkeit, gute Indexe für eine

- gegebene SQL-Anfrage vorschlagen zu können.
- Anfragen an den Systemkatalog (Data Dictionary) in SQL formulieren, insbesondere auch für die Leistung wichtige Daten abfragen.
- Ein DBMS administrieren (nach kurzer Einarbeitung).

Module contents

- Architektur eines DBMS
- Data Dictionary/Systemkatalog
- Einführung in die Datenbank-Administration
- Platten, RAID-Systeme, SAN-Systeme
- Pufferung (Caching)
- Speicherverwaltung auf Block-Ebene (Implementierung von Dateien/Segmenten)
- Speicherverwaltung auf Tupel-Ebene (innerhalb von Dateien/Segmenten)
- Tupelformat
- Speicher-Parameter bei der Deklaration von Tabellen (am Beispiel eines konkreten Systems, z.B. Oracle)
- Index-Strukturen, insbesondere B-Bäume, Übersicht über weitere Strukturen
- Anfrage-Auswertungspläne
- Algorithmen für Operationen der relationalen Algebra.
- Anfrage-Optimierung (Berechnung von Auswertungsplänen).
- Backup und Recovery

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
 Course
 Exercises (2 SWS)
 Exercises (1 SWS)
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

beginnend im Wintersemester im Wechsel mit

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Datenbanken und Informationssysteme", vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung "eHumanities"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 3		
Course 4		

Final exam of module

Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung., Regelmäßige Teilnahme an den Tafelübungen., Mindestens zwei Kurzvorträge in den Übungen über die Hausaufgaben, eventuell auch Handbuchkapitel oder Forschungsartikel, dabei Beantwortung von Fragen zum Umfeld der Aufgaben., In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.

mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit (15-20 Seiten) oder Anwendungsprojekt (Projektbericht 20-30 Seiten) oder Präsentation

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Exercises	Tafelübung mit Seminaranteil		1				0
Course 4	Course	Lösen von Hausaufgaben, Vortragsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02602.06 - Algorithm Engineering

INF.02602.06

5 CP

Module label

Algorithm Engineering

Module code

INF.02602.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `eHumanities`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Softwaretechnik und Übersetzerbau`

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie verstehen die Ursachen und Gründe, die zu einer wachsenden Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter Praxis geführt haben.
- Sie können unterschiedliche Modellierungen für algorithmische Problemstellungen vergleichen und in Bezug auf ihre Eignung zur effizienten Lösung beurteilen. Sie können für neue Problemstellungen eigene Modellierungen entwickeln.
- Sie sind mit allen Aspekten der Planung, Durchführung und Auswertung von algorithmischen Experimenten vertraut und können experimentelle Untersuchungen selbstständig durchführen.
- Sie können verschiedene Algorithmen qualitativ und quantitativ miteinander vergleichen und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe der

- Auswertung experimenteller Daten beurteilen.
- Sie sind in der Lage, fortgeschrittenen Methoden zur Analyse von Algorithmen (u.a. amortisierte, geglättete und kompetitive Analyse) anzuwenden.

Module contents

- Algorithm Engineering ist ein relativ neues Teilgebiet der Algorithmik, das das zentrale Anliegen verfolgt, die bestehende Kluft zwischen klassischer Algorithmentheorie und angewandter

Praxis zu überwinden. Zu den Ursachen der Kluft gehören eine steigende Komplexität der Probleme, riesige Datenmengen und moderne Hardwarearchitekturen, auf die das Rechenmodell einer Registermaschine nicht mehr passt. Ausgehend von konkreten Anwendungen werden im Algorithm Engineering alle Aspekte gleichberechtigt nebeneinander betrachtet, die im Laufe eines typischen Lösungsprozesses auftreten: angemessene Modellierung, Algorithmenentwurf und Analyse, robuste und effiziente Implementation sowie Experimente sowie die zyklische Wiederholung dieser Stationen. Behandelt werden in diesem Modul unter anderem

- der Entwicklungszyklus im Algorithm Engineering,
- Design und Analyse von Algorithmen für komplexe Anwendungen,
- realistische Rechnermodelle und Modelle mit externem Speicher,
- die Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- das Design von Algorithmenbibliotheken und
- konkrete Fallstudien (z. B. aus kombinatorischer Optimierung und algorithmischer Geometrie).

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" und als Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtungen "Softwaretechnik und Übersetzerbau" und "eHumanities" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		zur Vorlesung						
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`

WIW.00790.05 - Simulation: Techniken und Software

WIW.00790.05

5 CP

Module label	Simulation: Techniken und Software
Module code	WIW.00790.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 2.1.1. Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.1. Wahlbereich I more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2.1.1. Wahlbereich Operations Management
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > III. Wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungen - Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule

- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Responsible person for this module
Further responsible persons

Prof. Dr. Taieb Mellouli

Prerequisites
Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden haben die Fähigkeit, komplexe Systeme mit Hilfe von Simulationsmodellen abzubilden und Experimente mit diesen Modellen durchzuführen und auszuwerten
- Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig zu beurteilen, in welchen Fällen der Einsatz von Simulation sinnvoll ist und welche Klasse von Simulationsmodellen für eine Aufgabenstellung geeignet ist; dabei lernen Sie, Vor- und Nachteile bestimmter Simulationsarten abzuwägen
- Die Studenten haben die Kompetenz, eigenständig abgegrenzte Systeme mit Hilfe einer Standardsimulationssoftware zu modellieren und Experimente mit den resultierenden Modellen durchzuführen
- Die Studierenden beherrschen Methoden zur kritischen Analyse von empirischen Daten und zur Aufbereitung dieser Daten zur Nutzung in Simulationsstudien
- Die Studierenden sind fähig, in Experimenten gezielt Parameter von Simulationsmodellen zu variieren und Ergebnisse von Experimenten mit verschiedenen Systemkonfigurationen zu analysieren und statistisch valide zu vergleichen
- Die Studierenden sind in der Lage, sich kritisch mit Ergebnissen von Simulationsstudien auseinanderzusetzen und Aussagen über Systeme, die mit Hilfe von Experimenten mit Simulationsmodellen getroffen werden, auf verschiedenen Ebenen kritisch zu hinterfragen

Module contents

Das Modul beinhaltet sowohl Vorlesungs- als auch rechnergestützte Übungsteile und ein kleines von den Studierenden in Gruppenarbeit durchzuführendes semesterbegleitendes Simulationsprojekt. Im Folgenden werden die Inhalte dieser Teile vorgestellt:

1. Inhalte des Vorlesungsteils

- Modellierung von Systemen mittels Paradigmen der diskreten ereignisorientierten Simulation
- Ablauf von Simulationsstudien
- Entwicklung und Funktionsweise von Simulationsprogrammen
- Überblick über Simulationssoftware und Einführung in einzelne Softwarepakete
- Erstellung von Simulationsmodellen
- Verifikation und Validierung von Simulationsmodellen
- Analyse und Aufbereitung stochastischer Inputdaten
- Erzeugung von Zufallszahlen
- Planung von Simulationsexperimenten
- Auswertung von Simulationsexperimenten
- Vergleich verschiedener Systemkonfigurationen
- Optimierung und Simulation

2. Inhalte des Übungsteils

- Praktische Übung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Inhalte
- Durchführung kleiner Simulationsstudien mit Hilfe von Standardsoftware zur Simulation, z.B.

o Monte-Carlo-Simulation (z.B. @Risk, XLSim)

o Diskrete ereignisorientierte Simulation (z.B. Simio, Arena)

o Kontinuierliche Simulation (z.B. InsightMaker)

o Datenanalyse, -aufbereitung und -modellierung (z.B. Excel, Input Analyzer)

o Optimierung und Simulation (z.B. OptQuest)

3. Das semesterbegleitende Simulationsprojekt umfasst:

- Durchführung einer kompletten kleinen Simulationsstudie in Kleingruppen
- Anwendung und Vertiefung der im Modul erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse

- Beschaffung von Daten, Erstellung eines Simulationsmodells, Gestaltung, Durchführung und Auswertung von Simulationsexperimenten
- Abschlusspräsentation
- Projektbericht

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course (2 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Klausur, Projektleistung							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Rechnergestützte Übung		2				0
Course 3	Course	Projektarbeit in Kleingruppen						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.00786.06 - Strategisches Informationsmanagement

WIW.00786.06

5 CP

Module label	Strategisches Informationsmanagement
Module code	WIW.00786.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > III. Wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungen - Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftsinformatik more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.6.1 Wahlbereich Innovationsmanagement
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 4. Bereich Business Governance: Grenzenlose Unternehmung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 5.6. Betriebliches Produktions- und Informationsmanagement
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 4. HRM und Digitalisierung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 5. HRM und Digitalisierung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.4 Betriebliches Informations- und Geschäftsprozessmanagement
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlbereich
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule

- accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Stefan Sackmann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Die Studierenden erkennen die strategischen Aspekte des Managementbedarfs für eine organisationsweite Versorgung mit betrieblichen Informationen und erhalten einen Überblick über aktuelle Konzepte des betrieblichen Informationsmanagements. Basierend auf einem Vergleich mit dem anglo-amerikanischen Pendant Information Resource Management werden wirtschaftsinformatische Methoden für das Management der organisationsweiten Informations- und Kommunikationsfunktion vermittelt. Die Studierenden erlernen Methoden zur Umsetzung der Unternehmensstrategie in betriebliche Informationssysteme, beispielsweise in eine Informationssystem-Architektur. Im Vordergrund stehen dabei Fragestellungen der Führungsaufgaben des Informationsmanagements, insbesondere der IT-Governance und der Querschnittsaufgaben im Informationsmanagement, wie z. B. Qualitäts-, Sicherheits-, Risiko- und Compliance-Management.

Module contents

- Ziele und Aufgaben des betrieblichen Informationsmanagements
- Informationen als wettbewerbsrelevanter Produktionsfaktor
- Management der Informationswirtschaft, -systeme und -technologien
- Führungsaufgaben des Informationsmanagements: Projektmanagement, IT-Governance, IS/IT-Qualitätsmanagement, IS/IT-Sicherheits-, Risiko- und Compliance-Management
- Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologien und -dienste
- Fallstudien zum Strategischen Informationsmanagement

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
Course
Course (1 SWS)
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Sommersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module

Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Fallstudien/Übung		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.05627.04 - Geschäftsprozessmanagement: Automatisierung, Analyse und Optimierung

WIW.05627.04

5 CP

Module label	Geschäftsprozessmanagement: Automatisierung, Analyse und Optimierung
Module code	WIW.05627.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2.1.1. Wahlbereich Operations Management
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.1.1. Wahlbereich Marketing
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.1.1 Wahlbereich Marketing
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 4. Bereich Business Governance: Grenzenlose Unternehmung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 5.6. Betriebliches Produktions- und Informationsmanagement
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 4. HRM und Digitalisierung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 5. HRM und Digitalisierung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.4 Betriebliches Informations- und Geschäftsprozessmanagement
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Sackmann
Prerequisites	

Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden wissen um die hohe Bedeutung der Prozessorientierung für die Gestaltung von Organisationen. Sie sollen befähigt werden, selbständig Ist- und Soll- Geschäftsprozessmodelle mittlerer Komplexität methodisch und unter Verwendung verschiedener Werkzeuge zu entwickeln, zu analysieren und zu verbessern. Hierfür werden wirtschaftsinformatische Methoden der Geschäftsprozess- und multi-perspektivischen Unternehmensmodellierung vertieft, die auf der Basis von Fallstudien diskutiert und erarbeitet werden. Im Vordergrund stehen dabei aktuelle Trends und Technologien zur Automatisierung und Flexibilisierung von Geschäftsprozessen sowie der Aufbau IT-gestützter ökonomischer Netzwerke.
- Die Studierenden lernen die Rolle von Compliance, die damit verbundenen Herausforderungen für eine wertorientierte Unternehmensführung, Forschungsfragen sowie wirtschaftsinformatische Lösungsansätze kennen.

Module contents

- Ziele, Aufgaben und Ansätze des GPM
- Anforderungen, Methoden und Werkzeuge für die Modellierung von GPM
- Geschäftsprozess- und Unternehmensmodellierung zur Analyse und Reorganisation betrieblicher Prozesse
- Informationssysteme zur Steuerung von Geschäftsprozessen (z. B. ERP, WfMS)
- Integrierte Sicht auf Compliance-, Risiko- und Geschäftsprozessmanagement
- Aktuelle Technologien, Entwicklungen und Forschung im Bereich GPM

Forms of instruction	Course Exercises (2 SWS) Course Course Lecture (2 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Selbststudium für Vorlesung						0
Course 2	Exercises	Übung am PC	2					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		unter Anleitung durch wiss. Mitarbeiter(innen)						
Course 3	Course	Erarbeitung von Übungen / Fallstudien						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Course 5	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 6	Course	Selbststudium für Übung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`

WIW.06777.01 - Seminar: WI und Operations Research

WIW.06777.01

5 CP

Module label	Seminar: WI und Operations Research
Module code	WIW.06777.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1 Seminar Wirtschaftsinformatik
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Taieb Mellouli
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Befähigung zur Lösung komplexer Fragestellungen im Bereich Wirtschaftsinformatik, insbesondere Operations Research • Weiterführende Fähigkeiten zur systematischen Suche wissenschaftlicher Literatur zu einer Thematik, welche dem aktuellen Forschungsstand entspricht oder sehr nahe an diesen heranreicht • Fähigkeiten zur kritische Auseinandersetzung mit fremden Gedanken und zur Entwicklung eigenständiger und kreativer Gedanken über das Thema sowie die kontrollierte Verbindung vorliegender und eigener Befunde zur Erweiterung des Forschungsstandes • Präzisieren der Fähigkeit zur adressatenorientierten Vermittlung von eigenen Ausarbeitungen • Sicheres Auftreten im wissenschaftlichen Diskurs, insbesondere im Umgang mit Kritik • Präzisieren der Fähigkeit zur Selbstorganisation
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftstheorie: unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen, Wirtschaftsinformatik als Wissenschaftsdisziplin, Theorie, Theoriebildung und -anwendung • Wissenschaftliches Arbeiten: Aufgaben und Prozess des wiss. Arbeitens, Planung der wiss. Arbeit und Zeitmanagement, Finden von relevanten Forschungsfragen für die wiss. Arbeit • Literaturrecherche: genereller Ablauf, kumulative vs. systematische Suche, wichtige Bezugsquellen für wiss. Literatur, Suchkriterien und -begriffe, unterschiedliche Arten wiss. Literatur und deren wiss. Qualität, Verwaltung von Literatur • Rezeption und Kreation: Annäherung an ein Thema und zur systematischen Auswertung von Literatur, Ordnung der Gedanken zum Thema, Entwurf einer Gliederung • Präsentation: Aufbau wiss. Arbeiten, Sprache und Stil wiss. Arbeiten, Zitationstechniken, Bestandteile wiss. Arbeiten, Planung von Referaten, Präsentationstechniken, Vorstellung ausgewählter Werkzeuge für die Präsentation • Schreiben einer Seminararbeit: schriftliche Ausarbeitung über ein aktuelles Thema aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik • Referat: Vortrag vor und Diskussion mit Teilnehmern und Lehrenden
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English

WIW.06777.01 5 CP

Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1

Course 2

Course 3

Final exam of module	Hausarbeit, Präsentation und Diskussion
-----------------------------	---

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vortrag und Teilnahme am Seminar		2				0
Course 2	Course	Schriftliche Hausarbeit						0
Course 3	Course	Vortragsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06797.01 - Projektseminar: Web Engineering

WIW.06797.01									5 CP
Module label		Projektseminar: Web Engineering							
Module code		WIW.06797.01							
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters		<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.2 Projektseminar Wirtschaftsinformatik 							
Responsible person for this module									
Further responsible persons		Prof. Dr. Ralf Peters							
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module		<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene praktische Fähigkeit zur Konzeption und Realisierung von Web- Applikationen • Vertiefung organisatorischer und sozialer Fähigkeiten zur Projektdurchführung 							
Module contents		<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption und Realisierung einer eigenständigen Web-Applikation • Architekturen und Design-Patterns • Agile Softwareentwicklung • Projektorganisation • Präsentationen 							
Forms of instruction		Course (4 SWS) Course							
Languages of instruction		German, English							
Duration (semesters)		1 Semester Semester							
Module frequency		jedes Sommersemester							
Module capacity		unlimited							
Time of examination									
Credit points		5 CP							
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade		1							
Reference text		Angebotsturnus jedes SoSe (nach Ende der Vorlesungszeit)							
Examination		Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1									
Course 2									
Final exam of module		Projektleistung							
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Course	Projektarbeit	4					0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.06775.01 - Seminar: E-Business

WIW.06775.01									5 CP
Module label		Seminar: E-Business							
Module code		WIW.06775.01							
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters		<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1 Seminar Wirtschaftsinformatik 							
Responsible person for this module									
Further responsible persons		Prof. Dr. Ralf Peters							
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module		<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen im Bereich des E-Business (insbesondere Web-Engineering, IT-Sicherheit und Internet-Ökonomie) • Fähigkeit zur Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte • Erfahrung im wissenschaftlichen Diskurs 							
Module contents		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Verfassens einer wissenschaftlichen Arbeit • Eigenständige Ausarbeitung eines aktuellen Themas aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, insbesondere E-Business • Erlernen und Üben von Präsentationstechniken • Vortrag vor Teilnehmern und Lehrenden • Diskussion 							
Forms of instruction		Course (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction		German, English							
Duration (semesters)		1 Semester Semester							
Module frequency		jedes Semester							
Module capacity		unlimited							
Time of examination									
Credit points		5 CP							
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade		1							
Examination		Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1									
Course 2									
Course 3									
Final exam of module		Hausarbeit, Präsentation und Diskussion							
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Course	Vortrag und	2					0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Teilnahme am Seminar						
Course 2	Course	Schriftliche Hausarbeit						0
Course 3	Course	Vortragsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.08035.02 - IT-Sicherheit

INF.08035.02	5 CP
Module label	IT-Sicherheit
Module code	INF.08035.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Technische Informatik und IT-Sicherheit (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Technische Informatik und IT-Sicherheit` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Datenbanken und Informationssysteme` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Informatics
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Zoltan Mann
Prerequisites	keine
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie haben vertiefte Kenntnisse in Bezug auf Sicherheitsbedrohungen in IT-Systemen. • Sie kennen Methoden zur Vermeidung, Erkennung und Abwehr verschiedener IT-Sicherheitsbedrohungen und können diese anwenden. • Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Anwendung kryptographischer Verfahren und können bedarfsgerecht geeignete Verfahren einsetzen. • Sie haben Kenntnisse über nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit. • Sie können die Sicherheitsauswirkungen von Designentscheidungen in IT-Systemen bewerten. • Sie können zur Erreichung bereits bekannter IT-Sicherheitsziele passende technische und nicht-technische Schutzmaßnahmen bedarfsgerecht wählen und anwenden. • Sie haben Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen im Bereich der IT-Sicherheit.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Kryptografische Verfahren • Hardwaresicherheit • Systemsicherheit • Anwendungssicherheit • Datensicherheit • Netzwerksicherheit • Nicht-technische Aspekte der IT-Sicherheit
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

INF.08035.02

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtungen "Technische Informatik und IT-Sicherheit" sowie "Wirtschaftsinformatik"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Erfolgreicher Seminarvortrag, Schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags			mündl./schriftl./elektron. Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		2				0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06798.03 - Web Engineering

WIW.06798.03		5 CP
Module label	Web Engineering	
Module code	WIW.06798.03	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Ralf Peters	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse zu Architekturkonzepten und Technologien im Web Engineering • Befähigung zu Technologieentscheidungen • Fähigkeit zur Konzeption und Realisierung von Web-Anwendungen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Grundlagen zur Konzeption verteilter Systeme • Transportprotokolle und Anwendungsdienste des Internet • Architekturen von Web-Applikationen • Clientseitige Technologien • Serverseitige Technologien • Praktische Anwendung der Architekturkonzepte und Technologien 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Klausur	
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.00735.05 - Decision Support Systems / Management Support Systems

WIW.00735.05

5 CP

Module label	Decision Support Systems / Management Support Systems
Module code	WIW.00735.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 2.1.1. Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.1. Wahlbereich I more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > III. Wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungen - Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftsinformatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1.1. Wahlbereich WI
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.1 Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Spezialisierung - Übriges
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > WI (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Projektseminar
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > WI (W)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Rolf Rogge
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende...

- vertiefen ihr Wissen über Einsatzmöglichkeiten der Computertechnologien im strategischen Management
- diskutieren und analysieren die strategische Bedeutung des Operations

- Research in der Wirtschaftsinformatik
- erlangen die Fähigkeit sich selbständig in aktuelle Forschungsliteratur einzuarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenzufassen und kritisch zu reflektieren

Module contents

- Konventionelle Decision-Support-Systeme (DSS)
- Konzeption von Management-Support-Systemen (MSS)
- Werkzeuge für MSS
- DSS-Realisierungen
- Group-Decision-Support-Systeme
- Management Support Systeme und Business Intelligence
- Nichtlineare Optimierungssysteme und Anwendungen
- Kompromisstheorie und mehrkriterielle Optimierung
- exakte und heuristische Lösungsmethoden insb. genetische Algorithmen der ganzzahligen linearen Optimierung

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	mündliche Prüfung							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung	1					0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.00734.05 - Soft Computing

WIW.00734.05

5 CP

Module label	Soft Computing
Module code	WIW.00734.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 2.1.1. Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.1. Wahlbereich I
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1.1. Wahlbereich WI
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.1 Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Rolf Rogge
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende...

- erlangen Einblick in die Ideen- und Begriffswelt unscharf formulierter Probleme
- sind in der Lage Fuzzy Anwendungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Bereichen der Wirtschaft zu erkennen
- erhalten Kenntnisse über Bau und Funktionsweise Künstlicher Neuronaler Netzwerke (KNN)
- erlernen Fähigkeiten zum Erkennen der Einsetzbarkeit und zur Modellierung und Handhabung von KNN
- erlangen Kenntnisse über heuristische Optimierungsalgorithmen
- können sich selbstständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Basisdefinitionen für Fuzzy-Mengen und Fuzzy-Zahlen • Operatoren für Fuzzy-Menge • Operatoren für Fuzzy-Zahlen • Fuzzy-Logik und Fuzzy-Control • Rangordnungsverfahren für unscharfe Nutzenbewertungen in Fuzzy-Entscheidungs-Modellen • Fuzzy-Software (z. B. Fuzzy Toolbox von MATLAB) • Prinzipieller Aufbau der Künstlichen Neuronalen Netze
------------------------	--

- Struktur der Neuronen
- Eingangsfunktionen
- Transferfunktionen
- McCulloch-Pitts-Neuronen

- Vorwärtsgerichtete Netze
- Informationsfluss / Lernphase / Recall-Phase
- Einstufige Netze ADALINE und PERZEPTRON
- Mehrstufige Netze MADALINE und BACKPROPAGATION

- Rekursive Netze
- HOPFIELD-Netze zur Mustererkennung
- BOLTZMANN-Netze zur Prognose

- Selbstorganisierende Netze
- Sensorische Karten und KOHONEN-Netze
- Motorische Karten und erweiterte KOHONEN-Netze

- Brain Building auf der Basis zellulärer Automaten
- KNN-Software (z. B. CBT-Software SIKONE)
- Methoden der stochastischen Optimierung
- Genetische Codierung und Operatoren
- GA-Software (z. B. CBT-Software IT-Genetics)

Forms of instruction		Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		mdl. Prüfung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.00791.04 - Projektseminar: Angewandte Optimierung und Simulation

WIW.00791.04

5 CP

Module label	Projektseminar: Angewandte Optimierung und Simulation
Module code	WIW.00791.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` more...
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1.2. Wahlbereich Projektseminar
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.2 Projektseminar Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Spezialisierung - Übriges
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > WI (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Projektseminar
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > WI (W)
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Taieb Mellouli

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Praktische Fähigkeiten zur Konzeption und Realisierung von Anwendungssystemen
- Ausbau der Kenntnisse in den Bereichen der Optimierung und Simulation
- Realisierung praxisnaher Problemstellungen in Projektteams
- Erfahrung mit dem Management von IT- Projekten
- Soziale Fähigkeiten zur Projektdurchführung

Module contents

- Modellierung und Entwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen
- Bearbeitung von praxisnahen Fragestellungen aus den Forschungsschwerpunkten des Lehrstuhles
- Erlernen und Üben von Grundsätzen, Vorgehensweisen, Methoden und Werkzeugen bei verschiedenen Arten von IT-Projekten (z.B. Modellierungs-, Entwicklungs-, Integrations- und Anpassungsprojekten)
- Erlernen und Üben von Präsentationstechniken und Endpräsentation der Projektergebnisse

Forms of instruction		Course (4 SWS) Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module		Projektleistung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Projektarbeit	4					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

INF.02605.06 - Optimierungsalgorithmen für schwere Probleme

INF.02605.06

5 CP

Module label Optimierungsalgorithmen für schwere Probleme

Module code INF.02605.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Algorithmen und Theoretische Informatik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Datenstrukturen und effiziente Algorithmen
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Algorithmen und Theoretische Informatik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Sekundärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Algorithmen und Theoretische Informatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > II. Wahlbereich Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2 Informatik

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Prerequisites

Skills to be acquired in this module Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie besitzen einen systematischen Überblick über die wichtigsten allgemeinen Lösungsansätze zur exakten und heuristischen Lösung schwerer Optimierungsprobleme.
- Sie können die Möglichkeiten und Grenzen dieser Methoden beurteilen.
- Sie sind in der Lage, für neue Probleme eine erfolgreiche Methodenauswahl zu treffen.
- Sie können abstrakte Entwurfprinzipien für den praktischen Einsatz verfeinern und zur Lösung von Optimierungsproblemen einsetzen.
- Sie können für neue Problemstellungen adäquate Lösungsstrategien entwickeln, diese implementieren und austesten.
- Sie können für Problemstellungen Modellierungen als (ganzzahlige) lineare Programme aufstellen und begründen.

Module contents

- exakte nachbarschaftsbasierte Verfahren
- Meta-Heuristiken / bioanaloge Verfahren (Simulated Annealing, Tabusuche, Evolutionsstrategien, genetische Algorithmen, Ant-Colony ...)
- Enumerative Verfahren (Dynamische Programmierung, Constraint-Programmierung, Branch-and-Bound ...),
- inkrementelle Verfahren (Greedy, Backtracking) und Matroide
- ganzzahlige lineare Programmierung
- parametrisierte Algorithmen und Komplexität

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Basismodul für die Vertiefungsrichtung "Algorithmen und Theoretische Informatik" und Vertiefungsmodul für die Vertiefungsrichtung "Wirtschaftsinformatik" im Masterstudiengang Informatik ab Version 2013.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit in den Übungen (Darstellung der Problemlösung in den Übungen), erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, wobei 50 % der erreichbaren Punkte erzielt werden müssen	mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.03520.04 - Projektseminar: Informations- und Geschäftsprozessmanagement

WIW.03520.04

5 CP

Module label	Projektseminar: Informations- und Geschäftsprozessmanagement
Module code	WIW.03520.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2. Bereich Human Resource Management: Methoden und Instrumente • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 5.6. Betriebliches Produktions- und Informationsmanagement more... • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 4. HRM und Digitalisierung • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > IV. Organisationsentwicklung und Change Management • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 5. HRM und Digitalisierung • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.4 Betriebliches Informations- und Geschäftsprozessmanagement • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1.2. Wahlbereich Projektseminar • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.2 Projektseminar Wirtschaftsinformatik • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Projektseminar • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > WI (W)
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Stefan Sackmann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	In diesem Modul vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeit zur systematischen Modellierung, Analyse, Optimierung und Implementierung von

Geschäftsprozessen. Im Mittelpunkt steht die Umsetzung von Modellen auf der Ebene von Fachkonzepten in Informationssysteme, deren Umsetzung (z. B. anhand Service-orientierter Architekturen) und die Automatisierung von Geschäftsprozessen im innerbetrieblichen und überbetrieblichen Kontext. Darüber hinaus werden Implikationen für das betriebswirtschaftliche Management und damit verbundene wirtschaftsinformatische Forschungsfragen adressiert sowie Konzepte für die Umsetzung von strategischen Unternehmenszielen im Informationsmanagement anhand von Fallbeispielen erarbeitet und diskutiert. Im gemeinsamen Projekt erlangen die Studierenden Kenntnisse von grundlegenden Methoden zum Projektmanagement und Erfahrung mit dem Management von IT-Projekten und üben soziale Fähigkeiten zur Projektdurchführung ein.

Module contents

- Modellierungsmethoden für Geschäftsprozesse und deren Einsatzfelder
- Analyse aktueller Technologien und offener Forschungsfragen zur Automatisierung von Geschäftsprozessen
- Herausforderungen automatisierter Geschäftsprozesse, insbesondere im Bezug auf IT-Governance, Risiko- und Compliance-Management
- Konzipierung und Entwicklung prototypischer (Software-)Komponenten im Rahmen einer experimentellen Geschäftsprozesswerkstatt mit einer wissenschaftlich fundierten Bewertung der erzielten Ergebnisse (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation)
- Vertiefung organisatorischer und sozialer Fähigkeiten im Rahmen von Kleingruppenarbeit

Forms of instruction	Exercises (4 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Final exam of module	Projektleistung	

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Exercises	Projektarbeit	4					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.00789.05 - Optimierung, Netzwerke und Transportlogistik

WIW.00789.05

5 CP

Module label	Optimierung, Netzwerke und Transportlogistik
Module code	WIW.00789.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 2.1.1. Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.1. Wahlbereich I more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > III. Wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungen - Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP)

(Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule

- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Taieb Mellouli

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Auseinandersetzung mit Methodik und Werkzeugen des Operations Research zur computerbasierten Entscheidungsunterstützung insbesondere in den Hauptgebieten mathematische Modellierung und Optimierung sowie Netzwerke und Transportlogistik
- Befähigung zur Lösung komplexer Fallstudien der Entscheidungsunterstützung durch Anwendung geeigneter Modellierungstechniken der mathematischen Optimierung sowie Nutzung von algebraischen Modellierungssprachen und Optimierungssoftware
- Befähigung zur Abbildung diskontinuierlicher, stückweise linearer und logischer Zusammenhänge zwischen Entscheidungsvariablen mit praxisnahen Beispielen
- Diskussion der Theorie spezieller Methoden für kombinatorische Optimierungsprobleme wie Set Partitioning und Column Generation und ihrer Anwendbarkeit in praktischen Problemen wie Personaleinsatzplanung, Verschnitt-Optimierung, ...
- Fähigkeit der Reflexion von komplexen Zusammenhängen in Optimierungsaufgaben und ihrer Abbildung mithilfe netzwerkorientierter, flussbasierter Optimierungsmodelle
- Kritische Auseinandersetzung mit Forschungsarbeiten im Bereich der Transportlogistik insbesondere praxisrelevante Varianten der Umlaufplanung und Tourenplanung

Module contents

Das Modul gliedert sich in zwei Hauptteile (Teil I) Optimierung: Fallstudien und Software und (Teil II) Netzwerke und Transportlogistik:
 1. (Teil I) Optimierung: Fallstudien und Software:

- Grundlagen: Modellierung von Optimierungsproblemen mit Hilfe LP/MIP (Lineare und Mixed-Integer-Programme), mathematische Solver zur Lösung großer Modelle (z.B. CPLEX, Gurobi, LINDO, ...), algebraische Modellierungssprachen wie AMPL
- Fallstudie: Mehrperiodische Produktionsprogrammplanung mit flexibler Instandhaltung der Maschinen, allgemeine, knappe mathematische Formulierung mehrdimensionaler Variablenfelder und Restriktionsgruppen, weitere Beispiele Diät- und Mischungsprobleme
- Software: Erlernen einer Modellierungssprache zur Eingabe größerer knapp formulierter

mathematischer Modelle mit Trennung zwischen Modell und Daten, z.B. AMPL, Computerübung mit Modellierungssprachen und Solver begleitend zu den Fallstudien

- Fallstudien: Verschnittproblem, Crew Scheduling, Set Partitioning, Set Covering, Spaltenweise Modellformulierung, Variablen als Konstrukte (von den Modellelementen)
- Technik: Column-Generation zur Lösung von Modellen mit sehr vielen Variablen, theoretische Fundierung und praktischer Nutzen, Schattenpreise zur Formulierung eines Column-Generators, Kontrast: Branch-and-Cut für Modelle mit sehr vielen Restriktionen
- Technik und Fallstudie: DEA (Data Envelopment Analysis) zur Beurteilung der relativen (In-)Effizienz von Entscheidungseinheiten unter Kenntnis von nur Inputs und Outputs
- Modellierungstechniken: Abbildung diskontinuierlicher Zusammenhänge (z.B. Fixkosten, Schattenpreise), stückweise linearer Funktionen (Special Ordered Sets, separable Programme, nicht-lineare Funktionen) und logischer Abhängigkeiten (sowohl zwischen Mengen- und Indikatorvariablen als auch zwischen rein logischer Indikatorvariablen)

2. (Teil II) Netzwerke und Transportlogistik:

- Modellierung mithilfe von Graphen und Netzwerken, Netzwerkflüsse für Transport- und Distributionsprobleme, allgemeines Transshipment-Modell für kostenminimale Flüsse
- Transformationstechniken und Spezialfälle wie ein- und mehrstufiges Transportproblem, Zuordnungsproblem, Kürzeste Wege, s-t-Fluss, Max-Flow-Problem, Max-Flow-Min-Cut-Theorem und seine Anwendung für kombinatorische Probleme
- Verallgemeinerungen: Multigüterflüsse, Fixkosten für Flüsse, Standortprobleme
- Diskussion von Forschungsarbeiten in der Transportlogistik: Netzwerkflussmodelle für praxisrelevante Varianten der Umlaufplanung im öffentlichen Personenverkehr und der Tourenplanung im Gütertransport (Vehicle Scheduling, Vehicle Routing)

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Agrarwissenschaften

AGE.00149.08 - Ackerbau

AGE.00149.08

5 CP

Module label	Ackerbau
Module code	AGE.00149.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Fachrichtung A - Pflanzenwissenschaften
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Vertiefungsrichtung A - Pflanzenwissenschaften
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Vertiefungsrichtung A - Pflanzenwissenschaften
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Vertiefungsrichtung A - Pflanzenwissenschaften
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Vertiefungsrichtung A - Pflanzenwissenschaften more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften

Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Jan Rücknagel, Prof. Dr. Janna Macholdt
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- Grundzüge von Ackerbausystemen, sowie deren standörtliche Randbedingungen und die Einordnung von einzelnen anbautechnischen Maßnahmen zu verstehen,
- das Wissen über die theoretischen und praktischen Aspekte möglicher ackerbaulicher und anbautechnischer Anpassungen anzuwenden,
- ackerbauliche Einzelmaßnahmen und deren Wechselwirkungen untereinander zu bewerten,
- selbständig ackerbauliche Maßnahmen und Systeme planen zu können,
- einen Pflanzenbestand und Standort nach herbologischen Gesichtspunkten beurteilen zu können.

Module contents

- Bestimmungsründer der Fruchtfolgegestaltung
- Bodengefügebewertung, Schadverdichtungsrisiko und Bodenerosion im Kontext ackerbaulicher Systeme
- Anbautechnische Maßnahmen und Produktionstechnik vor allem bei der Bodenbearbeitung
- Grundlagen der Herbologie und vorbeugende sowie physikalische Maßnahmen der Unkrautbekämpfung
- Humuswirtschaft und Zwischenfruchtanbau

Forms of instruction		Lecture (4 SWS) Exercises (1 SWS) Practical training Study trip Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Hausarbeit			Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	4					0
Course 2	Exercises	Übung	1					0
Course 2	Practical training	Praktikum						0
Course 3	Study trip	Exkursionen						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.00152.07 - Einführung in die Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft

AGE.00152.07

5 CP

Module label	Einführung in die Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft
Module code	AGE.00152.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule more...
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlpflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SoSe 2023) > Wahlpflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Fachliche Vertiefungsmodule (30 LP)

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Norbert Hirschauer

Prerequisites

Skills to be acquired in this module Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- aus konzeptioneller Sicht die ökonomische Herangehensweise an Knappheitsprobleme und zielgerichtetes Entscheiden klar zu beschreiben und erklären,
- den Prozessablauf der Unternehmensplanung, die wichtigsten Planungsanlässe und die grundlegenden Planungsprinzipien für rationales Entscheiden übersichtlich zu erklären,
- die Grundlagen der Produktionstheorie eigenständig mathematisch aus dem Gewinnziel abzuleiten und grafisch zu veranschaulichen,
- unternehmerische Entscheidungsprobleme zu durchdringen und eigenständig geeignete Analyse- und Planungsmethoden für die Entscheidungsunterstützung zu identifizieren,

- finanzmathematische Berechnungen jeglicher Art fehlerfrei vorzunehmen und selbständig in Tabellenkalkulationsprogrammen umzusetzen,
- das investitionsanalytische Instrumentarium selbständig anzuwenden und mit Hilfe geeigneter Investitionskalküle Investitionsentscheidungen zu unterstützen sowie,
- die Entscheidung zwischen Finanzierungsalternativen selbständig durch geeignete Entscheidungskalküle zu unterstützen.

Module contents

- 1 Grundlagen BWL I: Ziele, Knappheit, Rationalprinzip, Effektivität und Effizienz
- 2 Grundlagen BWL II: Planungsprozesse, Planungsprinzipien, homo oeconomicus
- 3 Grundlagen BWL III: Zum Problem des Messens
- 4 Produktionstheorie (optimale spezielle Intensität, Minimalkostenkombination, optimale Produktionsrichtung)
- 5 Planung des Produktionsprogramms: (lineare) Optimierung und ihre Prämissen
- 6 Umweltökonomie I: Klima-/Umweltzerstörung und betriebswirtschaftliches Entscheiden
- 7 Umweltökonomie I: Fortsetzung
- 8 Finanzmathematik I: Aufzinsen, Abzinsen
- 9 Finanzmathematik II: Verrenten, Kapitalisieren, unterjährige Verzinsung
- 10 Investition I: Investitionsplan, Kalkulationszinsfuß, Kapitalwert, interner Zinsfuß
- 11 Investition II: Leistungskosten-Differenz, Durchschnittskosten, Eigenkapitalrendite
- 12 Finanzierung I: Vergleich von Finanzierungsalternativen: Disagio, Gebühren
- 13 Finanzierung II: Zinsverbilligung s. Zuschüsse, Kontokorrent, Leasing
- 14 Einführung Risikomanagement: Risikoursachen, Risikoeinstellung, Risikominderung
- 15 Zusammenfassung, Rückfragen, Prüfungsvorbereitung

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
Exercises (2 SWS)
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module		Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.00169.08 - Grundlagen Genetik

AGE.00169.08

5 CP

Module label	Grundlagen Genetik
Module code	AGE.00169.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule more...
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarwissenschaften
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Agrarwissenschaften
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Agrarwissenschaften
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Klaus Pillen, Dr. Renate Schafberg, Dr. Diana Oelschlägel
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen für die Anwendung der Genetik in der Tier- und Pflanzenzucht zu verstehen, • das Wissen über die Inhalte und Besonderheiten der Genetik zu beherrschen und anzuwenden.
Module contents	Teilmodul Nutztiergenetik:

- Grundlagen der zoologischen Systematik und Evolution
- Haustierwerdung und Domestikationsmerkmale
- die Zellteilungsformen (Mitose und Meiose)
- die Mendelschen Regeln (inkl. Modifikationen und Ausnahmen), Stammbaumanalysen
- verschiedene Formen von Genomveränderungen
- Populationsgenetische Grundlagen und Quantitative Genetik (Gen- und Genotypfrequenzen unter Gleichgewichtsbedingungen und in dynamischen Systemen, wie etwa unter Selektion)
- Heterosis
- Nutzung der Vererbungsgesetze in der Tierzucht (Inzucht, Erhalt genetischer Ressourcen, Pathogenetik)

Teilmodul Nutzpflanzengenetik:

- Einführung in die Genetik
- Makromoleküle, Zelle, Zellatmung und Photosynthese
- Mitose und Meiose
- Mendelgenetik
- Genetische Rekombination und Genkartierung
- DNA als Träger der Erbinformation, Replikation, Punktmutation
- PCR und Sequenzierung genomischer DNA
- Prokaryontische und eukaryontische Genexpression
- Genetischer Fingerabdruck
- Molekulargenetik und DNA-Bibliotheken
- Populationsgenetik und Evolution des Menschen

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Bitte beachten: Die Modulleistungen (inkl. der 1. und 2. Wiederholung) werden zu 50 % im Bereich Nutztiergenetik und zu 50 % im Bereich Nutzpflanzengenetik abgelegt

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur, Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung (Nutzpflanzengenetik)		2				0	
Course 2	Lecture	Vorlesung (Nutztiergenetik)		2				0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
)						
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

AGE.04243.04 - Acker- und Pflanzenbau

AGE.04243.04 5 CP

Module label Acker- und Pflanzenbau

Module code AGE.04243.04

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Pflichtmodule more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Janna Macholdt

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- auf wesentlichen Teilgebieten des Acker- und Pflanzenbaus die grundsätzlichen Probleme zu identifizieren
- die konzeptionellen Grundlagen des Acker- und Pflanzenbaus zu verstehen
- den Einfluss von Standortfaktoren auf die Ausgestaltung von ackerbaulichen Anbausystemen zu verstehen
- die Prinzipien der Fruchtfolgegestaltung, der Bodenbearbeitung und der Humusreproduktion zu verstehen
- Grundlagen der Ertragsbildung in Bezug auf die Bestandsführung nachzuvollziehen
- produktionstechnische Eingriffe in den Pflanzenstandort zu bewerten
- biochemische und physiologische Grundlagen der Stoff- und Ertragsbildung zu begreifen

Module contents

- Einführung in den Pflanzenbau,
- Überblick über Ansprüche der Kulturpflanzen an den Standort und kulturartspezifische Anbauverfahren,
- Standortfaktoren,
- Grundlagen der Fruchtfolgegestaltung, der Bodenbearbeitung und der Humusersatzwirtschaft,
- Grundsätze der Landnutzung und Bewertung.

Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		4				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

AGE.00166.09 - Einführung in die Nutztierwissenschaften

AGE.00166.09

10 CP

Module label	Einführung in die Nutztierwissenschaften
Module code	AGE.00166.09
Semester of first implementation	

Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule more...
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons

PD Dr. Holger Kluth, Dr. Ruben Schreiter, Prof. Dr. Markus Freick, Bereich Molekulare Tierzucht vertreten durch Dr. Renate Schafberg

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

In diesem Modul werden die Grundlagen der Tierproduktion innerhalb der Agrarwissenschaften (inklusive gesetzlicher Regelungen) vermittelt, so dass die Studierenden nach erfolgreichem Abschluss in der Lage sind:
Teil 1 - Tierhaltung/Tiergesundheit:

- die tierische Erzeugung strukturell, in ihren Beständen und grundsätzlichen Funktionen zu charakterisieren.
- die Bedeutung der Haltungsumwelt für die biologische Funktionalität und spezifischen Leistungsmerkmale zu beurteilen.
- die Anforderungen und Ausgestaltung von Halungsverfahren zu beschreiben und tierschutzfachliche sowie umweltrelevante Effekte einzuordnen.
- die Bedeutung der Tiergesundheit in der Nutztierhaltung und im gesundheitlichen Verbraucherschutz einzuordnen.
- grundlegende Aspekte zu Hintergrund, Erkennung und Vermeidung von Nutztierkrankheiten auf Einzeltier- und Herdenebene zu charakterisieren

Teil 2 - Tierzucht:

- die Domestikation der Nutztiere sowie die Geschichte und Organisation der Tierzucht darstellen zu können.

- tierartspezifische Zuchtmethoden beschreiben und anwenden zu können.
- einfache Methoden zur Abschätzung des Selektionserfolges (z.B. Analyse von Leistungsprüfungsdaten, Zuchtwertschätzung) selbständig anwenden zu können.
- biotechnische und molekulargenetische Verfahren in der Tierzucht zu beschreiben und einordnen zu können.

Teil 3 - Tierernährung:

- Futtermittel eigenständig einordnen und ihren Wert beurteilen zu können.
- grundsätzliche Zusammenhänge zwischen physiologischen Abläufen, Leistung und Bedarf zu verstehen.
- die Rationsplanung für landwirtschaftliche Nutztiere grundsätzlich durchführen zu können.

Module contents

Teil 1 - Tierhaltung/Tiergesundheit:

- Struktur und Entwicklung der Nutztierhaltung
- Einführung in wichtige Anforderungen der Nutztiere an die Haltungsumwelt
- Einführung in die Nutztierökologie
- Haltungskonzepte für Rinder, Schweine, Kleine Wiederkäuer und Geflügel
- Bedeutung der Tiergesundheit in der Nutztierhaltung
- Erkennung von gesunden und kranken Nutztieren, Referenzwerte grundlegender physiologischer Parameter, Infektionsketten
- Grundlagen der Immunologie, Bakteriologie und Mykologie, Virologie und Parasitologie

Teil 2 - Tierzucht:

- Bedeutung der Tierproduktion
- Züchterische Aspekte der Domestikation
- Geschichte der Tierzucht
- Einführung in die populationsgenetischen Grundlagen von Tierzucht und Zuchtwertschätzung
- Leistungsprüfung
- Einführung in die Zuchtplanung und Zuchtmethoden
- Grundlagen biotechnischer Verfahren in der Tierzucht
- Grundlagen molekulargenetischer Verfahren in der Tierzucht
- Bedeutung genetischer Ressourcen
- Gesetzliche Regelungen in der Tierzucht, Organisation der Tierzucht
- Zucht von Nutztieren mit ihren Merkmalskomplexen, Leistungsprüfungsverfahren und Grundtypen von Zuchtprogrammen

Teil 3 -Tierernährung:

- Einführung in fütterungsrelevante Aspekte der Ernährungsphysiologie und Biochemie
- Einführung in die Kategorisierung und Bewertung wichtiger Futtermittel und in die Futtermittelkonservierung
- Grundzüge der Rationsplanung für landwirtschaftliche Nutztiere

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Exercises (3 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	2 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	10 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Teilnahme an den Übungen und am Praktikum			Klausur oder elektronische Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung, Klausur oder elektronische Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung, Klausur oder elektronische Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung im Fachgebiet Nachhaltige Nutztierhaltung und Tiergesundheitsmanagement	2					0
Course 2	Lecture	Vorlesung im Fachgebiet Tierernährung	2					0
Course 3	Lecture	Vorlesung im Fachgebiet Tierzucht	2					0
Course 4	Exercises	Übung in allen Fachgebieten	3					0
Course 5	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

AGE.00132.10 - Bodenkunde

AGE.00132.10

5 CP

Module label	Bodenkunde
Module code	AGE.00132.10
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule more...
- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SoSe 2024) > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Nachbarfächer
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule Vertiefung
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2018) > Nachbarfächer
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Fachspezifische Vertiefungsmodule Nachbarfächer
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2021) > W 01 Bodenkunde 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2021) > Wahlbereich 1 Bodenkunde und Botanik 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2021/22 - SoSe 2023) > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrarwissenschaften

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Agrarwissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Mikutta

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- die Vielfalt und Funktionen der Böden und deren regelhafte Anordnung in Landschaften Mitteleuropas zu erkennen,
- Methoden zur Erfassung ökologischer Standorteigenschaften anzuwenden und Böden hinsichtlich ihrer Eignung als Pflanzenstandorte zu bewerten sowie,
- Schätz- und Messmethoden im Gelände zur Erfassung wichtiger Bodeneigenschaften anzuwenden und die pedogenetischen sowie standortkundlichen Eigenschaften selbständig zu interpretieren.

Module contents

- Es werden verschiedene Bodenlandschaften Mitteleuropas (Granitlandschaft der Mittelgebirge, Stufenlandschaften auf Ton- und Kalksteinen, Landschaften der glazialen und periglazialen Gebiete, Fluss- und Küstenlandschaften) dargestellt. Dabei werden verschiedene Definitionen, allgemeine bodenkundliche Grundlagen vermittelt sowie bodengenetische, bodensystematische und standortkundliche Anwendungen an Fallbeispielen erläutert.
- Standortkundliche Grundlagen für die natürliche und pflanzenbauliche Produktion werden abgeleitet. Die wichtigsten ökologischen Standorteigenschaften (Gründigkeit, Durchwurzelbarkeit, Wasser-, Luft-, Wärme-, Nährstoffhaushalt, Standortstabilität) werden erläutert.
- Es werden 4 Übungen durchgeführt: 1. Prinzip der Bodenansprache, Erlernen der Ansprache von Bodenart, Gefüge, bodenchemischem Zustand und Mineralbestand. 2. bis 4. Bodenbeschreibungen, Auswertung, systematische Einordnung und Bewertung ökologischer Standorteigenschaften dreier regionaler Böden.

Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Lecture (1 SWS) Exercises (1 SWS) Course Lecture (1 SWS)						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		2 Semester Semester						
Module frequency		jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Übungsaufgaben			Klausur oder mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Lecture	Vorlesung	1					0
Course 3	Exercises	Übung	1					0
Course 4	Course	Selbststudium, Prüfungsvorbereitung						0
Course 5	Lecture	Vorlesung	1					0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Angewandte Geowissenschaften

GEO.00289.07 - Phys.-chem. Labormethoden - Phasenbestimmung

GEO.00289.07

5 CP

Module label	Phys.-chem. Labormethoden - Phasenbestimmung
Module code	GEO.00289.07

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Fachspezifische Vertiefungsmodule • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule Vertiefung • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2018) > Mineralogie • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Angewandte und Technische Mineralogie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Angewandte Geowissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Angewandte Geowissenschaften
--	--

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Christiane Stephan-Scherb

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden verfügen über theoretische und praktische Lösungsansätze zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Festkörpern.
- Sie identifizieren verschiedene physikalisch-chemische Labormethoden.
- Sie sind in der Lage, Vorgehensweisen bei der Bestimmung von Mineralen und Gesteinen und Phasenanalyse zu differenzieren, in Bezug auf Anwendungsgebiete abzuwägen und zu bewerten.
- Sie wenden die erlernten Labormethoden selbständig praktisch an, ermitteln Datensätze und interpretieren sie.

Module contents

- Vertiefte Darstellung röntgenographischer Methoden und ihrer Anwendung
- Phasenanalyse von Gesteinen und technischen Produkten
- Grundlagen spektroskopischer-, thermoanalytischer- und Einkristallmethoden
- Praktische Unterweisung mit Übungen

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
Course
Exercises (2 SWS)
Exercises (2 SWS)
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

GEO.00289.07 5 CP

Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben			Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Einführung in die Röntgenographie, Spektroskopie und Thermoanalyse		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung						0
Course 3	Exercises	Laborübung (Röntgenographie)		2				0
Course 4	Exercises	Laborübung (Physikalisch-Chemische Methoden)		2				0
Course 5	Course	Aufgaben zu den Laborübungen						0
Course 6	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

GEO.07175.01 - Geologie von Europa

GEO.07175.01

5 CP

Module label	Geologie von Europa	
Module code	GEO.07175.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Fachspezifische Vertiefungsmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Michael Stipp	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Grundzüge der Regionalen Geologie Europas zu erklären und systematisch zu vergleichen. • Sie sind in der Lage, geologische und geodynamische Prozesse der Erdgeschichte zu analysieren, zu bewerten und differenziert zu betrachten. • Sie können Georisiken ableiten und ihre Auswirkungen einschätzen. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Präkambrische Entwicklung von Proto-Europa • Cadomische und kaledonische Entwicklung Europas • Varisziden, Pangäabildung und -zerfall • Alpine Gebirgsbildung und känozoische Ereignisse • Einbindung in die weltweite paläogeographische Entwicklung • Geodynamik des Erdkörpers 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Seminar (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Final exam of module	Referat	Seminarleistung
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Seminar	Seminar		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.06492.02 - Grundlagen der Angewandten Geologie II

5 CP

GEO.06492.02

Module label	Grundlagen der Angewandten Geologie II	
Module code	GEO.06492.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Pflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. P. Bayer	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, bodenmechanische Begrifflichkeiten und Methoden zu benennen, zu klassifizieren und zu erklären. • Sie gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Baugrundrisiken und können diese benennen. • Sie können Grundlagen ingenieurgeologischer Erkundung und Bodenmechanik darstellen und einschätzen. • Sie sind in der Lage, Standard-Methoden der bodenmechanischen Untersuchung anzuwenden. 	
Module contents	Grundlagen der Ingenieurgeologie, Erkundung und bodenmechanische Beschreibung Normen zur Locker- und Festgesteinsklassifizierung Praktische Übungen im bodenmechanischen Labor und im Gelände Einführung zu erdstatischen Betrachtungen Nachhaltigkeitsfragen der Ingenieurgeologie	
Forms of instruction	Lecture (1 SWS) Exercises (1 SWS) Lecture (1 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		
Course 7		

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
Final exam of module		Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben				Klausur		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	1					0
Course 2	Exercises	Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	1					0
Course 3	Lecture	Bodenmechanik	1					0
Course 4	Exercises	Bodenmechanik	1					0
Course 5	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 6	Course	Bearbeitung von Übungsaufgaben						0
Course 7	Course	Klausurvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.00237.07 - Petrologie komplexer Systeme

5 CP

GEO.00237.07

Module label	Petrologie komplexer Systeme
Module code	GEO.00237.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2018) > Pflichtmodule • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Pflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Angewandte Geowissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Angewandte Geowissenschaften
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Dr. Ralf Halama
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden sind in der Lage, metamorphe Gesteine zu beschreiben und zu identifizieren.</p> <p>Sie verstehen metamorphe Umwandlungsprozesse von Magmatiten und Sedimentiten und können diese erläutern.</p> <p>Sie nutzen metamorphe Phasendiagramme zur Bestimmung metamorpher Prozesse in verschiedenen geologischen Milieus und interpretieren sie.</p> <p>Sie entwickeln ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Geodynamik und Metamorphose, verdeutlicht anhand petrologischer Prozesse.</p>
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Metamorphose und Klassifikation metamorpher Gesteine • Metamorphe Mineralparagenesen und Phasenumwandlungen im Zusammenhang mit dem Gesteinschemismus und deren Darstellung in relevanten Diagrammen • Grundlagen metamorpher Reaktionen und Prozesse • Rekonstruktion metamorpher Bedingungen und Evolutionspfade in Raum und Zeit
Forms of instruction	<p>Lecture (1 SWS)</p> <p>Exercises (2 SWS)</p> <p>Course</p> <p>Seminar (1 SWS)</p> <p>Course</p> <p>Course</p>
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Final exam of module			Referat			Klausur		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Petrologie komplexer Systeme		1				0
Course 2	Exercises	Übung Petrologie komplexer Systeme		2				0
Course 3	Course	Selbststudium zu Vorlesung und Übung						0
Course 4	Seminar	Seminar Petrologie komplexer Systeme		1				0
Course 5	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 6	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.05989.02 - Numerical groundwater modelling

GEO.05989.02

5 CP

Module label	Numerical groundwater modelling
Module code	GEO.05989.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Angewandte Geologie
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Hydro- und Umweltgeologie
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Angewandte Geologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Angewandte Geowissenschaften more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Angewandte Geowissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Angewandte Geowissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Angewandte Geowissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Angewandte Geowissenschaften
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

apl. Prof. Dr. W. Gossel

Prerequisites

keine

Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden sind in der Lage:

Anwendungsbereiche der Grundwasserströmungs- und Transportmodellierung zu identifizieren,

- Lösungsstrategien zur hydrogeologischen Modellierung zu entwickeln,
- mit verschiedenen numerischen Grundwassermodellierungssystemen und -werkzeugen umzugehen,
- numerische Grundwassermodelle zu bewerten.

Module contents

- Numerische Modellierungssysteme für Grundwasserströmung und Transport
- Aufbau von Strukturmodellen und Identifikation von Randbedingungen
- Numerische Lösungsverfahren für Grundwasserströmung und -transport

- Quantifizierung und Aufbereitung hydrogeologischer Parameter für Strömung und Transport
- Modellierungssysteme und -werkzeuge
- Kalibrierung numerischer Grundwasserströmungs- und -transportmodelle

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 4								
Final exam of module	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben	Klausur oder Seminarleistung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung/Übung: Numerical groundwater flow modelling	2					0
Course 2	Lecture	Vorlesung/Übung: Numerical groundwater transport modelling	2					0
Course 2	Exercises	Übung Strömungsmodellierung	1					0
Course 3	Course	Nachbereitung/Aufgaben						0
Course 4	Exercises	Übung Transportmodellierung	1					0
Course 4	Course	Klausurvorbereitung oder Projektarbeit						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.00230.08 - Paläontologie und Historische Geologie

GEO.00230.08

5 CP

Module label

Paläontologie und Historische Geologie

Module code

GEO.00230.08

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Pflichtmodule
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > W 03 Angewandte Geowissenschaften more...
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > W 03 Angewandte Geowissenschaften
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2021) > W 03 Angewandte Geowissenschaften 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2021) > Wahlbereich 2 Angewandte Geowissenschaften 30 LP
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Angewandte Geowissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Angewandte Geowissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Angewandte Geowissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich

Responsible person for this module

Further responsible persons

Dr. M. Sehnert

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- die geologische Geschichte der Erde und des Lebens darstellen und in ihren Grundzügen erklären können
- Prozesse der Fossilisation einschätzen und Vertreter der wichtigsten Fossilgruppen beschreiben und identifizieren können sowie die Aussagekraft von Fossilien im Hinblick auf Stratigraphie und Paläoökologie bewerten können
- stratigraphische Methoden benennen, in ihren Anwendungsmöglichkeiten differenzieren und diskutieren können
- Wechselwirkungen zwischen festem Erdkörper, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre im System Erde erkennen, evaluieren und kritisch bewerten können, auch im Hinblick auf das Heute

Module contents

- Fossilien (grundlegende Organismengruppen), Fossilisation, Lebensräume, Biodiversität
- Fossilien als Datenträger (Beispiele für Anwendungen)
- Methoden der Stratigraphie
- Entwicklung der Erde, Plattenbewegungen, Orogenesen, Entstehung und Entwicklung des Lebens vom Präkambrium bis heute

Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Lecture (1 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Final exam of module		Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Protokoll zur Geländeübung			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Historische Geologie		2				0
Course 2	Lecture	Vorlesung Einführung in die Paläontologie		1				0
Course 3	Exercises	Übung im Labor und im Gelände		2				0
Course 4	Course	Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen						0
Course 5	Course	Vor- und Nachbereitung der Übung						0
Course 6	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Betriebswirtschaftslehre

WIW.07876.02 - Management Accounting and Control

WIW.07876.02

5 CP

Module label	Management Accounting and Control
Module code	WIW.07876.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1. Kernbereiche der BWL • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.4 Betriebswirtschaftslehre
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Philipp Schreck
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> • können verschiedene Controlling-Konzeptionen unterscheiden und kontrastieren, • können den Einsatz von Informationssystemen zur Unterstützung von Entscheidungen diskutieren und bewerten, • können Anreiz- und Leistungsmessungssysteme in verschiedenen Ausgestaltungen differenzieren, • können verschiedene isolierte Controlling-Instrumente anhand ihres Aufbaus und ihrer Anwendung analysieren und erläutern, • besitzen ein tiefergehendes Verständnis für Funktion und Ausgestaltung unterschiedlicher übergreifender Controlling-Instrumente (Budgetierung, Kennzahlen- und Zielsysteme, Verrechnungspreise).
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte des Controlling • Einordnung und Abgrenzung des Controlling zur Unternehmensrechnung • Kosten- und Erlösrechnungssysteme als Entscheidungsinformationssystem • Controlling-Instrumente im Führungs- und Leistungssystem von Unternehmen • Übergreifende Controlling-Instrumente
Forms of instruction	<p>Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course</p>
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

WIW.07876.02

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module					Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06601.03 - Produktionsmanagement

WIW.06601.03

5 CP

Module label	Produktionsmanagement
Module code	WIW.06601.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik` • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.4 Betriebswirtschaftslehre • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Christian Bierwirth
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis von Aufbau und Organisation güterwirtschaftlicher Produktionsprozesse • Fähigkeit zur Reflexion der Erfolgsbeiträge des Produktionsmanagements in Industrieunternehmen und dessen Einbettung in die gesamte Unternehmenslogistik • Befähigung zur Entwicklung und Analyse von betriebswirtschaftlichen Informations- und Entscheidungssystemen in der Materialwirtschaft und Produktion • Beherrschung von quantitativen Modellen und Methoden zur Planung, Optimierung und Simulation industrieller Produktionsprozesse
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Charakterisierung industrieller Produktionssysteme • Gestaltung und Aufbau von ERP-Systemen • Produktionsprogramm- und aggregierte Planung • Materialbedarfsplanung und Losgrößenplanung • Kapazitäts- und Terminplanung • Konzepte der Produktionssteuerung
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module					Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06595.04 - Strategisches Marketing

WIW.06595.04

5 CP

Module label	Strategisches Marketing
Module code	WIW.06595.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1. Kernbereiche der BWL • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1. Kernbereiche der BWL • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
Responsible person for this module	
Further responsible persons	N.N.
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Konzepte, Theorien und Rahmenbedingungen des strategischen Marketings verstehen, einschätzen und damit verbundene Herausforderungen identifizieren. • können Probleme, die sich im Rahmen der Entwicklung und Implementierung des strategischen Marketings in Unternehmen ergeben, analysieren und lösen. • sind in der Lage sich durch Kenntnis der verschiedenen Formen von Marketingstrategien erfolgreich am Strategieprozess in Unternehmen zu beteiligen. • reflektieren verschiedenste Formen der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit in Form von Kooperationen und Netzwerken sowie die sich hieraus ergebenden Vorteile und Herausforderungen. • können die behandelten Konzepte auf praxisrelevante Fragestellungen anwenden. • lernen für unterschiedliche Herausforderungen und Gestaltungsansätze des strategischen Marketings in Unternehmen theoriebasiert Lösungsansätze zu entwickeln und Handlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Grundlagen des strategischen Marketings • Strategien des Kundenbeziehungsmanagements • Preis- und Vertriebsstrategie • Strategische Orientierung von Unternehmen • Hybride Organisationsformen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course

		Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Klausur						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.05541.03 - Unternehmens- und Mitarbeiterführung

WIW.05541.03

5 CP

Module label	Unternehmens- und Mitarbeiterführung
Module code	WIW.05541.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule more...
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. HRM und Strategie
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Betriebswirtschaftslehre
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Economics
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Jura
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Pol
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie WiWi
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Julia Müller-Seeger

Prerequisites
Skills to be acquired in this module

- vertieftes Wissen über und kritische Auseinandersetzung mit theoretischen Konzepten der (nachhaltigen) Führung von Unternehmen und Mitarbeitern
- Fähigkeit, die Anwendbarkeit von ausgewählten theoretischen Konzepten in aktuellen und komplexen Unternehmenssituationen kritisch zu reflektieren
- Befähigung zur Beurteilung, Identifizierung, Interpretation und Lösung von weiterführenden Problemen der (nachhaltigen) Unternehmens- und Mitarbeiterführung (z.B. anhand konkreter Fallstudien)
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Argumente und vorgeschlagenen Problemlösungen

Module contents

- ausgewählte Konzepte der Unternehmens- und Mitarbeiterführung, insbesondere Konzepte des (nachhaltigen) strategischen Managements und Führungstheorien
- Innovation und Internationalisierung als wichtiger strategischer Kontext der Unternehmens- und Mitarbeiterführung

Forms of instruction

 Lecture (2 SWS)
 Course
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1
Course 2
Course 3
Final exam of module

Präsentation

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung Vortrag						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.00769.05 - Externes Rechnungswesen

WIW.00769.05

5 CP

Module label	Externes Rechnungswesen
Module code	WIW.00769.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > Pflichtmodule more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht BusinessLaw + EconLawMA60, Version of accreditation (WS 2006/07 - WS 2015/16) > Ökonomie
- Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht BusinessLaw + EconLawMA60, Version of accreditation (WS 2006/07 - WS 2015/16) > Ökonomie
- Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht BusinessLaw + EconLawMA60, Version of accreditation (WS 2006/07 - WS 2015/16) > Ökonomie
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > 1. Kernbereich BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 1. Kernbereich BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL

- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > BWL (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > BWL (W)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Jura
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Pol
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie WiWi
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)

Responsible person for this module
Further responsible persons

Prof. Dr. Dr. h.c. Ralf Michael Ebeling

Prerequisites
Skills to be acquired in this module

Studierende...

- können weiterführende Kenntnisse zu Unterschieden zwischen HGB und IFRS darlegen,
- können Sonderinstrumente der Rechnungslegung analysieren,
- können Sonderbilanzen kritisch beurteilen,
- können bilanzpolitische Maßnahmen kritisch beurteilen und interpretieren,
- können Bilanzanalysen selbstständig bewerten,
- können sich in aktuelle Forschungsliteratur selbstständig einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritische Reflexion üben.

Module contents

- Rechnungslegung nach IFRS
- Konzernrechnungslegung
- Sonderbilanzen
- Bilanzpolitik
- Bilanzanalyse

Forms of instruction

 Lecture (2 SWS)
 Course
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

WIW.00769.05

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		mdl. Prüfung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06215.04 - Kapitalmarkttheorie

WIW.06215.04

5 CP

Module label	Kapitalmarkttheorie
Module code	WIW.06215.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > Pflichtmodule more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.6. Schwerpunkt: Financial Markets
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Betriebswirtschaftslehre
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons	Prof. Dr. Jörg Laitenberger
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • können zentrale Erkenntnisse der neoklassischen Investitions- und Finanzierungstheorie benennen, erörtern, anwenden und kritisch diskutieren, • kennen die Prinzipien sowohl normativer (Erwartungsnutzen) als auch deskriptiver (Cumulative Prospect Theory) Entscheidungstheorien und sind in der Lage diese an Fallbeispielen anzuwenden, • sind in der Lage Kapitalmarktrenditen mathematisch-statistisch zu beschreiben und im Rahmen klassischer Kapitalmarktmodelle (CAPM, Single Index Model) zu berechnen • reflektieren den empirischen Gehalt der Kapitalmarktmodelle und diskutieren alternative Erklärungsansätze, • lernen ihre eigenen Argumente theoriebasiert zu hinterfragen, • können sich selbständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren.

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Fisher-Separation • Kapitalwerte mit nicht-konstanten Diskontraten • Erwartungsnutzen • Cumulative Prospect Theory • Mu-Sigma-Präferenzen • Marktmodell • CAPM • Marktanomalien und Alternative Modelle
------------------------	--

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module		Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Biologie

BIO.02715.02 - Pflanzenphysiologie für Bioinformatik

BIO.02715.02 5 CP

Module label Pflanzenphysiologie für Bioinformatik

Module code BIO.02715.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. K. Humbeck

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Verständnis der Mechanismen, die pflanzlichen Reaktionen zugrunde liegen
- Kenntnisse der grundlegenden physiologischen Prozesse in Pflanzen
- Kenntnisse über aktuelle Fragestellungen der Pflanzenphysiologie mit Schwerpunkten aus den Bereichen Ökologie und Photosynthese
- Kenntnisse der modernen Methoden der molekularen Pflanzenbiologie
- Fähigkeit zu experimentellem Arbeiten in der Pflanzenphysiologie
- Fähigkeit, Versuchsergebnisse auszuwerten und zu protokollieren

Module contents

- Grundlegende stoffwechselfysiologische und entwicklungsphysiologische Prozesse in Pflanzen
- Physiologische und molekulare Reaktionen von Pflanzen auf Umweltfaktoren
- Molekularbiologie der Photosynthese
- Methoden der Molekularbiologie

Forms of instruction Practical training (2 SWS)
Lecture (1 SWS)
Lecture (1 SWS)
Lecture (1 SWS)
Course
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course

				6: %.				
Share of module grade on the course of study's final grade				1				
Examination		Exam prerequisites		Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Final exam of module				mündl. Prüfung oder Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Praktikum Pflanzenphysiologie		2				0
Course 2	Lecture	Vorlesung Molekulare Ökophysiologie		1				0
Course 3	Lecture	Vorlesung Grundlegende und spezielle Methoden der Molekularbiologie		1				0
Course 4	Lecture	Vorlesung Photosynthese auf molekularer Ebene		1				0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Course 6	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.03254.05 - Tierphysiologie für Bioinformatiker (limitierte Kapazität)

BIO.03254.05	5 CP
Module label	Tierphysiologie für Bioinformatiker (limitierte Kapazität)
Module code	BIO.03254.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. J. Krieger
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis grundlegender tier- und humanphysiologischer Prozesse • Verständnis der Struktur und Funktion der wichtigsten Organsysteme bei Tier und Mensch • Fähigkeit, sich fachspezifisches Wissen anzueignen • Entwicklung einer Kompetenz in der Einordnung und der Verknüpfung von Wissen
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Zellphysiologische Grundlagen: Membranen, Bioelektrizität, Zell-Zell-Verbindungen, Prinzipien der Zell-Zell Kommunikation, Signalerkennung und Transduktion • Nerven- und Hormonphysiologie, neuronale und hormonelle Steuerungsprozesse • Physiologie des Blutes und der Atmung, Atemgastransport und -wechsel • Herz- und Kreislaufphysiologie • Mechanismen der Verdauung, der Exkretion und der Osmoregulation • Muskelphysiologie, Grundmechanismen der Motilität und Kontraktilität • Sinnesphysiologie: Mechanische, optische und chemische Sinne. Reizerkennung, Signaltransduktion und Signalkodierung
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 1								
Course 2								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module			Protokolle zum Praktikum			Klausur oder elektronische Klausur		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung 'Physiologie der Tiere und des Menschen'		3				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 2	Exercises	Übungen		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.03258.02 - Molekulare Genetik für Bioinformatiker

BIO.03258.02	5 CP
Module label	Molekulare Genetik für Bioinformatiker
Module code	BIO.03258.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. K. Breunig
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der molekularen Mechanismen, die der genetischen Steuerung zentraler biologischer Prozesse zugrunde liegen • Verständnis genetischer Ursachen für Krankheiten des Menschen • Fähigkeit, Umwelteinflüsse auf genetische Prozesse zu verstehen und deren mögliche Konsequenzen einzuschätzen • Kenntnisse der molekularen Struktur und Evolution von Genomen und der natürlichen und experimentellen Möglichkeiten des horizontalen Gentransfers • Einblick in experimentelle Ansätze der genetischen und molekularen Analyse • Gute Protokollführung • Fähigkeit zur Interpretation und kritischen Bewertung molekularbiologischer und genetischer Daten (FSQ)
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Kenntnisstand zu molekularen Mechanismen der Kontrolle biologischer Schlüsselprozesse (exemplarisch), molekulare Kontrolle von Zellwachstum und Zellteilung, Grundlagen der Differenzierung und Grundprinzipien der genetischen Steuerung der Entwicklung und der genetischen Variabilität • Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion auf zellulärer und organischer Ebene, Unterschiede im Informationstransfer zwischen tierischen und pflanzlichen Organismen, Mikroben-Wirt-Interaktionen • Erläuterung genetischer, molekulargenetischer und zytologischer Arbeitsmethoden, Vermittlung der Bedeutung transgener Organismen für Grundlagen- und angewandte Forschung • Praktische Arbeit zum Erlernen genetischer und molekularbiologischer Arbeitstechniken • Anleitung zum Umgang mit wissenschaftlicher Originalliteratur und zur Interpretation experimenteller Daten
Forms of instruction	Course (4 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	

BIO.03258.02 5 CP

Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Final exam of module		mündliche Prüfung, Essay						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Projektmodul	4					0
Course 2	Course	Selbststudium Vor- und Nachbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.02233.02 - Orientierungsmodul

BIO.02233.02 5 CP

Module label Orientierungsmodul

Module code BIO.02233.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie
- Biologie (180 LP) (Bachelor) > Biologie Biologie180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. I. Hensen

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Überblick über aktuelle Forschungsarbeiten am Institut für Biologie
- Vertiefung dieses Wissens auf einem Forschungsgebiet

Module contents

- Aktuelle Forschungsarbeiten am Institut für Biologie
- Literaturstudium
- Präsentation von Forschungsergebnissen

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Course (1 SWS)
Course
Course
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module Hausarbeit

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Besuch von Oberseminaren, Literaturseminaren oder Kolloquien in einer der Abteilungen		1				0
Course 3	Course	Anfertigung der Hausarbeit						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Selbststudium: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.02713.04 - Populationsgenetik für Bioinformatiker

BIO.02713.04		5 CP
Module label	Populationsgenetik für Bioinformatiker	
Module code	BIO.02713.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. C. Fricke	
Prerequisites	Zellbiologie UND Botanik UND Zoologie UND Genetik ODER Biologie für die Bioinformatik I UND II	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung von Probedesign und Analyse in populationsgenetischen Untersuchungen in Tierpopulationen • Kenntnis der molekularen Werkzeuge in der Populationsgenetik • sichere Planung von ökologischen Experimenten und Erfassung von Populationsdaten • sichere Kompetenz in der Verknüpfung von populations- und evolutionsgenetischer Theorien mit ökologischen Prinzipien • fachspezifische Schlüsselkompetenz in der Präsentation von ökologischen Forschungsergebnissen in Wort und Schrift (Deutsch und Englisch) • Kompetenz in der kritischen wissenschaftlichen Bewertung eigener wissenschaftlichen Arbeiten sowie der Arbeiten anderer • Grundlagen zur Entwicklung einer eigenen Forschungskompetenz als Basis für ein aufbauendes Masterstudium 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Populationsgenetik • Molekulare Ökologie 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Seminar (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	

BIO.02713.04

5 CP

Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Maximale Anzahl von Teilnehmern: 10 Studierende						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		erfolgreicher Abschluss der Übungsaufgaben			mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Molekulare Ökologie	2					0
Course 2	Lecture	Vorlesung Populationsgenetik	2					0
Course 3	Exercises	Übung	1					0
Course 4	Seminar	Seminar	1					0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.03257.03 - Ökologiepraktikum

BIO.03257.03		5 CP
Module label	Ökologiepraktikum	
Module code	BIO.03257.03	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. R. Moritz	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb der Fähigkeit, ökologische Experimente und Daten zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen • Erwerb der Fähigkeit, ein kleines ökologisches Projekt unter Anleitung zu bearbeiten • Erwerb von Grundkenntnissen der Statistik und Erlernen einfacher statistischer Auswertungsverfahren 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung und Auswertung von Experimenten und Beobachtungsstudien 	
Forms of instruction	Practical training (6 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Klausur	
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Practical training	Praktikum		6				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Klausurvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

BIO.03255.05 - Biogeographie

BIO.03255.05		5 CP
Module label	Biogeographie	
Module code	BIO.03255.05	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2012) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Biologie • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Biologie • Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 03 Naturwissenschaften more... • Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 03 Naturwissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Biologie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Biologie 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. H. Bruelheide	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis pflanzengeographischer Arbeitsmethoden, • Kennenlernen von globalen Verbreitungsmustern • Vermittlung von Fertigkeiten für Kartierung/Monitoring von Pflanzengesellschaften und %u2013populationen, • Fähigkeit zur selbständigen GIS-basierten pflanzengeographischen Arbeit 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Biogeographie von Pflanzen auf verschiedenen Skalenebenen • Theoretische Grundlagen und Methoden des Vegetations- und Populationsmonitorings • GIS-gestützte Analyse- und Auswertungsverfahren in der Pflanzengeographie 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (4 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Abgabe Protokoll			Essay			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung %u201DAreals, Populationen und Artenschutz %u201D		2				0
Course 2	Exercises	Übung %u201D GIS-gestützte Kartierübungen %u201D		4				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Anfertigung Protokolle, Referat						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Chemie

CHE.05350.02 - Quantenchemie, Wahlpflicht

CHE.05350.02		5 CP
Module label	Quantenchemie, Wahlpflicht	
Module code	CHE.05350.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie (180 LP) (Bachelor) > Chemie Chemie180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Wahlpflichtmodule • Chemie (180 LP) (Bachelor) > Chemie Chemie180, Version of accreditation (WS 2013/14 - WS 2020/21) > Wahlpflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Chemie (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Chemie 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Daniel Sebastiani	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis von Konzepten zur numerischen Lösung molekularer Mehr-Elektronen-Systeme • Kenntnis und Verständnis fortgeschrittener Methoden der Quantenchemie • Erlernen der Prinzipien von Molekulardynamiksimulationen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Schrödingergleichung für Mehrelektronensysteme • Born-Oppenheimer-Näherung • Pauli-Prinzip, Slaterdeterminanten • Basisdarstellung und Basissätze für Orbitale • Hartree-Fock-Ansatz und Dichtefunktionaltheorie • Hellmann-Feynman-Theorem und Newton'sche Bewegungsgleichungen • weiterführende theoretische Methoden (Störungstheorie und die Berechnung spektroskopischer Eigenschaften) • Optimierungsverfahren in der Quantenchemie • Einführung in eine Programmiersprache (z.B. Python, C, Skriptsprachen) • Geometrieoptimierungen von Molekülen • Energieberechnungen für Mehrelektronensysteme 	
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	

CHE.05350.02

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		mündl. Prüfung oder Klausur oder elektronische Klausur						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Quantenchemie		3				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung Quantenchemie		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

CHE.04237.01 - Physikalische Chemie für das Nebenfach V (PC-N V)

CHE.04237.01 10 CP

Module label Physikalische Chemie für das Nebenfach V (PC-N V)

Module code CHE.04237.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Chemie (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Chemie
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Chemie

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Dariush Hinderberger

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Vertiefung der Ausbildung auf den Gebieten Thermodynamik, Spektroskopie, Grenzflächen und Kolloide bzw. Flüssigkristalle sowie der biophysikalischen Chemie
- Erkennen von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen durch Modellbetrachtungen
- Erkennen von Möglichkeiten für technische Anwendungen

Module contents

- Mischphasenthermodynamik
- biophysikalische Chemie: Proteine, Nukleinsäuren, Polysaccharide, Lipide
- biophysikalische Messmethoden
- thermotrope und lyotrope Flüssigkristalle
- Grenzflächen- und Kolloidchemie
- optische und spektroskopische Messverfahren

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Course
Lecture (2 SWS)
Lecture (2 SWS)
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 2 Semester Semester

Module frequency jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 10 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 4								
Course 5								
Final exam of module			schriftliche Testate zu den Vorlesungen PC-M Ia bzw. PC-M Ib, PC-M II und PC-M III			mündl. Prüfung oder Klausur		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung PC-M III	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Lecture	Vorlesung PC-M Ia oder Ib	2					0
Course 4	Lecture	Vorlesung PC-M II	2					0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

CHE.04216.01 - Technische Chemie für das Nebenfach I (TC-N I)

CHE.04216.01									5 CP
Module label	Technische Chemie für das Nebenfach I (TC-N I)								
Module code	CHE.04216.01								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Chemie (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Chemie 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Thomas Hahn								
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • generelle Kenntnisse über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie • Grundkenntnisse zu technologisch wichtigen Herstellungsverfahren 								
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie • Kennenlernen ausgewählter technisch-chemischer Prozesse 								
Forms of instruction	Lecture (6 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	2 Semester Semester								
Module frequency	jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Final exam of module	mündl. Prüfung oder Klausur								
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung	6					0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	
Workload by module							150	150	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Total module workload								150

CHE.04217.01 - Technische Chemie für das Nebenfach II (TC-N II)

CHE.04217.01									5 CP
Module label	Technische Chemie für das Nebenfach II (TC-N II)								
Module code	CHE.04217.01								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Chemie (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Chemie 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Thomas Hahn								
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • quantitatives Verständnis für Gas-Flüssig-Reaktionssysteme • vertiefte Kenntnis technischer Herstellungsverfahren für wichtige organische und anorganische Zwischenprodukte 								
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie in gas-flüssig Reaktionssystemen (Transport- und Mikromischungseffekte) • wichtige technisch-chemische Prozesse zur Herstellung von organischen und anorganischen Zwischenprodukten 								
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	2 Semester Semester								
Module frequency	jedes Semester								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
Course 1									
Course 2									
Final exam of module	mündliche Prüfung								
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung	3					0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

CHE.00027.04 - Theoretische Chemie (ThC)

CHE.00027.04		5 CP
Module label	Theoretische Chemie (ThC)	
Module code	CHE.00027.04	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie (180 LP) (Bachelor) > Chemie Chemie180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Pflichtmodule • Chemie (180 LP) (Bachelor) > Chemie Chemie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule • Chemie (180 LP) (Bachelor) > Chemie Chemie180, Version of accreditation (WS 2013/14 - WS 2020/21) > Pflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Chemie (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Chemie • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Chemie 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Daniel Sebastiani	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung grundlegender Konzepte der elementaren Quantenmechanik • Vermittlung grundlegender Konzepte der statistischen Thermodynamik • Behandlung quantenmechanischer Modellsysteme • Befähigung zur analytischen Lösung von einfachen quantenmechanischen Problemstellungen mit Hilfe von Rechenmethoden der Quantenchemie 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung mathematischer Techniken zur grundlegenden Behandlung quantenmechanischer Probleme • Einführung von Operatoren und Wellenfunktionen • Lösung der Schrödingergleichung für das Teilchen im Kasten, den harmonischen Oszillator, den freien Rotator und das Wasserstoffatom • Grundlegende Konzepte der statistischen Thermodynamik 	
Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination

Examination		Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1									
Course 2									
Course 3									
Course 4									
Final exam of module						mündl. Prüfung oder Klausur oder elektronische Klausur			
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung Theoretische Chemie		3				0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	
Course 3	Exercises	Übung Theoretische Chemie		1				0	
Course 4	Course	Selbststudium						0	
Workload by module						150		150	
Total module workload								150	

CHE.00200.03 - Umweltchemie

CHE.00200.03

5 CP

Module label Umweltchemie

Module code CHE.00200.03

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP) more...
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie
- Lebensmittelchemie () (Andere) > Lebensmittelchemie Lebensmittelchemie, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Fachliche Vertiefungsmodule (30 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Fachliche Vertiefungsmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Fachliche Vertiefungsmodule (30 LP)
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Kai-Uwe Goss

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Beherrschen der Grundlagen der Umweltchemie und Ökotoxikologie
- Anwenden und Beherrschen von Methoden der Umweltforschung

Module contents

- Umweltchemie und Ökotoxikologie
- Umweltmedien und Methoden der Umweltforschung
- Umweltmedien, Stoffbezogene Konzepte, Fallbeispiele

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Lecture (2 SWS) Course
-----------------------------	--

Languages of instruction	German, English
---------------------------------	-----------------

Duration (semesters)	2 Semester Semester
-----------------------------	---------------------

Module frequency	jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester
-------------------------	---

Module capacity	unlimited
------------------------	-----------

Time of examination	
----------------------------	--

Credit points	5 CP
----------------------	------

Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
-------------------------------------	---

Share of module grade on the course of study's final grade	1
---	---

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1	
-----------------	--

Course 2	
-----------------	--

Course 3	
-----------------	--

Course 4	
-----------------	--

Final exam of module	Anwesenheit in den Vorlesungen	mündl. Prüfung oder Klausur
-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

CHE.05968.01 - Analytische Chemie im Nebenfach (AnC-N)

CHE.05968.01

5 CP

Module label Analytische Chemie im Nebenfach (AnC-N)

Module code CHE.05968.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Chemie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Chemie more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Chemie
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Fachliche Vertiefungsmodule (30 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Fachliche Vertiefungsmodule (30 LP)
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Daniel Wefers

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundlagen der Denk- und Arbeitsweise der Analytischen Chemie
- Konzepte und Strategien und Qualitätssicherung
- Analytische Nutzung chemischer und elektrochemischer Gleichgewichte
- Summenparameter (Auswahl)
- Methoden der Instrumentellen Analytischen Chemie
- Anorganische und organische Spurenanalytik

Module contents

- Grundlagen der Analytischen Chemie
- Qualitätssicherung
- Instrumentelle Analytische Chemie
- Konzentrationsanalytik

Forms of instruction

Lecture (1 SWS)
Course
Seminar (1 SWS)
Course
Lecture (2 SWS)

CHE.05968.01

5 CP

Course

Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		
Final exam of module		mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		1				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Seminar	Seminar		1				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 6	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Geographie

GEO.07242.02 - Geodata Handling in Open Source Software

GEO.07242.02		5 CP
Module label	Geodata Handling in Open Source Software	
Module code	GEO.07242.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Geographie • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Informatics 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Christopher Conrad	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Grundlagen im Umgang mit digitalen Daten und Big Data erkennen, beschreiben und anwenden • Geodaten (Raster, Vektor), u.a. im Zusammenhang mit Big Data, eigenständig in ihrer Struktur verstehen und analysieren • Programmierung und Parallelprogrammierung in Grundzügen verstehen und anwenden • Gängige Open Source Pakete wie R oder QGIS für die Analyse und Visualisierung von Geodaten verstehen und anwenden 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung R Einführung (Datentypen, Eingabe, Ausgabe, Funktionen) • Parametrische und nichtparametrische Analyseverfahren in R zur Klassifikations- und Regressionsanalyse • Aufbau von sequenziellen Analyseketten in R (z.B. zur Abschätzung von Modellsensitivität) • Vermittlung von Ansätzen und zentralen R-Packages zur Parallelisierung • Visualisierung in R und QGIS (Nutzung spezieller Pakete) 	
Forms of instruction	Seminar (1 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	nicht festlegbar	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Final exam of module		Übungsaufgabe(n)			Hausarbeit oder Präsentation oder mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		1				0
Course 2	Exercises	Computerübung		2				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung Seminar						0
Course 4	Course	Bearbeitung von Übungsaufgaben						0
Course 5	Course	Vorbereitung der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.07214.02 - Land System Science 4: Project-based Study in Geocology II - Upscaling to the Landscape Scale

GEO.07214.02

5 CP

Module label	Land System Science 4: Project-based Study in Geocology II - Upscaling to the Landscape Scale	
Module code	GEO.07214.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Geographie • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Schwerpunkt- oder Ergänzungsbereich: Land Systems Science (LSS) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Christopher Conrad	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenhafte Modellierung von Umweltvariablen und Austauschprozessen der Landoberfläche durch Fernerkundung und Modellierung (Upscaling) beschreiben, diskutieren und anwenden • Raum- und Zeitskalen sowie Skalenübergängen von geökologischen Messdaten im Boden-Vegetation-Atmosphäre Prozess sicher verstehen und eigenständig anwenden • Mess- und Modellgenauigkeiten und deren Auswirkungen auf die Dateninterpretation selbständig einschätzen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie und praktische Übungen zur Fernerkundung und flächenhafte Modellierung von Speichern und Prozessen im System Boden-Vegetation-Atmosphäre • Flächenhafte Modellierung der Gelände-/Labormessungen am Beispiel ausgewählter Strahlungs-, Boden-, Vegetations- und/oder meteorologischer Parameter • Kalibrierung, Validierung und Plausibilitätsanalysen durch Bodenmessung und Modellvergleiche • Upscaling: Haushalts- und Stoffflussbilanzierungen auf der Landschaftsebene 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 4								
Course 5								
Final exam of module			Übungsaufgabe(n)		Hausarbeit oder Präsentation			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung Vorlesung						0
Course 4	Course	Bearbeitung von Übungsaufgaben						0
Course 5	Course	Anfertigung der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.07213.01 - Land System Science 3: Project-based Study in Geocology I - Collection, Analysis and Interpretation of Data at the Local Scale

GEO.07213.01

5 CP

Module label	Land System Science 3: Project-based Study in Geocology I - Collection, Analysis and Interpretation of Data at the Local Scale
Module code	GEO.07213.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Geographie • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Schwerpunkt- oder Ergänzungsbereich: Land Systems Science (LSS) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Christopher Conrad

Prerequisites	
----------------------	--

Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • selbständig forschungsrelevante geoökologische Fragestellungen herleiten, Lösungsansätze entwickeln und implementieren • Geoökologischer Fragestellungen in chemische und physikalische Messgrößen umwandeln • Unterschiede zwischen der Generierung der Messgröße im Labor und dem Zustand oder Prozess in der Landschaft erkennen, beschreiben, diskutieren und bewerten
---	--

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Messung von Parametern im System Boden-Vegetation-Atmosphäre (Datengewinnung) • Grundgrößen und Indikatoren, aktives und passives Monitoring, sensitive und akkumulative Indikatoren • Quantifizierung des Landschaftswasser- und -stoffhaushalts • Bewertung anthropogener Modifikationen • Analyse von Messprogrammen konkreter wissenschaftlicher Projekte
------------------------	---

Forms of instruction	Lecture (1 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course
-----------------------------	--

Languages of instruction	German, English
---------------------------------	-----------------

Duration (semesters)	1 Semester Semester
-----------------------------	---------------------

Module frequency	jedes Sommersemester
-------------------------	----------------------

Module capacity	unlimited
------------------------	-----------

Time of examination	
----------------------------	--

Credit points	5 CP
----------------------	------

Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
-------------------------------------	--

Share of module grade on the course of study's final grade	1
---	---

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Final exam of module		Lösung von Übungsaufgaben			Bericht oder Protokoll			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	1					0
Course 2	Exercises	Übung	2					0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung Vorlesung						0
Course 4	Course	Bearbeitung von Übungsaufgaben						0
Course 5	Course	Vorbereitung der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.07216.03 - Digital Geography 1: Advanced Geodata Handling and Analysis

GEO.07216.03

5 CP

Module label	Digital Geography 1: Advanced Geodata Handling and Analysis
Module code	GEO.07216.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Geographie • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Schwerpunkt- oder Ergänzungsbereich: Digital Geography (DG) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Boris Michel
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende sind in der Lage, fortgeschrittene Verfahren der Geodatenanalyse selbstständig anzuwenden und zu bewerten. • Studierende verstehen wesentliche Schritte der Erhebung, Analyse, Parametrisierung und Präsentation von räumlichen Datensätzen.

Module contents

- Vertiefende Kenntnisse der Geodatenanalyse
- Geodatendienste und Infrastrukturen
- Ausgewählte Beispiele der Geodaten-Anwendungen in verschiedenen räumlichen Skalenebenen
- Ausgewählte Beispiele der Geodaten-Anwendungen für verschiedene, geowissenschaftliche Anwendungen
- Urheber- und Nutzungsrechte
- Geostatistik
- Quantitative Methoden der Geographie
- Aktuelle Diskussionen in GIS und Geodatenanalyse

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 5								
Final exam of module		Erfüllung der Arbeitsaufträge			Klausur oder Portfolio			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Computerübung		2				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung Vorlesung						0
Course 4	Course	Erfüllung der Arbeitsaufträge						0
Course 5	Course	Vorbereitung Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GEO.07241.02 - Digital Geography 4: Advanced GIScience

GEO.07241.02		5 CP
Module label	Digital Geography 4: Advanced GIScience	
Module code	GEO.07241.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Geographie • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Schwerpunkt- oder Ergänzungsbereich: Digital Geography (DG) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Boris Michel	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden lernen fortgeschrittene Kenntnisse zur digitalen, multiskalaren Analyse und Modellierung räumlicher Prozesse und Strukturen, können diese einschätzen und eigenständig anwenden. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Geodaten-Anwendungen in verschiedenen räumlichen Skalenebenen • Parametrisierung von Geodaten in verschiedenen geowissenschaftlichen Anwendungen • Erfassen-Verarbeiten-Analysieren-Präsentieren von Geodaten (EVAP-Konzept) im Rahmen von Forschungs- und anwendungsbezogenen GIS-Projekten • Fortgeschrittene Visualisierungsmethoden • GIS-Projekt-Management 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Erfüllung der Arbeitsaufträge	Präsentation oder Seminarpräsentation oder Projektbericht oder Portfolio
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung Seminar						0
Course 3	Course	Vorbereitung der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Mathematik

MAT.05567.01 - Gewöhnliche Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)

MAT.05567.01 5 CP

Module label Gewöhnliche Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)

Module code MAT.05567.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Hauptgebiet "Mathematik und ausgewählte Module der Theoretischen Informatik"
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Mathematik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Nils Waterstraat; Prof. Dr. Tomás Dohnal

Prerequisites

Skills to be acquired in this module Einführung in die Theorie Gewöhnlicher Differentialgleichungen

Module contents

- Trennung der Variablen
- Existenz und Eindeutigkeit
- Stetige und differenzierbare Abhängigkeit
- Lineare Systeme
- Phasenebene
- Linearisierte Stabilität
- Ljapunov Funktionen, Satz von La Salle

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Exercises (1 SWS)
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Final exam of module Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

MAT.05429.02 - Vertiefung Stochastik (für Naturwissenschaften und Informatik)

MAT.05429.02		5 CP
Module label	Vertiefung Stochastik (für Naturwissenschaften und Informatik)	
Module code	MAT.05429.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Hauptgebiet "Mathematik und ausgewählte Module der Theoretischen Informatik" • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Dr. Christian Roth	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden sollen weiterführende Prinzipien der Stochastik und ihrer Anwendungen kennen lernen, theoretische und numerische Zugänge in der Stochastik studieren und anhand praktisch relevanter Problemstellungen umsetzen.	
Module contents	<p>Es ist eine der Vorlesungen 'Mathematische Statistik' oder 'Dynamische Systeme und stochastische Optimierung' zu wählen</p> <p>V1 Mathematische Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zufällige quadratische Formen • Anwendungen (insbesondere Varianzanalyse) • allgemeines lineares Modell der Statistik und damit verbundene Parameterschätzungen und Signifikanzteste • Einführung in die Bayes'sche Statistik • Ermittlung Bayes'scher Entscheidungsfunktionen • lineare Transformationen zufälliger Vektoren <p>V2 Dynamische Systeme und stochastische Optimierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspektivische und operative Modelle der stochastischen Optimierung • Lösung deterministischer Optimierungsaufgaben mit stochastischen Methoden • stochastische Quasigradienten-Methoden • Prinzip der dynamischen Optimierung und Anwendungen • Monte Carlo Methoden und Zufallszahlengeneratoren 	
Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Course Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		2 Gruppenkonsultationen (Mathematische Statistik) bzw. Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation (Dynamische Systeme und stochastische Optimierung)			mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Mathematische Statistik		4				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Lecture	Vorlesung Dynamische Systeme und stochastische Optimierung		2				0
Course 4	Exercises	Übung Dynamische Systeme und stochastische Optimierung		1				0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

MAT.00866.03 - Funktionentheorie für Physiker

MAT.00866.03	5 CP
Module label	Funktionentheorie für Physiker
Module code	MAT.00866.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Mathematik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Anwendungsfach (max 5 LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Mathematik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Mathematik (max. 5LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Mathematik more... • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Mathematik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Nichtphysikalische Ergänzungsmodule • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Nichtphysikalische Ergänzungsmodule • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2019) > Nichtphysikalische Ergänzungsmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Nils Waterstraat
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen Kenntnis und Verständnis der Theorie der holomorphen Funktionen einer Veränderlichen erwerben. • Die Studierenden erkennen die Bedeutung der komplexen Analysis für die Berechnung uneigentlicher reeller Integrale. • Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, Anwendungen der klassischen Funktionentheorie in anderen Gebieten der Mathematik und der Mathematischen Physik zu verstehen.
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Komplex differenzierbare Funktionen, Holomorphie • Cauchy-Riemann Differentialgleichungen • Konforme Abbildungen, Moebius Transformationen • Der Integralsatz von Cauchy • Isolierte Singularitäten • Residuensatz
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester

MAT.00866.03

5 CP

Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündl. Prüfung oder Klausur						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	1					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

MAT.00099.02 - Dynamische Systeme

MAT.00099.02

5 CP

Module label	Dynamische Systeme	
Module code	MAT.00099.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Mathematik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodule • Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule • Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule • Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodul 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Tomás Dohnal	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung des Moduls Analysis III (Teil Gewöhnliche Differentialgleichungen) • Heranführung an aktuelle Forschungsthemen in Differentialgleichungen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Invariante Mengen und Mannigfaltigkeiten • Das Poincare-Bendixson Theorem • Omega-Limesmengen • Periodische Lösungen • Stabilität stationärer und periodischer Lösungen • Floquet Theorie • Anwendungen auf konkrete Probleme 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Angebotsturnus: im Wintersemester wechselnd mit dem Modul Differentialungleichungen	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Final exam of module		Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündl. Prüfung oder Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

MAT.05384.01 - Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften (für Naturwissenschaften und Informatik)

MAT.05384.01		10 CP
Module label	Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften (für Naturwissenschaften und Informatik)	
Module code	MAT.05384.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Hauptgebiet "Mathematik und ausgewählte Module der Theoretischen Informatik" Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Dr. H. Podhaisky	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung des Moduls Numerik Befähigung zur Lösung angewandter Probleme mit mathematischen Methoden 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> Mathematische Modellbildung von angewandten Problemen Differenzgleichungen, Differentialgleichungen Stabilitätsanalyse Analytische und numerische Lösungsmethoden 	
Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Exercises (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	beginnend im Sommersemester im Wechsel mit	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	10 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Angebotsturnus im Wechsel mit dem Modul Wissenschaftlich-technische Software	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Final exam of module			Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		4				0
Course 2	Exercises	Übung		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

MAT.05382.01 - Numerische Lösung von Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)

MAT.05382.01

10 CP

Module label	Numerische Lösung von Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)
Module code	MAT.05382.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2016) > Hauptgebiet "Mathematik und ausgewählte Module der Theoretischen Informatik" Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Mathematik Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Mathematik Physik und Digitale Technologien (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik u. Dig. Tech. 180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlpflichtergänzende Ergänzungsfächer
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. M. Arnold
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden sollen

- einen Überblick über das Auftreten, die verschiedenen Problemstellungen und die praktischen Anwendungen von gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen bekommen
- in der Lage sein, Kenntnisse aus der Analysis zielorientiert zur Problemanalyse anzuwenden
- lernen, numerische Verfahren hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Effizienz einzuschätzen
- befähigt werden, in Abhängigkeit vom konkreten Problem geeignete Verfahren auszuwählen und entsprechende Standardsoftware zur Lösung einzusetzen

Module contents

V1 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen:

- Ausgewählte theoretische Grundlagen zu Differentialgleichungen (Existenz einer Lösung, Stabilität von Anfangswertproblemen)
- Verfahren für nichtsteife Probleme (explizite Runge-Kutta-Methoden, lineare Mehrschritt-verfahren, Extrapolationsverfahren)
- Allgemeine Konvergenztheorie (Zusammenhang von Konsistenz, Konvergenz und Stabilität)
- Fragen der Implementierung (Fehlerschätzung und Schrittweitensteuerung)
- Die Problematik steifer Anfangswertprobleme (Auftreten, Beispiele, Anforderungen an die Verfahren)
- Verfahren für steife Anfangswertprobleme (implizite Runge-Kutta-Methoden, BDF-Methoden, Stabilitätsuntersuchungen)
- Einschätzung der verschiedenen Verfahren, Überblick über Software.

V2 Numerik partieller Differentialgleichungen:

- Typische Differentialgleichungen der mathematischen Physik, Anwendungsbeispiele aus den Naturwissenschaften und aus der Finanzmathematik
- Klassifikation partieller Differentialgleichungen (elliptisch, parabolisch, hyperbolisch)
- Klassische Lösungsverfahren: Separationsansatz, Charakteristikenverfahren

- Finite-Differenzen-Methode für elliptische Differentialgleichungen: Grundlagen, Konsistenz, Stabilität und Konvergenz, Maximumprinzipien
- Finite-Differenzen-Methoden für partielle Differentialgleichungen 1. Ordnung
- Linienmethode zur Lösung parabolischer Differentialgleichungen 2. Ordnung
- Finite-Elemente-Methode (FEM) für lineare elliptische Randwertprobleme 2. Ordnung: Schwache Formulierung, funktionalanalytische Grundlagen (ohne Beweis), Galerkin-Verfahren, Konvergenztheorie
- Praktische Aspekte: Gittergenerierung, Fehlerschätzung, iterative Lösung großer schwach besetzter linearer Gleichungssysteme

V3 Vorlesungen A und B: Es sind zwei der drei folgenden Vorlesungen zu wählen:

Vorlesung "Numerische Methoden für große Differentialgleichungssysteme" (3 V + 0 Ü). Inhalte:

- Linienmethode, Eigenschaften semidiskretisierter partieller Differentialgleichungen, z.B. Diffusions-Reaktionsgleichungen
- Problem der Steifheit, Anforderungen an numerische Verfahren bei hoher Dimension
- Spezielle Methoden für große Systeme: stabilisierte explizite Runge-Kutta-Verfahren, Einsatz von Krylov-Techniken, exponentielle Integratoren, AMF-Methoden
- Überblick über vorhandene Software für große Systeme

Vorlesung "Dynamische Systeme und numerische Analysis" (2 V + 1 Ü). Inhalte:

- Dynamische Systeme: Grundlagen, praktische Anwendungsbeispiele
- Numerische Lösung von Anfangswertproblemen
- Interpretation von numerischen Lösungsverfahren als dynamische Systeme
- Stabilität der numerischen Lösung für kontraktive Systeme, dissipative Systeme und Hamilton-Systeme
- Konvergenzeigenschaften von Zeitintegrationsverfahren hinsichtlich der numerischen Approximation von Gleichgewichtszuständen und periodischen Lösungen

Vorlesung "Geometrische Zeitintegration" (2 V + 1 Ü). Inhalte:

- Motivation, einführende Beispiele
- Klassische Zeitintegrationsverfahren: Runge-Kutta-Verfahren, Kollokationsverfahren
- Partitionierte Verfahren, Zusammengesetzte Verfahren
- Numerische Lösung von Differentialgleichungen auf Mannigfaltigkeiten
- Lie-Gruppen-Integratoren

Forms of instruction	Lecture (4 SWS) Lecture (4 SWS) Exercises (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Exercises (1 SWS) Exercises (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	nicht festlegbar
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	10 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course

Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Course 7								
Course 8								
Course 9								
Course 10								
Course 11								
Final exam of module		Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Numerik partieller Differentialgleichungen		4				0
Course 2	Lecture	Vorlesung Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen		4				0
Course 3	Exercises	Übung Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen		2				0
Course 4	Exercises	Übung Numerik partieller Differentialgleichungen		2				0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Course 6	Course	Selbststudium						0
Course 7	Lecture	Vorlesung A		2				0
Course 8	Lecture	Vorlesung B (alternativ auch 3 V + 0 Ü)		2				0
Course 9	Exercises	Übung zur Vorlesung A		1				0
Course 10	Exercises	Übung zur Vorlesung B (alternativ auch 3 V + 0 Ü)		1				0
Course 11	Course	Selbststudium						0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

Physik

PHY.07156.01 - Experimentalphysik - Optik_Export

PHY.07156.01									5 CP
Module label	Experimentalphysik - Optik_Export								
Module code	PHY.07156.01								
Semester of first implementation									
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Physik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Physik 								
Responsible person for this module									
Further responsible persons	Prof. Dr. Georg Woltersdorf								
Prerequisites									
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis der grundlegenden Konzepte der Optik • Anwendung des erlernten Wissens zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben • Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten im experimentellen Arbeiten 								
Module contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometrische Optik: Reflexion, Brechung, Totalreflexion, abbildende Systeme 2. Wellenoptik: Elektromagnetische Theorie des Lichtes, Polarisation, Ausbreitung von Licht, Interferenz und Beugung, Kohärenz, Interferometer, Auflösungsvermögen optischer Instrumente, Holographie 3. Licht in Materie: Absorption, Dispersion, Streuung, Verhalten an Grenzflächen, Doppelbrechung, optische Aktivität, nichtlineare Optik 4. Quantenoptik: Wellen- und Photonenbild, Schwarzkörperstrahlung, Laser 								
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course								
Languages of instruction	German, English								
Duration (semesters)	1 Semester Semester								
Module frequency	jedes Wintersemester								
Module capacity	unlimited								
Time of examination									
Credit points	5 CP								
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.								
Share of module grade on the course of study's final grade	1								
Examination	Exam prerequisites		Type of examination						
Course 1									
Course 2									
Course 3									
Final exam of module	Lösungen von Seminaraufgaben				Klausur				
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung Experimentalphysik Optik	2					0	
Course 2	Seminar	Projektseminar Experimentalph	2					0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		ysik Optik						
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

PHY.07157.01 - Experimentalphysik - Atom- und Molekülphysik_Export

PHY.07157.01 5 CP

Module label Experimentalphysik - Atom- und Molekülphysik_Export

Module code PHY.07157.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Physik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Physik

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Roland Scheer

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis und Verständnis der grundlegenden Konzepte der Atom- und Molekülphysik
- Anwendung des erlernten Wissens zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben
- Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Fähigkeiten im experimentellen Arbeiten in den genannten Themenbereichen

Module contents

1. Entwicklung der Atomvorstellung, grundlegende `Quanten`-Experimente, Welle-Teilchen Problematik
2. Grundlagen der Quantenmechanik, Wasserstoffatom, Schrödinger Gleichung
3. Atome mit mehreren Elektronen, Kopplung an externe Felder
4. Molekülphysik

Forms of instruction Lecture (3 SWS)
Seminar (1 SWS)
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Sommersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Final exam of module	Lösungen von Seminaraufgaben	Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Experimentalphysik Atom- und Molekülphysik	3					0
Course 2	Seminar	Projektseminar Experimentalphysik Atom - und Molekülphysik	1					0
Course 3	Course	Selbststudium						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							150	150
Total module workload								150

PHY.03248.02 - Theoretische Physik Export B / theophys_E_B

PHY.03248.02

5 CP

Module label Theoretische Physik Export B / theophys_E_B

Module code PHY.03248.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Physik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Physik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Physik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Physik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Physik

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Steffen Trimper

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis, Verständnis und Anwendung der grundlegenden Konzepte der klassischen kanonischen Mechanik

Module contents

- Klassische Mechanik: Einordnung Newtonsche Axiome, Erhaltungssätze, Potentialstreuung, Streuformel, Greensche Funktionen und Schwingungen, Lagrange-Funktion, Euler-Lagrange-Gleichungen, Hamilton-Funktion, kanonische Gleichungen, Symmetrien und Erhaltungssätze, Noether-Theorem, Poisson-Klammern, bewegte Bezugssysteme und Zwangskräfte, Starrer Körper, Trägheitstensor, Eulersche Gleichungen

Forms of instruction Lecture (4 SWS)
Exercises (2 SWS)
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Final exam of module mündl. Prüfung oder Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Theoretische	4					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Physik I - Klassische Mechanik						
Course 2	Exercises	Übung Theoretische Physik I - Klassische Mechanik		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

PHY.06803.01 - Computational Physics

PHY.06803.01

5 CP

Module label	Computational Physics
Module code	PHY.06803.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Physik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Physik • Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Anwendungsfach Physik • Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Physik • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Physik • Medizinische Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Medizinische Physik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule • Physik und Digitale Technologien (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik u. Dig. Tech. 180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule • Physik und Nanotechnologie (180 LP) (Bachelor) > Physik PhysikNano180, Version of accreditation valid from WiSe 2024/25 > Pflichtmodule
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Viktor Ivanov
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis grundlegender Konzepte zur Lösung physikalischer Fragestellungen, insbesondere zur Berechnung theoretischer Vorhersagen, mit Hilfe von numerischen Methoden • Fähigkeit, gegebene mathematisch-theoretische Zusammenhänge in algorithmische Form umzusetzen sowie Umgang mit Informationstechnologien und Programmierung, v.a. Fähigkeit, physikalische Vorgänge und Messergebnisse auf dem Computer nachzuvollziehen
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung einer modernen Programmiersprache • grundlegende numerisch-mathematische Methoden zur Datenbehandlung • Lösung von Gleichungssystemen und Lösung von gewöhnlichen Differentialgleichungen • Fourier-Transformation und Faltung • deterministisches Chaos und deterministischer Zufall
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP

PHY.06803.01

5 CP

Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Für dieses Modul werden grundlegende Programmierkenntnisse auf Abiturniveau vorausgesetzt. Diese müssen, wenn nicht vorhanden, entweder im Selbststudium oder durch Belegen des ASQ-Moduls 'Einführung in die Programmierung für Physiker' im 1. oder 2. Semester erworben werden.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module		Vorbereitung und Präsentation von Programmieraufgaben			Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung Computational Physics	2					0
Course 2	Seminar	Projektseminar	2					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

PHY.00862.04 - Kontinuumsmechanik und Nichtlineare Systeme / ergphys_C

PHY.00862.04

5 CP

Module label	Kontinuumsmechanik und Nichtlineare Systeme / ergphys_C
Module code	PHY.00862.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien (MA120 LP) (Master) > Regenerative Energien Erneuerbare EnergienMA120, Version of accreditation valid from WS 2015/16 > Unterwahlbereich Ch • Erneuerbare Energien (MA120 LP) (Master) > Regenerative Energien Erneuerbare EnergienMA120, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2015) > Unterwahlbereich Ch • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Physik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Physik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Physik more... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Physik • Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Anwendungsfach Physik • Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Physik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Physik • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Physikalische Ergänzungsmodule • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Physikalische Ergänzungsmodule • Physik (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2019) > Physikalische Ergänzungsmodule • Physik und Digitale Technologien (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik u. Dig. Tech. 180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlpflichterische Ergänzungsfächer
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Jan Kantelhardt
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Grundgleichungen der Elastizitätstheorie und der Hydromechanik sowie Fähigkeit zu deren Anwendung für die Herleitung einfacher Zusammenhänge und Lösung entsprechender Übungsaufgaben • Kenntnis qualitativer und quantitativer Ansätze zur Charakterisierung nichtlinearer Systeme und selbständige Anwendung auf mechanische und interdisziplinäre Beispiele • Fähigkeit, dynamische Systeme mit analytischen und numerischen Methoden zu charakterisieren und <p>Zustandsübergänge zu identifizieren, auch unter Nutzung der Software Mathematica</p>
Module contents	<p>1. Kontinuumsmechanik: Grundgleichungen der Elastizitätstheorie Spannungstensor und Verschiebungstensor Eulersche Gleichungen idealer Flüssigkeiten Einfache Probleme der Hydromechanik Zähne Flüssigkeiten</p> <p>2. Nichtlineare Systeme: Nichtlineare Probleme der klassischen Mechanik Nichtlineare Systeme und Chaotisches Verhalten Lineare Stabilität und Ljapunovexponent</p>

Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Klausur oder mündliche Prüfung						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Seminar	Seminar	1					0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Projektarbeit						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Psychologie

PSY.07761.01 - MP-F1. Kognitionspsychologie und Neurowissenschaften: Basis (5 LP)

PSY.07761.01	5 CP
Module label	MP-F1. Kognitionspsychologie und Neurowissenschaften: Basis (5 LP)
Module code	PSY.07761.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Psychologie • Psychologie (MA120 LP) (Master) > Psychologie PsychologieMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Ergänzungsfach • Psychologie (MA120 LP) (Master) > Psychologie PsychologieMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Grundlagenvertiefung I
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Torsten Schubert
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, aktuelle Befunde, Theorien, und Methoden der Kognitionspsychologie insbesondere unter neurowissenschaftlicher und neuropsychologischer Perspektive zu kennen, zu verstehen und einzuordnen • Erwerb grundlegender Kenntnisse über die menschliche Informationsverarbeitung und deren neuronale Korrelate sowie deren Umsetzung im gesunden und gestörten Gehirn • Kenntnis moderner Techniken des Experimentierens und der Analyse experimenteller Ergebnisse in der neuro-kognitiven Psychologie • Fähigkeit zur Interpretation von Forschungsergebnissen unter Anwendungsaspekten • Verständnis über die Zusammenhänge zwischen menschlichem Verhalten und der Funktionsfähigkeit des Gehirns und Anwendung der dazugehörigen Befunde für das Verständnis menschlicher Kognition in verschiedenen Bereichen
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Theorien und Modelle aus der Kognitionspsychologie und deren Bezug zu aktuellen neurowissenschaftlichen Fragestellungen und Erkenntnissen • grundlegende Aspekte und Theorien zu kognitiven Funktionen und menschlicher Handlungssteuerung und deren neuronale Korrelate (Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, exekutive Kontrolle, Handlungssteuerung, Motivation, Affekt, Intelligenz, Plastizität) • Zuordnung verschiedener kognitiver Funktionen zu kortikalen und subkortikalen Hirnbereichen und deren Funktion im gesunden sowie gestörten Gehirn (z.B. dysexekutives Syndrom, Agnosie, Neglekt, motivational-affektive Störungen) • Einführung in ausgewählte experimentelle Methoden der Kognitionspsychologie, Neurowissenschaften und der Psychophysiologie • Anwendungsaspekte neuro-kognitiver Forschungsergebnisse in verschiedenen Lebensbereichen
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited

PSY.07761.01

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module		Lösungen von Übungsaufgaben im Umfang von 0.5 LP oder Hausarbeit			mündl. Prüfung oder Klausur oder Open-Book-Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung: Einführung in die Neuro-kognitive Psychologie	2					0
Course 2	Exercises	Übung	2					0
Course 3	Course	Selbststudium, Studienleistung						0
Course 4	Course	Prüfungsvorbereitung und Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

PSY.00571.06 - Grundlagen der Allgemeinen Psychologie II

PSY.00571.06

5 CP

Module label Grundlagen der Allgemeinen Psychologie II

Module code PSY.00571.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Psychologie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Anwendungsfach (max 5 LP)
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Psychologie (15 LP)
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Psychologie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Psychologie more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Psychologie
- Psychologie (60 LP) (Bachelor) > Psychologie Psychologie60, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Pflichtmodule
- Psychologie (60 LP) (Bachelor) > Psychologie Psychologie60, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2022) > Pflichtmodule
- Sprechwissenschaft (180 LP) (Bachelor) > Sprechwissenschaft/Komparistik Sprechwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Wahlbereich Psychologie

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Torsten Schubert

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Überblick über die wichtigsten Theorien, Methoden und Ergebnisse zu den kognitiven und motivational-affektiven Grundlagen menschlichen Erlebens und Verhaltens sowie der Handlungsregulation
- Erkennen des Zusammenhangs von Theorien und empirischen Untersuchungen in diesem Bereich
- Fähigkeit zum selbständigen Lesen und Werten von Originalarbeiten aus den oben genannten Bereichen der Allgemeinen Psychologie
- Erkennen der Anwendungsmöglichkeiten (z.B. in der Klinischen Psychologie, Pädagogik, Verhaltensmodifikation, Wirtschaftspsychologie u.a.)

Module contents

- Überblick über Theorien, Methoden und Ergebnisse aus den Bereichen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Bewusstsein, exekutive Kontrolle und Handlung, Motivation, Emotion, Sprache
- experimentelle Methodik und Forschungsergebnisse an ausgewählten Beispielen aus den oben genannten Inhaltsbereichen

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Course
Exercises (2 SWS)
Course
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Sommersemester

PSY.00571.06 5 CP

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 5 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module Lösungen von Übungsaufgaben im Umfang von 0.5 LP mündl. Prüfung oder Klausur oder Open-Book-Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium, Studienleistung						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung und Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

PSY.00570.08 - Grundlagen der Allgemeinen Psychologie I

PSY.00570.08

5 CP

Module label	Grundlagen der Allgemeinen Psychologie I
Module code	PSY.00570.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlpflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SoSe 2023) > Wahlpflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Psychologie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Anwendungsfach (max 5 LP) more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2012) > Psychologie (15 LP)
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Psychologie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Psychologie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Psychologie
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Psychologie
- Psychologie (60 LP) (Bachelor) > Psychologie Psychologie60, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Pflichtmodule
- Psychologie (60 LP) (Bachelor) > Psychologie Psychologie60, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2022) > Pflichtmodule
- Sprechwissenschaft (180 LP) (Bachelor) > Sprechwissenschaft/Komparistik Sprechwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Wahlbereich Psychologie

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Torsten Schubert
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	

- Überblick über die wichtigsten Theorien, Methoden und Ergebnisse zu den kognitiven Grundlagen menschlichen Denkens, Erlebens und Verhaltens sowie über die Struktur und Funktionsweise des menschlichen Gedächtnisses, des Lernens
- Erkennen des Zusammenhangs von Theorien und empirischen Untersuchungen in diesem Bereich
- Fähigkeit zum selbständigen Lesen von Originalarbeiten aus den oben genannten Bereichen der Allgemeinen Psychologie

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Theorien, Methoden und Ergebnisse zu den Bereichen Lernen, Gedächtnis, (u.a. Struktur und Funktion, Gedächtnisrepräsentationen), Denken und Problemlösen, Urteils- und Entscheidungsprozesse • experimentelle Methodik und spezielle Forschungsergebnisse an ausgewählten Beispielen aus den oben genannten Inhaltsbereichen • Anwendungsperspektiven lern- und gedächtnispsychologischer Grundlagen
------------------------	---

PSY.00570.08

5 CP

Forms of instruction		Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course						
Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Sommersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites	Type of examination					
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Lösungen von Übungsaufgaben im Umfang von 0.5 LP	mündl. Prüfung oder Klausur oder Open-Book-Prüfung					
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium, Studienleistung						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung und Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Quantitative und qualitative Sozialforschung

SOZ.06352.02 - Spezielle Methoden der multivariaten Datenanalyse (SM2)

SOZ.06352.02	10 CP	
Module label	Spezielle Methoden der multivariaten Datenanalyse (SM2)	
Module code	SOZ.06352.02	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Quantitative und qualitative Sozialforschung • Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule • Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation (WS 2017/18 - SS 2021) > Pflichtmodule 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Oliver Arránz Becker	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis und sichere Beherrschung der statistischen Grundlagen einer Klasse von fortgeschrittenen Modellen der Datenanalyse - Selbstständige Anwendung dieser Modelle unter Verwendung einschlägiger Software - Vergleichende Bewertung der Eignung fortgeschrittener multivariater Analysemethoden für eigene Fragestellungen - Entwicklung von Programmcode zur Datenaufbereitung und zur Lösung von spezifischen fortgeschrittenen Analysefragestellungen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung grundlegender konzeptioneller Grundlagen einer Klasse fortgeschrittener statistischer Analyseverfahren (z. B. nichtlineare Wahrscheinlichkeitsmodelle, lineare Strukturgleichungsmodelle, Methoden der Mehrebenenanalyse, oder Verfahren der Analyse von Zeitreihen oder Längsschnittdaten) • Vermittlung entsprechender Anwendungsmöglichkeiten • Einführung in die einschlägige Software 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course Course Exercises (2 SWS)	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	10 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module		Hausarbeit
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Literaturstudium						0
Course 4	Course	Hausarbeit						0
Course 5	Exercises	Übung		2				0
Workload by module						300		300
Total module workload								300

SOZ.06347.02 - Datenanalyse mit Stata (SM3)

5 CP

SOZ.06347.02								
Module label	Datenanalyse mit Stata (SM3)							
Module code	SOZ.06347.02							
Semester of first implementation								
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Quantitative und qualitative Sozialforschung • Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule • Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation (WS 2017/18 - SS 2021) > Pflichtmodule • Soziologie (MA45/75 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA45/75, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule • Soziologie (MA45/75 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA45/75, Version of accreditation (WS 2017/18 - SS 2021) > Pflichtmodule 							
Responsible person for this module								
Further responsible persons	Prof. Dr. Oliver Arránz Becker							
Prerequisites								
Skills to be acquired in this module	<p>- Anwendung verschiedener Datenanalyseverfahren und deren grafische Repräsentation mit einem modernen Statistikanalyseprogramm (z.B. Stata) auf eigene Fragestellungen und korrekte Interpretation der Analyseergebnisse</p> <p>- Erstellung (teil)automatisierter Ergebnisberichte mit Tabellen und Grafiken in der Statistiksoftware</p> <p>selbstständige Entwicklung von Programmcode für wiederkehrende Analyseaufgaben mit dem Statistikanalyseprogramm (z.B. Stata)</p>							
Module contents	<p>- Aufbau und die grundlegende Arbeitsweise des Statistikanalyseprogramms (z.B. Stata)</p> <p>- mit dem Statistikanalyseprogramm Daten aufbereiten und analysieren</p> <p>- tabellarische und graphische Darstellung der Analyseergebnisse</p> <p>- Export von Berichten (inkl. Tabellen und Grafiken) in gängige Textdateiformate</p>							
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites		Type of examination					
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Hausarbeit							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar	2					0
Course 2	Course	Vor-und Nachbereitung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 3	Course	Anfertigung der Hausarbeit						0
Course 4	Course	Eigenständiges Üben						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

SOZ.06346.02 - Methoden der multivariaten Datenanalyse (SM1)

SOZ.06346.02 10 CP

Module label Methoden der multivariaten Datenanalyse (SM1)

Module code SOZ.06346.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Quantitative und qualitative Sozialforschung
- Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Soziologie (MA120 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA120, Version of accreditation (WS 2017/18 - SS 2021) > Pflichtmodule
- Soziologie (MA45/75 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA45/75, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Soziologie (MA45/75 LP) (Master) > Soziologie SoziologieMA45/75, Version of accreditation (WS 2017/18 - SS 2021) > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Oliver Arránz Becker

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Fähigkeit und praktische Fertigkeit, die spezifischen Techniken der multivariaten Datenanalyse in ihren Voraussetzungen, Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten zu verstehen, diese korrekt anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren
- Technische Fertigkeiten im Einsatz von Computern und mindestens einem statistischen Programmpaket für die Programmhandhabung, Datenaufbereitung, Schätzung und Ergebnispräsentation der multivariaten Analysemodelle
- Vergleichende Evaluation der Stärken und Schwächen alternativer Analysemethoden für eigene Fragestellungen
- Entwicklung von Programmcode zur Datenaufbereitung und zur Lösung von spezifischen Analysefragestellungen

Module contents

- Die Vorlesung vermittelt die grundlegenden Konzepte, Anwendungsvoraussetzungen und Einsatzmöglichkeiten multivariater Analyseverfahren. Dazu gehören das verallgemeinerte lineare Regressionsmodell und Verfahren der Datenreduktion und -klassifizierung. Deren praktische Anwendung wird in den Übungen unter Zuhilfenahme entsprechender Computer-Software (wie Stata) trainiert und erprobt. Dabei werden verschiedene Datensätze aus der Umfrageforschung und aus anderen Quellen herangezogen.

Schwerpunkte bilden hierbei das verallgemeinerte lineare Modell (inkl. logistischer Regression), die Pfadanalyse zur Bestimmung von Mediatoreffekten sowie das Hierarchisch-Lineare Modell der Mehrebenenanalyse.

Forms of instruction Lecture (2 SWS)
Exercises (2 SWS)
Course
Course

Languages of instruction German, English

Duration (semesters) 1 Semester Semester

Module frequency jedes Wintersemester

Module capacity unlimited

Time of examination

Credit points 10 CP

Share on module final degree Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

Course 1

Course 2

Examination		Exam prerequisites				Type of examination			
Course 3									
Course 4									
Final exam of module						Klausur			
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0	
Course 2	Exercises	Übung		2				0	
Course 3	Course	Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der LV)						0	
Course 4	Course	Klausurvorbereitung						0	
Workload by module						300		300	
Total module workload								300	

Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)

GER.06973.01 - Angewandte Literaturwissenschaft

GER.06973.01		5 CP
Module label	Angewandte Literaturwissenschaft	
Module code	GER.06973.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtbereich (15 LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik) 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von außeruniversitären Institutionen der Literaturvermittlung (Theater, Museen, Archive, Literaturhäuser, Radio, Verlage, Literaturmarkt etc.) und den dort bestehenden Arbeitsfeldern und Berufsbildern • Problembewusstsein der gesellschaftlichen und medialen Bedingungen verschiedener Vermittlungsformate wie Autorenlesung, Literatúrausstellung, Theaterrezension etc. • Fähigkeit zur ästhetischen Wertung literarischer Neuerscheinungen und aktueller medialer Aneignungen von Literatur 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Besuch von außeruniversitären Institutionen der Literaturvermittlung und Einblick in die dort bestehenden Vermittlungskonzepte und -praktiken • Vermittlungsformate des außeruniversitären Literaturbetriebs • aktuelle Debatten der Literaturvermittlung 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Das Modul wird mindestens jährlich angeboten, in der Regel im Sommersemester.	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 3								
Final exam of module			drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen			kleine Hausarbeit oder Präsentation oder Medienprodukt		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06972.01 - Angewandte Sprachwissenschaft

GER.06972.01		5 CP
Module label	Angewandte Sprachwissenschaft	
Module code	GER.06972.01	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtbereich (15 LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Einblick in praktische Einsatzgebiete der Sprachwissenschaft • Fähigkeit zur Analyse sprachlich basierter Probleme und zur Entwicklung von Problemlösungsansätzen auf der Basis linguistischer Theorien • Einsicht in die Notwendigkeit eines wissenschaftlich fundierten Umgangs mit Sprache, mit sprachlich-kommunikativen Problemen und Zweifelsfällen 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Praxisfelder der angewandten Sprachwissenschaft • Linguistik in der Öffentlichkeit • konkrete Sprach- und Kommunikationsprobleme aus der gesellschaftlichen Praxis, deren linguistische Beschreibung sowie Entwicklung theoriegeleiteter Ansätze zur Problemlösung 	
Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Reference text	Das Modul wird mindestens jährlich angeboten, in der Regel im Sommersemester.	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Final exam of module	kleine Hausarbeit oder Präsentation oder Medienprodukt oder Portfolio	
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06970.01 - Literatur- und Gattungstheorie (10 LP)

GER.06970.01

10 CP

Module label

Literatur- und Gattungstheorie (10 LP)

Module code

GER.06970.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Fähigkeit, literarische Texte nach literarischen Gattungen (Lyrik, Epik, Dramatik), Genres und Textsorten begründet zu klassifizieren und zu analysieren (FSQ)
- Fähigkeit, die stilistische Gestaltung sowie das rhetorische Wirkungspotential literarischer Texte zu analysieren (FSQ)
- Problembewusstsein für literatur- und gattungstheoretische Zusammenhänge in ihren historischen Entwicklungen
- Grundkenntnisse von literaturwissenschaftlicher Theorie- und Methodenbildung

Module contents

- Literatur- und Gattungstheorien in ihrer historischen Entwicklung
- Merkmale von literarischen Gattungen und Textsorten
- stilistische Gestaltungsweisen sowie rhetorische Wirkungspotentiale von literarischen Texten
- Textmodelle und Fragestellungen verschiedener Literaturtheorien

Forms of instruction	Seminar (8 SWS) Lecture (2 SWS) Course Course Seminar (6 SWS) Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	4 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	10 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Empfohlen wird, je ein Seminar zur Einführung in die Gedichtanalyse, die Dramenanalyse und die Erzähltextanalyse zu besuchen und dieses mit einem Seminar zu ergänzen, das sich übergreifenden literaturtheoretischen Fragestellungen widmet.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		
Course 7		
Course 8		
Final exam of module	drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		8				0
Course 2	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 3	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Seminar	Seminare		6				0
Course 6	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 7	Course	Selbststudium zu den Seminaren						0
Course 8	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							300	300
Total module workload								300

GER.06969.01 - Literaturgeschichte (17. Jahrhundert bis Gegenwart) (10 LP)

GER.06969.01

10 CP

Module label Literaturgeschichte (17. Jahrhundert bis Gegenwart) (10 LP)

Module code GER.06969.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > I. Neuere deutsche Literaturwissenschaft (15 LP)
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundkenntnisse über verschiedene Epochen der deutschsprachigen Literatur mit ihren ästhetischen und poetologischen Merkmalen vom Barock bis zur Gegenwart
- Fähigkeit, die historische Entwicklung der deutschsprachigen Literatur vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart anhand literarischer Texte exemplarisch nachzuzeichnen
- Fähigkeit, unter Einbezug der einschlägigen Forschung und ihrer Methoden literarische Texte aus der Zeit des 17. bis 21. Jahrhunderts in ihrem literaturhistorischen Kontext zu analysieren und zu interpretieren

Module contents

- Geschichte der deutschsprachigen Literatur vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart
- ästhetische und poetologische Grundbegriffe im historischen und kulturellen Kontext der

Literaturepochen vom Barock bis zur Gegenwart

- Methoden und Verfahren der Analyse und Interpretation von literarischen Texten und

Werkgruppen in ihrem literaturhistorischen Kontext

Forms of instruction	Seminar (8 SWS) Lecture (4 SWS) Lecture (2 SWS) Course Course Course Seminar (6 SWS) Seminar (4 SWS) Course Course Course Course Course
-----------------------------	---

Languages of instruction	German, English
---------------------------------	-----------------

Duration (semesters)	4 Semester Semester
-----------------------------	---------------------

Module frequency	jedes Semester
-------------------------	----------------

Module capacity	unlimited
------------------------	-----------

Time of examination	
----------------------------	--

Credit points	10 CP
----------------------	-------

Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %; Course 9: %; Course 10: %; Course 11: %; Course 12: %; Course 13: %.
-------------------------------------	--

Share of module grade on the course of study's final grade	1
---	---

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1		
-----------------	--	--

Course 2		
-----------------	--	--

Course 3		
-----------------	--	--

Course 4		
-----------------	--	--

Course 5		
-----------------	--	--

Course 6		
-----------------	--	--

Course 7		
-----------------	--	--

Course 8		
-----------------	--	--

Course 9		
-----------------	--	--

Course 10		
------------------	--	--

Course 11		
------------------	--	--

Course 12		
------------------	--	--

Course 13		
------------------	--	--

Final exam of module	drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit
-----------------------------	--	--

Exam repetition information								
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
---------------------	-------------	--------------	-----	-----------------------------------	--	----------------------------------	--	--------------

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		8				0
Course 2	Lecture	Vorlesung		4				0
Course 3	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Course	Selbststudium						0
Course 6	Course	Selbststudium						0
Course 7	Seminar	Seminar		6				0
Course 8	Seminar	Seminar		4				0
Course 9	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 10	Course	Selbststudium						0
Course 11	Course	Selbststudium						0
Course 12	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 13	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module							300	300
Total module workload								300

GER.06960.03 - Grundfragen der Sprach- und Literaturwissenschaft

GER.06960.03

5 CP

Module label Grundfragen der Sprach- und Literaturwissenschaft

Module code GER.06960.03

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Fähigkeit, die Germanistik als ein Fach mit spezifischem Gegenstand und bestimmten Methoden zu beschreiben
- Kenntnis der Teilbereiche des Fachs und grundlegender Fragestellungen, die die Teilbereiche verbinden; Grundkenntnisse der Fachgeschichte
- Fähigkeit, historische und systematische Fragestellungen des Fachs zu unterscheiden und in grundlegende wissenschaftshistorische wie -systematische Zusammenhänge zu stellen
- Fähigkeit, das Verhältnis von fachlicher Autonomie und gesellschaftlicher Funktion zu reflektieren
- anwendungsbereite Kenntnisse von Hilfsmitteln und Arbeitstechniken in der germanistischen Literatur- und Sprachwissenschaft sowie der Komparatistik

Module contents

- Gegenstände, Fragestellungen und Methoden der germanistischen Literatur- und Sprachwissenschaft sowie der Komparatistik
- ausgewählte, teilbereichsübergreifende und -spezifische Forschungsschwerpunkte
- exemplarische Analyse historischer und zeitgenössischer, fiktionaler und nichtfiktionaler Texte
- Hilfsmittel und Arbeitstechniken in der germanistischen Literatur- und Sprachwissenschaft sowie der Komparatistik

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Lecture (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	2 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	Im SoSe oder WiSe soll eine Vorlesung aus dem Veranstaltungsangebot des Germanistischen Instituts frei gewählt werden, die nicht im Rahmen eines anderen Moduls verbindlich vorgesehen ist bzw. belegt wird.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Vorlesung (SoSe oder WiSe): bis zu drei veranstaltungsbegleitende Essays und/oder bis zu fünf schriftlich ausgeführte und begründete Fragen	Klausur (Ringvorlesung)

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Ringvorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Ringvorlesung						0
Course 3	Lecture	Frei gewählte Vorlesung (außerhalb des Angebots an Pflichtveranstaltungen)		2				0
Course 4	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 5	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06952.02 - Grundlagen der neueren deutschen Literaturwissenschaft

GER.06952.02

5 CP

Module label Grundlagen der neueren deutschen Literaturwissenschaft

Module code GER.06952.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik

Responsible person for this module

Further responsible persons Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundkenntnisse von der historischen Entwicklung der neueren deutschsprachigen Literatur
- anwendungsbereite Kenntnisse verschiedener Literatur-, Text- und Gattungsbegriffe
- Fähigkeit zur Beschreibung und Analyse von Themen, Stoffen und Motiven in germanistischer und komparatistischer Perspektive
- Fähigkeit zur Erarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung, zu eigenständiger Forschungsrecherche und zur Entwicklung einer informierten Argumentation im Rahmen einer schriftlichen Hausarbeit

Module contents

- Epochenzusammenhänge und Entwicklungslinien der deutschsprachigen Literatur
- Thema, Stoff und Motiv als Beschreibungs- und Analysekatogorien in germanistischer und komparatistischer Perspektive
- Beispiele für verschiedene Literatur-, Text- und Gattungsbegriffe
- schriftliche Arbeitsformen des Studiums (z.B. Hausarbeit, Referat, Protokoll) und wissenschaftliche Arbeitsmittel (z.B. elektronische Forschungsrecherche)

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Seminar (2 SWS) Course Tutorial (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		

Final exam of module	Vorlesung: bis zu drei veranstaltungsbegleitende Essays und bis zu fünf schriftlich ausgeführte und begründete Fragen, Seminar: bis zu drei veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, z.B. Protokoll, Referat, Moderation, Präsentation, Tutorium: bis zu zwei veranstaltungsbegleitende schriftliche Leistungen, z.B. Exzerpt, Konspekt, Bibliographie	kleine Hausarbeit
-----------------------------	---	-------------------

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 3	Seminar	Seminar		2				0
Course 4	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 5	Tutorial	Tutorium zum wissenshaftlichen Arbeiten		1				0
Course 6	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06954.01 - Text und Gespräch: Geschriebenes und gesprochenes Deutsch

GER.06954.01

5 CP

Module label	Text und Gespräch: Geschriebenes und gesprochenes Deutsch
Module code	GER.06954.01
Semester of first implementation	

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 2. Wahlbereich Deutschlandstudien

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Überblick über wissenschaftliche Theorien und Methoden der Textlinguistik bzw. Gesprächslinguistik und der linguistischen Stilistik
- Kenntnisse analytischer Methoden und Verfahren der Text- bzw. Gesprächslinguistik sowie der linguistischen Stilistik
- Fähigkeit zur text- bzw. gesprächslinguistischen sowie stilistischen Analyse

Module contents

- Grundbegriffe der Textlinguistik: Textauffassungen, Textfunktionen, Textsorten, Textmerkmale, Textproduktion und Textrezeption

- Grundlagen der linguistischen Gesprächsforschung: Gespräch, Gesprächsorganisation (Phasen, Sprecherwechsel, Reparaturen, Paarsequenzen), Transkription
- Grundbegriffe der linguistischen Stilistik: Stilbegriffe und Stiltheorien, stilistische Merkmale, Norm und Abweichung
- Methoden und Verfahren der Text-, Gesprächs- und Stilanalyse

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course Course Seminar (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Semester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %; Course 9: %; Course 10: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		
Course 7		
Course 8		
Course 9		
Course 10		
Final exam of module	Klausur zur Vorlesung bzw. bis zu drei seminarbegleitende mündliche oder schriftliche Leistungen	kleine Hausarbeit

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		2				0
Course 3	Course	Selbststudium zur Vorlesung inkl. Studienleistung						0
Course 4	Course	Selbststudium zum Seminar inkl. Studienleistung						0
Course 5	Seminar	Seminar		2				0
Course 6	Seminar	Seminar		2				0
Course 7	Course	Selbststudium zum Seminar						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 8	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 9	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 10	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06984.01 - Themen, Stoffe und Motive

GER.06984.01

5 CP

Module label

Themen, Stoffe und Motive

Module code

GER.06984.01

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht C: Bachelor-Arbeit / alternative Module

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundkenntnisse der Themen-, Stoff- und Motivgeschichte
- Fähigkeit, eigenständig themen-, stoff- und motivgeschichtliche Fragestellungen zu entwickeln
- Fähigkeit zur Analyse und Interpretation ausgewählter literarischer Längs- und Querschnitte unter themen-, stoff- und motivgeschichtlichen Fragestellungen

Module contents

- Themen, Stoffe und Motive als Beschreibungs- und Analysekatogorien
- literarische Themen, Stoffe und Motive in ihrer historischen Entfaltung
- themen-, stoff- oder motivgeschichtliche Konstellationen in konkreten literarischen Werken

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course (2 SWS) Course (1 SWS) Course Seminar (2 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Semester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Course 7								
Course 8								
Final exam of module	bis zu drei veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, bis zu drei veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur oder kleine Hausarbeit						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Vorlesung oder Seminar	2					0
Course 3	Course	Übung oder seminaristische s Projekt	1					0
Course 4	Course	Selbststudium						0
Course 5	Seminar	Seminar	2					0
Course 6	Course	Selbststudium inkl. Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 7	Course	Selbststudium						0
Course 8	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06928.01 - Grundlagen der germanistischen Sprachwissenschaft I

GER.06928.01

5 CP

Module label	Grundlagen der germanistischen Sprachwissenschaft I
Module code	GER.06928.01
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Grundschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 2. Wahlbereich Deutschlandstudien

Responsible person for this module

Further responsible persons

Professorinnen und Professoren des Germanistischen Instituts

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundkenntnisse verschiedener theoretischer Modellierungen von Sprache und von Sprachverwendung als dem Objekt wissenschaftlicher Betrachtung und Fähigkeit, diese in Grundzügen darstellen zu können (Sprache als Zeichensystem, Sprache als Kommunikationsmittel, Zusammenhang von Sprache und Denken)
- Grundkenntnisse der zentralen Gegenstände, grundlegenden Begriffe und Methoden der germanistischen Sprachwissenschaft
- Kenntnisse der Grundbegriffe zur Beschreibung der deutschen Gegenwartssprache auf den Ebenen Lautung, Schreibung, Wortgestalt und Satzgestalt
- Kenntnisse der Grundbegriffe und -theorien der sprachwissenschaftlichen Bedeutungslehre (Semantik) und der Lehre vom sprachlichen Handeln (Pragmatik) und Fähigkeit, diese auf Äußerungen in der deutschen Gegenwartssprache anzuwenden
- Einsicht in die Kontextabhängigkeit von Bedeutung, Struktur und Funktion sprachlicher (mündlicher und schriftlicher) Formen bzw. Äußerungen und Fähigkeit, diese auf entkontextualisierte sprachliche Formen bzw. sprachliche Äußerungen zu beziehen und zu erläutern

Module contents

- Grundbegriffe der Semiotik: Zeichenbegriff, Zeichentypen, Semiose
- Gegenstände, Grundbegriffe und Methoden der germanistischen Sprachwissenschaft
- Phonetik/Phonologie und Graphematik: Phone, Allophone, Phoneme; Graphe, Allographe, Grapheme; Phonem-Graphem-Korrespondenzen
- Morphologie: Morphe, Allomorphe, Morpheme; Flexionsmorphologie; Wortbildungsmorphologie
- Lexikologie: Lexem; Wortarten; Wortbildung; Wortbedeutung
- Syntax: Satzbegriff; Syntaxmodelle; Topologie
- Semantik: semiotisches Dreieck; kontextfreie bzw. Ausdrucksbedeutung von einfachen und komplexen sprachlichen Zeichen; Wortfamilien; Wortfeldtheorie; paradigmatische Bedeutungsrelationen; Merkmalsemantik; Prototypensemantik; Kompositionalität und Idiomatizität; Phraseologismen und Kollokationen; Bedeutungswandel
- Pragmatik: kontextabhängige Bedeutung von einfachen und komplexen sprachlichen Zeichen; Bedeutung und Funktion sprachlicher Äußerungen; Referenz und Deixis; Sprechakttheorie (Sprechakt, Sprechaktklassen, indirekter Sprechakt); Kooperationsprinzip, Konversationsmaximen und Implikatur

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
Lecture (2 SWS)
Tutorial (2 SWS)
Course
Seminar (2 SWS)
Course
Seminar (2 SWS)
Course
Course
Course
Course
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Semester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %; Course 9: %; Course 10: %; Course 11: %; Course 12: %.

Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Course 6								
Course 7								
Course 8								
Course 9								
Course 10								
Course 11								
Course 12								
Final exam of module	eine Leistung zum Seminar, z.B. Impulsreferat, Seminarprotokoll, Entwicklung von Übungsaufgaben oder Glossarbeiträgen			Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar		2				0
Course 2	Lecture	Vorlesung `Einführung in die germanistische Sprachwissenschaft`		2				0
Course 3	Tutorial	Tutorium zur Vorlesung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 5	Seminar	Seminar		2				0
Course 6	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 7	Seminar	Seminar `Meinen und Verstehen`		2				0
Course 8	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 9	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 10	Course	Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung des Seminars						0
Course 11	Course	Studienleistung im Rahmen des Seminars						0
Course 12	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

GER.06965.02 - Grundlagen der Altgermanistik

GER.06965.02

5 CP

Module label	Grundlagen der Altgermanistik
Module code	GER.06965.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Deutsche Sprache und Literatur (60 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsche Sprache und Literatur (90 LP) (Bachelor) > Germanistik/Deutsch Deut.SpracheLiteratur90, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule more...
- Deutsch (Grundschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Grundschule) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Deutsch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Germanistik/Deutsch Deutsch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Germanistik)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Germanistik

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundkenntnisse zur Geschichte der deutschen Sprache und älteren deutschen Literatur
- Kenntnisse über die Sprachstufen des Deutschen und zur historischen Laut- und Formenlehre
- Einsichten in die Spezifik mittelalterlicher Literaturproduktion und -rezeption, in wichtige literarische Gattungen, Motive und Themen des Mittelalters
- Fähigkeit zum sprachrichtigen Lesen, Vortragen und Interpretieren alt-, mittel- und frühneuhochdeutscher Texte sowie Übersetzen in die neuhochdeutsche Sprache und Einordnen in die Kulturgeschichte
- Grundkenntnisse und -fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten in der germanistischen Mediävistik

Module contents

- Gegenstände, Fragestellungen und Methoden der älteren deutschen Literatur- und Sprachwissenschaft
- ausgewählte historische, fiktionale und nichtfiktionale Texte
- Grundlagen und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, Umgang mit mediävistischen Wörterbüchern

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
 Seminar (2 SWS)
 Seminar
 Course
 Seminar (2 SWS)
 Course (2 SWS)
 Course
 Course
 Course
 Tutorial (1 SWS)
 Tutorial
 Course
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Sommersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %; Course 9: %; Course 10: %; Course 11: %; Course 12: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Course 6

Course 7

Course 8

Course 9

Course 10

Course 11

Course 12

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Final exam of module	Vorlesung oder Seminar: drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, z.B. Testat, Protokoll, veranstaltungsbegleitende Essays und schriftlich ausgeführte und begründete Fragen, Seminar: drei bis fünf veranstaltungsbegleitende mündliche bzw. schriftliche Leistungen, z.B. Testat, Protokoll, Übungsaufgaben zum Seminar: u.a. vortragen, inszenieren und übersetzen mittelhochdeutscher Texte, Glossarbeiträge	Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Seminar	Seminar		2				0
Course 3	Seminar	Selbststudium zum Seminar						0
Course 4	Course	Selbststudium zur Vorlesung						0
Course 5	Seminar	Seminar		2				0
Course 6	Course	Seminar		2				0
Course 7	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 8	Course	Selbststudium zum Seminar						0
Course 9	Tutorial	Tutorium zu wissenschaftlichen Arbeitstechniken		1				0
Course 10	Tutorial	Tutorium zu wissenschaftlichen Arbeitstechniken (fakultativ; alternativ: Selbststudium)						0
Course 11	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Course 12	Course	Vorbereitung und Abschluss der Modulleistung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Text- und Editionswissenschaften (Französisch)

ROM.02672.06 - Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 1 - Ältere und mittlere französische Literatur

ROM.02672.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 1 - Ältere und mittlere französische Literatur
Module code	ROM.02672.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS

Responsible person for this module
Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Literaturwissenschaft BA 120: Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten oder dritten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur älteren und mittleren französischen Literatur,
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der älteren und mittleren französischen Literatur
- Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der älteren und mittleren französischen Literatur,
- Fähigkeit, literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der älteren und mittleren französischen Literaturgeschichte anzuwenden,
- Fähigkeit, Erscheinungen der älteren und mittleren französischen Literaturgeschichte in ihren historischen Zusammenhang einzuordnen
- Fähigkeit, literarhistorische Zusammenhänge der älteren und mittleren Periode in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen,
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel und Erschließung kritischer Literatur
- Selbständige Lektüre weiterer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Schwerpunkte (Autoren, Epochen und/oder Gattungen) in der Entwicklung der französischen Literatur von den Anfängen bis ca. 1715,
- Für diesen Zeitraum relevante theoretische und methodische Ansätze

Forms of instruction

Course (2 SWS)
Course
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination
Exam prerequisites
Type of examination
Course 1
Course 2
Course 3
Course 4
Final exam of module

Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll

Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar und/oder	2					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Vorlesung und Anleitung zum Selbststudium						
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (z.B. e-learning, Reader etc.; Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung)						0
Course 3	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02678.08 - Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte

ROM.02678.08

5 CP

Module label	Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte
Module code	ROM.02678.08
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Ralph Ludwig, Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Sprachwissenschaft.
 BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur französischen Sprachgeschichte
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der französischen Sprachgeschichte
- Fähigkeit sprachhistorische Methoden in exemplarischen Bereichen der französischen Sprachgeschichte anzuwenden
- Fähigkeit sprachhistorische Zusammenhänge in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren
- Fähigkeit Erscheinungen der modernen Sprache historisch-erklärend zu perspektivieren
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

- Sprachinterne und sprachexterne Entwicklung der französischen Sprache
- Exemplarische Beschäftigung mit einer oder mehreren Epochen der französischen Sprache

Forms of instruction

Course (2 SWS)
 Course
 Course
 Course
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Resümee aus der Lektüre der Leseliste	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Anleitung zum Selbststudium		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Angeleitetes						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Selbststudium						
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02677.06 - Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation

ROM.02677.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation
Module code	ROM.02677.06
Semester of first implementation	

Module used in courses of study / semesters

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Literaturwissenschaft BA 120: Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Grundlegende Fähigkeit zur analytischen Durchdringung literarischer

- Werke sowohl nach ihrer Struktur als auch vor dem Hintergrund ihrer Entstehungszeit
- Erwerb von grundlegendem Wissen über Modelle und Methoden der Literaturwissenschaft,
 - Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Geschichte ästhetischer Begriffe und Konzepte,
 - Fähigkeit zur Interpretation literarischer Texte vor dem Hintergrund der literarischen und historischen Entwicklung ihrer Entstehungszeit,
 - Fähigkeit, die gewonnenen Erkenntnisse in mündlicher und schriftlicher Form angemessen zu präsentieren,
 - Angeleitete Erschließung kritischer Literatur und ihre adäquate Nutzung im wissenschaftlichen Zusammenhang,
 - Angeleitete Lektüre exemplarischer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Zentrale literarische Beispiele im Kontext ihrer Entstehungszeit,
- Ästhetische Begriffe und Konzepte in ihrer historischen Bedingtheit,
- Analyse zentraler Textbeispiele unter formalen und gattungshistorischen Gesichtspunkten,
- Interpretation wichtiger Texte der französischsprachigen Literatur und ihres historischen Hintergrunds.

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar und/oder Vorlesung mit Anleitung zum Selbststudium		2				0
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (z.B. e-learning, Reader etc.; Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung)						0
Course 3	Course	Lektüre (Leseliste)						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02673.05 - Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 2 - Neuere französische Literatur

ROM.02673.05

5 CP

Module label	Aufbaumodul Französische Literaturwissenschaft 2 - Neuere französische Literatur
Module code	ROM.02673.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
Literaturwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule more...
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIhta120

- (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
 - Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
 - Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Literaturwissenschaft BA 120: Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur neueren französischsprachigen Literatur,
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der neueren französischsprachigen Literatur,
- Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der neueren französischsprachigen Literatur,
- Fähigkeit, literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der neueren französischsprachigen Literatur anzuwenden,
- Fähigkeit, Erscheinungen der neueren französischsprachigen Literatur in ihrem historischen Zusammenhang zu perspektivieren.
- Fähigkeit, literarhistorische Zusammenhänge der neueren Periode in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren,
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel und Erschließung kritischer Literatur
- Selbständige Lektüre weiterer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Schwerpunkte (Autoren, Epochen und/oder Gattungen) in der Entwicklung der französischsprachigen Literatur von den Anfängen von ca. 1715 bis heute,
- Für diesen Zeitraum relevante theoretische und methodische Ansätze

Forms of instruction

Course (2 SWS)
Course
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 4								
Final exam of module			Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar und/oder Vorlesung und Anleitung zum Selbststudium	2					0
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (z.B. e-learning, Reader etc.; Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung)						0
Course 3	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02635.05 - Basismodul Einführung in die französische Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikation

ROM.02635.05

5 CP

Module label	Basismodul Einführung in die französische Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikation
Module code	ROM.02635.05
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule more...
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Frankreichstudien
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation (WS 2014/15 - SS 2018) > Basismodul Sprach- oder Literaturwissenschaft
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Einführung in die Sprach- oder Literaturwissenschaft
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien: Frankreichstudien (120

- LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEASFra120, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2015) > Basismodule
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodul: Einführung in die Sprach- oder Literaturwissenschaft
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Studienrichtung Frankreichstudien
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Studienrichtung Frankreichstudien
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées: Frankreichstudien (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule
 - Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
 - Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
 - Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Begriffen, Fragestellungen und Methoden in den Teilgebieten des literaturwissenschaftlichen Arbeitens,
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung von Texten der französischen Literatur und der Sekundärliteratur.
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

- Literatur- und Textbegriff, Eckdaten der Literaturgeschichte, Grundkenntnisse von Analyse und Interpretation literarischer Texte.

ROM.02635.05

5 CP

Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course Tutorial (1 SWS) Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited
Time of examination	
Credit points	5 CP
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
Share of module grade on the course of study's final grade	1
Reference text	BA 120 Romanistik: Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Anfertigen einer Bibliographie, eines Exzerptes oder Referates oder Protokolls als Nachweis der Fachspezifischen Schlüsselqualifikationen	Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Einführung in die französische Literaturwissenschaft		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche Modulleistung						0
Course 4	Tutorial	Tutorium Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		1				0
Course 5	Course	Arbeit an der Modulvorleistung (FSQ)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02636.07 - Basismodul Einführung in die französische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikation

ROM.02636.07

5 CP

Module label	Basismodul Einführung in die französische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikation
Module code	ROM.02636.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule more...
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) () (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Frankreichstudien
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation (WS 2014/15 - SS 2018) > Basismodul Sprach- oder Literaturwissenschaft
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Einführung in die Sprach- oder Literaturwissenschaft
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien: Frankreichstudien (120

- LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEASFra120, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2015) > Basismodule
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodul: Einführung in die Sprach- oder Literaturwissenschaft
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Studienrichtung Frankreichstudien
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Studienrichtung Frankreichstudien
 - Interkulturelle Europa- und Amerikastudien / Langues étrangères appliquées: Frankreichstudien (180 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS-LEA180, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule
 - Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
 - Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
 - Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Ralph Ludwig, Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Zielen und Eigenschaften wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens
- Kenntnis von grundlegenden Begriffen und Fragestellungen der Sprachwissenschaft
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung der Strukturebenen der französischen Sprache
- Fähigkeit zur Differenzierung der französischen Sprache in Mündlichkeit und Schriftlichkeit sowie in sozialer, regionaler, funktionaler und historischer Sicht
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

- Allgemeine Überlegungen zu den Begriffen 'Sprache', 'Wissenschaft' und 'Französisch'; Teildisziplinen der Sprachwissenschaft mit ihren Grundbegriffen, ihren Schwerpunkten und ihrem Zusammenwirken untereinander; Allgemeine Gliederung der Romania; Strukturebenen der französischen Sprache; Aspekte der Variation und Geschichte des Französischen; Lektüre von Fachtexten.

Forms of instruction	Seminar (2 SWS) Course Course Tutorial (1 SWS) Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Anfertigen einer Bibliographie oder eines Exzerptes oder Referates als Nachweis der Fachspezifischen Schlüsselqualifikationen.			Klausur				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Einführung in die französische Sprachwissenschaft		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche Modulleistung						0
Course 4	Tutorial	Tutorium Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		1				0
Course 5	Course	Arbeit an der Studienleistung (FSQ)						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

ROM.02682.06 - Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung

ROM.02682.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung
Module code	ROM.02682.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft more...
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFalta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

Responsible person for this module
Further responsible persons

Prof. Dr. Ralph Ludwig, Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Sprachwissenschaft.
 BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über die französische Sprache der Gegenwart
- Erwerb von Wissen über Verbreitung und Verwendungsbedingungen des Französischen weltweit
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen im Französischen
- Erwerb von analytischem und performativem Verständnis der Registervarianz des Französischen insbesondere im Registergefälle von Mündlichkeit und Schriftlichkeit
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

Französische Sprache in Gesellschaft und Raum, Pragmatik

Forms of instruction

Course
 Course
 Course
 Course
 Course (2 SWS)

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Course 1
Course 2
Course 3
Course 4
Course 5
Final exam of module

Referat oder Thesenpapier sowie Dossier

Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 2	Course	Exemplarische Datenerfassung						0
Course 3	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Course 4	Course	Verfassen der						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						
Course 5	Course	Seminar oder Vorlesung mit Unterweisung in Verfahren der linguistischen Datenverarbeitung	2					0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02679.06 - Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik

ROM.02679.06

5 CP

Module label Aufbaumodul Französische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik

Module code ROM.02679.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Frankoromanistik (90 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Frankoromanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft more...
- Französisch (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Sprachwissenschaft
- Französisch (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Französisch Französisch (Sekundar) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Französisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Französisch
- Romanistik (Französisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Romanistiklta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikltaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFalta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Französisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Ralph Ludwig, Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die französische Sprachwissenschaft.
 BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über Teilbereiche des französischen Sprachsystems
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen in Teilbereichen der französischen Sprache
- Erwerb von kontrastivem analytisch-systematischem Verständnis von Teilbereichen des Französischen
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

Phonologie, Morphologie, Semantik, Syntax, Lexikologie, Textlinguistik

Forms of instruction

Course (2 SWS)
 Course
 Course
 Course
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Thesen zur Leseliste	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Hinführung zur Nutzung struktureller Standardwerke		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Selbständige						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Nutzung struktureller Standardwerke						
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Text- und Editionswissenschaften (Italienisch)

ROM.02694.06 - Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 1 - Ältere und mittlere italienische Literatur

ROM.02694.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 1 - Ältere und mittlere italienische Literatur
Module code	ROM.02694.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Romanistiklta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikltaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites	LAG, BA 90, BA 60: Basismodul Einführung in die italienische Literaturwissenschaft BA 120: Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.
----------------------	--

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur älteren und mittleren italienischen Literatur,
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der älteren und mittleren italienischen Literatur,
- Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der älteren und mittleren italienischen Literatur.
- Fähigkeit, literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der älteren und mittleren italienischen Literaturgeschichte anzuwenden,
- Fähigkeit, Erscheinungen der älteren und mittleren italienischen Literatur in ihren historischen Zusammenhang einzuordnen,
- Fähigkeit, literarhistorische Zusammenhänge der älteren und mittleren Periode in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen,
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel und Erschließung kritischer Literatur
- Selbständige Lektüre weiterer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Schwerpunkte (Autoren, Epochen und/oder Gattungen) in der Entwicklung der italienischen Literatur von den Anfängen bis ca. 1700,
- Für diesen Zeitraum relevante theoretische und methodische Ansätze

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course
-----------------------------	--

Languages of instruction	German, English
---------------------------------	-----------------

Duration (semesters)	1 Semester Semester
-----------------------------	---------------------

Module frequency	jedes Wintersemester
-------------------------	----------------------

Module capacity	unlimited
------------------------	-----------

Time of examination	
----------------------------	--

Credit points	5 CP
----------------------	------

Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
-------------------------------------	---

Share of module grade on the course of study's final grade	1
---	---

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

Course 1	
-----------------	--

Course 2	
-----------------	--

Course 3	
-----------------	--

Course 4	
-----------------	--

Final exam of module	Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung
-----------------------------	---	--

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar / Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung;						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		z.B. e-learning, Reader)						
Course 3	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02700.07 - Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte

ROM.02700.07

5 CP

Module label Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte

Module code ROM.02700.07

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Wahlbereich Erstfach
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

LAG, BA 60, BA 90: Basismodul Einführung in die italienische Sprachwissenschaft.
BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten

Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur italienischen Sprachgeschichte
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der italienischen Sprachgeschichte
- Fähigkeit sprachhistorische Methoden in exemplarischen Bereichen der italienischen Sprachgeschichte anzuwenden
- Fähigkeit sprachhistorische Zusammenhänge in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren
- Fähigkeit Erscheinungen der modernen Sprache historisch-erklärend zu perspektivieren
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

- Sprachinterne und sprachexterne Entwicklung der italienischen Sprache
- Exemplarische Beschäftigung mit einer oder mehreren Epochen der italienischen Sprache

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Resümee aus der Lektüre der Leseliste			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Anleitung zum Selbststudium	2					0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Angeleitetes Selbststudium (z.B. e-learning, Reader)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		der mündlichen Prüfung						
Course 5	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02696.06 - Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 2 - Neuere italienische Literatur

ROM.02696.06

5 CP

Module label Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 2 - Neuere italienische Literatur

Module code ROM.02696.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites	LAG, BA 60, BA 90: Basismodul Einführung in die italienische Literaturwissenschaft BA 120: Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von grundlegendem Wissen zur neueren italienischen Literatur, • Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der neueren italienischen Literatur, • Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der neueren italienischen Literatur, • Fähigkeit, literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der neueren italienischen Literaturgeschichte anzuwenden, • Fähigkeit, Erscheinungen der neueren italienischen Literaturgeschichte in ihrem historischen Zusammenhang zu perspektivieren, • Fähigkeit, literarhistorische Zusammenhänge der neueren Periode in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren, • Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel und Erschließung kritischer Literatur, • Selbständige Lektüre weiterer Texte entsprechend Leseliste 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunkte (Autoren, Epochen und/oder Gattungen) in der Entwicklung der italienischen Literatur von ca. 1700 bis heute, • Für diesen Zeitraum relevante theoretische und methodische Ansätze. 	
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course (2 SWS) Course Course Course Course Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 6: %; Course 7: %; Course 8: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Course 6		
Course 7		
Course 8		
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung
Exam repetition information		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar / Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Seminar / Vorlesung		2				0
Course 3	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung;						0
Course 4	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung;						0
Course 5	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 6	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 7	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Course 8	Course	Vorbereitung auf die mündliche Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02698.06 - Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation

ROM.02698.06

5 CP

Module label Aufbaumodul Italienische Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation

Module code ROM.02698.06

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

LAG, LAS, BA 90: Basismodul Einführung in die italienische Literaturwissenschaft BA 120, Basismodul Einführung in die Literaturwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Grundlegende Fähigkeit zur analytischen Durchdringung literarischer

- Werke sowohl nach ihrer Struktur als auch vor dem Hintergrund ihrer Entstehungszeit
- Erwerb von grundlegendem Wissen über Modelle und Methoden der Literaturwissenschaft,
 - Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Geschichte ästhetischer Begriffe und Konzepte,
 - Fähigkeit zur Interpretation literarischer Texte vor dem Hintergrund der literarischen und historischen Entwicklung ihrer Entstehungszeit,
 - Fähigkeit, die gewonnenen Erkenntnisse in mündlicher und schriftlicher Form angemessen zu präsentieren,
 - Angeleitete Erschließung kritischer Literatur und ihre adäquate Nutzung im wissenschaftlichen Zusammenhang,
 - Angeleitete Lektüre exemplarischer Texte entsprechend Leseliste.

Module contents

- Zentrale literarische Beispiele im Kontext ihrer Entstehungszeit,
- Ästhetische Begriffe und Konzepte in ihrer historischen Bedingtheit,
- Analyse zentraler Textbeispiele unter formalen und gattungshistorischen Gesichtspunkten,
- Interpretation wichtiger Texte der italienischen Literatur und ihres historischen Hintergrunds.

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar / Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung; z.B. e-learning, Reader)						0
Course 3	Course	Lektüre (Leseliste)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		der mündlichen Prüfung						
Workload by module							150	150
Total module workload								150

ROM.02693.05 - Basismodul Einführung in die italienische Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

ROM.02693.05

5 CP

Module label Basismodul Einführung in die italienische Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module code ROM.02693.05

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Italienstudien
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft

- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Robert Fajen

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Begriffen, Fragestellungen und Methoden in den Teilgebieten des literaturwissenschaftlichen Arbeitens
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung von Texten der italienischen Literatur und der Sekundärliteratur
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

- Literatur- und Textbegriff, Eckdaten der Literaturgeschichte, Grundkenntnisse von Analyse und Interpretation literarischer Texte.

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
Course
Course
Tutorial (1 SWS)
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Sommersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

BA 120 Romanistik / BA 180 Romanistik: Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten oder dritten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module

Anfertigen einer Bibliographie oder eines Exzerptes oder Referates als Nachweis

Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Einführung in die italienische Literaturwissenschaft		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Modulleistung								
Course 4	Tutorial	Tutorium Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		1				0
Course 5	Course	Arbeit an der Modulvorleistung (FSQ)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02699.05 - Basismodul Einführung in die italienische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

ROM.02699.05

5 CP

Module label Basismodul Einführung in die italienische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module code ROM.02699.05

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Italienstudien
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Italienisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Latein Europas (90 LP) (Bachelor) > Latein Latein Europas90, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2021/22) > Wahlpflicht A2
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Sprachwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft

- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Daniela Pietrini

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Zielen und Eigenschaften wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens
- Kenntnis von grundlegenden Begriffen und Fragestellungen der Sprachwissenschaft
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung der Strukturebenen der italienischen Sprache
- Fähigkeit zur Differenzierung der italienischen Sprache in Mündlichkeit und Schriftlichkeit sowie in sozialer, regionaler, funktionaler und historischer Sicht
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

Allgemeine Überlegungen zu den Begriffen 'Sprache', 'Wissenschaft' und 'Italienisch'; Teildisziplinen der Sprachwissenschaft mit ihren Grundbegriffen, ihren Schwerpunkten und ihrem Zusammenwirken untereinander; Allgemeine Gliederung der Romania; Strukturebenen der italienischen Sprache; Aspekte der Variation und Geschichte des Italienischen; Lektüre von Fachtexten.

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
Course
Course
Tutorial (1 SWS)
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

BA 120 Romanistik: Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Anfertigen einer Bibliographie oder eines Exzerptes oder Referates	Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Einführung in die italienische Sprachwissenschaft	2					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche Modulleistung						0
Course 4	Tutorial	Tutorium Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		1				0
Course 5	Course	Arbeit an der Studienleistung (FSQ)						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

ROM.02776.06 - Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung

ROM.02776.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung
Module code	ROM.02776.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Daniela Pietrini
Prerequisites	LAG, BA 60, BA 90: Basismodul Einführung in die italienische Sprachwissenschaft. BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten

Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über die italienische Sprache der Gegenwart
- Erwerb von Wissen über Verbreitung und Verwendungsbedingungen des Italienischen weltweit
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen im Italienischen
- Erwerb von analytischem und pragmatischem Verständnis der Registervarianz des Italienischen insbesondere im Registergefälle von Mündlichkeit und Schriftlichkeit
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents	Italienische Sprache in Gesellschaft und Raum, Pragmatik							
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung mit Unterweisung in Verfahren der linguistischen Datenerfassung		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Exemplarische Datenerfassung						0
Course 4	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Course 5	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02701.06 - Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik

ROM.02701.06

5 CP

Module label	Aufbaumodul Italienische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik
Module code	ROM.02701.06
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Italienisch) more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Italienisch
- Italianistik (60 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik60, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Italianistik (90 LP) (Bachelor) > Italienisch Italianistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Italienisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Italienisch Italienisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Italienisch

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Daniela Pietrini
Prerequisites	LAG, BA 60, BA 90: Basismodul Einführung in die italienische Sprachwissenschaft. BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten

Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über Teilbereiche der italienischen Sprache
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen in Teilbereichen der italienischen Sprache
- Erwerb von analytischem und pragmatischem Verständnis von Teilbereichen des Italienischen
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents	Phonologie, Morphologie, Semantik, Syntax, Lexikologie, Textlinguistik							
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Thesen zur Leseliste			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Hinführung zur Nutzung struktureller Standardwerke	2					0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Selbständige Nutzung struktureller Standardwerke						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit bzw. Vorbereiten der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Course	Selbststudium (Leseliste)						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module							150	150
Total module workload								150

Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)

ROM.02840.09 - Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 1 - Geschichte der älteren spanischsprachigen Literatur

ROM.02840.09

5 CP

Module label	Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 1 - Geschichte der älteren spanischsprachigen Literatur
Module code	ROM.02840.09
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlbereich Erstfach

Responsible person for this module

Further responsible persons

Jenny Haase

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur älteren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der älteren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der älteren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Fähigkeit literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der älteren spanischsprachigen Literaturgeschichte anzuwenden,
- Fähigkeit Erscheinungen der älteren spanischsprachigen Literaturgeschichte in ihrem historischen und literaturhistorischen Zusammenhang zu perspektivieren,
- Fähigkeit literaturhistorische Zusammenhänge in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren,
- Selbständige Erschließung kritischer Literatur und ihre Nutzung,
- Selbständige Lektüre weiterer exemplarischer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Entwicklung der Kennzeichen älterer spanischsprachiger literarischer Texte vom Mittelalter bis ca. 1820,
- Exemplarische Beschäftigung mit einer oder mehreren Epochen der älteren spanischsprachigen Literaturen,
- Ästhetische Paradigmen der älteren spanischsprachigen Literaturen,
- Diskussion zentraler Textbeispiele aus der Leseliste zu den älteren spanischsprachigen Literaturen

Forms of instruction

- Course
- Course (1 SWS)
- Course (2 SWS)
- Course
- Course
- Course
- Course
- Course (2 SWS)
- Course
- Course
- Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 5: %; Course 8: %; Course 10: %; Course 11: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 4

Course 5

Course 5

Course 8

Course 10

Course 11

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Final exam of module		Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 1	Course	Vorlesung/Übung		1				0
Course 2	Course	Seminar oder Vorlesung		2				0
Course 3	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung, e-Learning usw.)						0
Course 4	Course	Selbständiges Studium des Leseliste						0
Course 4	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung; z.B. e-learning, Reader)						0
Course 5	Course	Verfassen der hausarbeit oder Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Course	Seminar		2				0
Course 8	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung; z.B. e-learning, Reader)						0
Course 10	Course	Selbständiges Studium der Leseliste						0
Course 11	Course	Verfassen der Hausarbeit oder Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.04154.09 - Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation

ROM.04154.09

5 CP

Module label	Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 3 - Analyse und Interpretation
Module code	ROM.04154.09
Semester of first implementation	

Module used in courses of study / semesters

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikltaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Romanistiklta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch

Responsible person for this module

Further responsible persons

Jenny Haase

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Grundlegende Fähigkeit zur analytischen Durchdringung literarischer Werke sowohl nach ihrer Struktur als auch vor dem Hintergrund ihrer Entstehungszeit,
- Erwerb von grundlegendem Wissen über Modelle und Methoden der Literaturwissenschaft, der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Geschichte ästhetischer Begriffe und Konzepte,

- Fähigkeit zur Interpretation literarischer Texte vor dem Hintergrund der literarischen und historischen Entwicklung ihrer Entstehungszeit,
- Fähigkeit, die gewonnenen Erkenntnisse in mündlicher und schriftlicher Form angemessen zu präsentieren,
- Angeleitete Erschließung kritischer Literatur und ihre adäquate Nutzung im wissenschaftlichen Zusammenhang,
- Angeleitete Lektüre exemplarischer Texte entsprechend Leseliste.

Module contents

- Zentrale literarische Beispiele im Kontext ihrer Entstehungszeit,
- Ästhetische Begriffe und Konzepte in ihrer historischen Bedingtheit,
- Analyse zentraler Textbeispiele unter formalen und gattungshistorischen Gesichtspunkten,
- Interpretation wichtiger Texte der spanischsprachigen Literaturen und ihres historischen Hintergrunds.

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
Lecture (1 SWS)
Course
Course
Course
Course
Seminar (2 SWS)
Course
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 8: %; Course 9: %; Course 10: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

Bei den Modulbestandteilen gilt - sofern nichts anderes angegeben wird - Vairante 1.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 4		
Course 5		
Course 8		
Course 9		
Course 10		

Final exam of module	Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll	Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung
-----------------------------	---	--

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Seminar oder Vorlesung		2				0
Course 2	Lecture	Vorlesung oder Übung und		1				0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Anleitung zum Selbststudium						
Course 2	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, z.B. e-learning, Reader)						0
Course 3	Course	Selbständiges Selbststudium (Leseliste)						0
Course 4	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, z.B. e-learning, Reader)						0
Course 4	Course	Verfassen der Hausarbeit oder Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Seminar	Seminar		2				0
Course 8	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, z.B. e-learning, Reader)						0
Course 9	Course	Selbständiges Selbststudium (Leseliste)						0
Course 10	Course	Verfassen der Hausarbeit oder Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02845.07 - Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte

ROM.02845.07

5 CP

Module label	Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 1 - Sprachgeschichte
Module code	ROM.02845.07
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikltaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Romanistiklta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Wahlbereich Erstfach

Responsible person for this module

Further responsible persons

PD Dr. Steve Pagel

Prerequisites

LAG, BA 90: Basismodul Einführung in die spanische Sprachwissenschaft.
BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur spanischen Sprachgeschichte

- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der spanischen Sprachgeschichte
- Fähigkeit sprachhistorische Methoden in exemplarischen Bereichen der spanischen Sprachgeschichte anzuwenden
- Fähigkeit sprachhistorische Zusammenhänge in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren
- Fähigkeit Erscheinungen der modernen Sprache historisch-erklärend zu perspektivieren
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

- Sprachinterne und sprachexterne Entwicklung der spanischen Sprache
- Exemplarische Beschäftigung mit einer oder mehreren Epochen der spanischen Sprache

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Resümee aus der Lektüre der Leseliste			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung				
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Anleitung zum Selbststudium	2					0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Angeleitetes Selbststudium (z.B. e-learning, Reader)						0
Course 4	Course	Anfertigen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Course 5	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Workload by module							150	150

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Total module workload								150

ROM.02841.09 - Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 2 - Geschichte der neueren spanischsprachigen Literaturen (Varianten)

ROM.02841.09

5 CP

Module label	Aufbaumodul Spanischsprachige Literaturwissenschaft 2 - Geschichte der neueren spanischsprachigen Literaturen (Varianten)
Module code	ROM.02841.09
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Literaturwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikltaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) Romanistiklta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Jenny Haase

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen zur neueren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Erwerb von vertieftem Wissen in einem ausgewählten Gebiet der neueren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Fähigkeit zur Analyse von epochenspezifischen und epochenübergreifenden Kennzeichen der neueren Literaturgeschichte der spanischsprachigen Länder und Kulturen,
- Fähigkeit literaturwissenschaftliche Methoden in exemplarischen Bereichen der neueren spanischsprachigen Literaturgeschichte anzuwenden,
- Fähigkeit Erscheinungen der neueren spanischsprachigen Literaturgeschichte in ihrem historischen und literaturhistorischen Zusammenhang zu perspektivieren,
- Fähigkeit literaturhistorische Zusammenhänge in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren,
- Selbständige Erschließung kritischer Literatur und ihre Nutzung,
- Selbständige Lektüre weiterer exemplarischer Texte entsprechend Leseliste

Module contents

- Entwicklung der Kennzeichen neuerer spanischsprachiger literarischer Texte seit ca. 1820,
- Exemplarische Beschäftigung mit einer oder mehreren Epochen der neueren spanischsprachigen Literaturen
- Ästhetische Paradigmen der neueren spanischsprachigen Literaturen
- Diskussion zentraler Textbeispiele aus der Leseliste zu den neueren spanischsprachigen Literaturen

Forms of instruction

- Course
- Course (1 SWS)
- Course (2 SWS)
- Course
- Course
- Course
- Course
- Course (2 SWS)
- Course
- Course
- Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %; Course 5: %; Course 5: %; Course 8: %; Course 10: %; Course 11: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 4

Course 5

Course 5

Course 8

Examination			Exam prerequisites			Type of examination		
Course 10								
Course 11								
Final exam of module			Referat oder Thesenpapier oder Dossier oder Protokoll			Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung		
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung; z.B. e-learning, Reader)						0
Course 1	Course	Vorlesung/Übung		1				0
Course 2	Course	Seminar oder Vorlesung		2				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 4	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung inkl. Studienleistung; z.B. e-learning, Reader)						0
Course 4	Course	Selbständiges Studium der Leseliste						0
Course 5	Course	Verfassen der Hausarbeit oder Vorbereitung auf die mündliche Prüfung						0
Course 5	Course	Seminar und Anleitung zum Selbststudium		2				0
Course 8	Course	Angeleitetes Selbststudium (Vor- und Nachbereitung)						0
Course 10	Course	Selbständiges Studium der Leseliste						0
Course 11	Course	Verfassen der Hausarbeit oder Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02825.05 - Basismodul Einführung in die spanischsprachige Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

ROM.02825.05

5 CP

Module label Basismodul Einführung in die spanischsprachige Literaturwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module code ROM.02825.05

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Spanien-/Lateinamerikastudien
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Literaturwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Literaturwissenschaft
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule

Responsible person for this module
Further responsible persons

Prof. Dr. Jenny Haase

Prerequisites
Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Begriffen, Fragestellungen und Methoden in den Teilgebieten des literaturwissenschaftlichen Arbeitens
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung von Texten der spanischsprachigen Literatur und der Sekundärliteratur
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

- Literatur- und Textbegriff, Eckdaten der spanischen und lateinamerikanischen Literaturgeschichte, Grundkenntnisse von Analyse und Interpretation literarischer Texte.

Forms of instruction

 Seminar (2 SWS)
 Course
 Course
 Tutorial (1 SWS)
 Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Sommersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

BA 120 Romanistik / BA 180 Romanistik: Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten oder dritten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		
Course 2		
Course 3		
Course 4		
Course 5		
Final exam of module	Anfertigen einer Bibliographie oder eines Exzerptes oder Referates	Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Einführung in die spanische und lateinamerikanische Literaturwissenschaft	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche Modulleistung						0
Course 4	Tutorial	Tutorium	1					0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Fachspezifische Schlüsselqualifikationen						
Course 5	Course	Arbeit an der Studienleistung (FSQ)						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

ROM.02843.04 - Basismodul Einführung in die spanische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

ROM.02843.04

5 CP

Module label Basismodul Einführung in die spanische Sprachwissenschaft und Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module code ROM.02843.04

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (120 LP) (Bachelor) > Interdisziplin. Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) IKEAS120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > 1. Wahlbereich Spanien-/Lateinamerikastudien
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Basismodule Sprachwissenschaft
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch) (FRA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (FRA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Basismodule Sprachwissenschaft
- Romanistik (Spanisch/Italienisch) (ITA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120 (ITA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Sprachwissenschaft
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) () (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Spanisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Ralph Ludwig

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis von grundlegenden Zielen und Eigenschaften wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens
- Kenntnis von grundlegenden Begriffen und Fragestellungen der Sprachwissenschaft
- Fähigkeit zur angemessenen Erfassung und Beschreibung der Strukturebenen der spanischen Sprache
- Fähigkeit zur Differenzierung der spanischen Sprache in Mündlichkeit und Schriftlichkeit sowie in sozialer, regionaler, funktionaler und historischer Sicht
- Fähigkeit zur Nutzung adäquater Recherchemethoden, Verarbeitungsstrategien und Präsentationsformen als fachspezifische Schlüsselqualifikationen

Module contents

- Allgemeine Überlegungen zu den Begriffen 'Sprache', 'Wissenschaft' und 'Spanisch'; Teildisziplinen der Sprachwissenschaft mit ihren Grundbegriffen, ihren Schwerpunkten und ihrem Zusammenwirken untereinander; Allgemeine Gliederung der Romania; Strukturebenen der spanischen Sprache; Aspekte der Variation und Geschichte des Spanischen; Lektüre von Fachtexten.
- Teildisziplinen der Sprachwissenschaft mit ihren Grundbegriffen, ihren Schwerpunkten und ihrem Zusammenwirken untereinander
- Allgemeine Gliederung der Romania
- Strukturebenen der spanischen Sprache
- Aspekte der Variation und Geschichte des Spanischen.

Forms of instruction

Seminar (2 SWS)
Course
Course
Tutorial (1 SWS)
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

jedes Wintersemester

Module capacity

unlimited

Time of examination

Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Reference text

BA 120 Romanistik: Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Examination

Exam prerequisites

Type of examination

Course 1

Course 2

Course 3

Course 4

Course 5

Final exam of module

Anfertigen einer Bibliographie oder eines Exzerptes oder Referates Klausur

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Seminar	Einführung in die spanische Sprachwissenschaft		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Vorbereitung auf die schriftliche Modulleistung						0
Course 4	Tutorial	Tutorium Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		1				0
Course 5	Course	Arbeit an der Studienleistung (FSQ)						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

ROM.02847.05 - Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung

ROM.02847.05

5 CP

Module label	Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 3 - Sprachverwendung
Module code	ROM.02847.05
Semester of first implementation	

Module used in courses of study / semesters

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Sprachwissenschaft
- Spanisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Sprachwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

PD Dr. Steve Pagel

Prerequisites

LAG, BA 90: Basismodul Einführung in die spanische Sprachwissenschaft.
BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über die spanische Sprache der Gegenwart
- Erwerb von Wissen über Verbreitung und Verwendungsbedingungen des Spanischen weltweit
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen im Spanischen
- Erwerb von analytischem und pragmatischem Verständnis der Registervarianz des Spanischen insbesondere im Registergefälle von Mündlichkeit und Schriftlichkeit
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

- Spanische Sprache in Gesellschaft und Raum, Pragmatik

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	nicht festlegbar							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Referat oder Thesenpapier sowie Dossier				Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung mit Unterweisung in Verfahren der linguistischen Datenerfassung	2					0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Exemplarische Datenerfassung						0
Course 4	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Course 5	Course	Anfertigen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0
Workload by module						150		150

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Total module workload								150

ROM.02846.05 - Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik (Varianten)

ROM.02846.05

5 CP

Module label Aufbaumodul Spanische Sprachwissenschaft 2 - Sprachsystematik (Varianten)

Module code ROM.02846.05

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule
- Hispanistik (90 LP) (Bachelor) > Spanisch Hispanistik90, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Sprachwissenschaft
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation valid from SS 2021 > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch more...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Version of accreditation (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Text- und Editionswissenschaften (Spanisch)
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Text- und Editionswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bereich Text- und Editionswissenschaften - Spanisch
- Romanistik (Französisch/Italienisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFraltaSpa180, Version of accreditation (WS 2007/08 - WS 2012/13) > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Französisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikFra120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Französisch/Spanisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikItaFraSpa180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Italienisch/Spanisch) (SPA) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikIta120 (SPA), Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch) (120 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpa120, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Romanistik (Spanisch/Französisch/Italienisch) (180 LP) (Bachelor) > Romanistik (Romanische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.) RomanistikSpaFralta180, Version of accreditation valid from WS 2007/08 > Aufbaumodule Spanisch
- Spanisch (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (ELF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Sprachwissenschaft
- Spanisch (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Spanisch Spanisch (Gymnasium) (WLF), Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Sprachwissenschaft

Responsible person for this module

Further responsible persons

PD Dr. Steve Pagel

Prerequisites

LAG, BA 90: Basismodul Einführung in die spanische Sprachwissenschaft.
BA 120: Basismodul Einführung in die Sprachwissenschaft einer der studierten Sprachdomänen. Der Besuch der Basismodule wird in der ersten gewählten Sprachdomäne empfohlen, ein Besuch in der zweiten Sprachdomäne ist jedoch möglich.

Skills to be acquired in this module

- Erwerb von grundlegendem Wissen über Teilbereiche der spanischen Sprache
- Erwerb von Wissen um aktuelle Entwicklungstendenzen in Teilbereichen der spanischen Sprache
- Erwerb von analytischem und pragmatischem Verständnis von Teilbereichen des Spanischen
- Fähigkeit, Methoden der systematischen Sprachanalyse exemplarisch anzuwenden
- Selbständige Benutzung einschlägiger Hilfsmittel

Module contents

- Phonologie, Morphologie, Semantik, Syntax, Lexikologie, Textlinguistik

Forms of instruction

Course (2 SWS)
Course
Course
Course
Course

Languages of instruction

German, English

Duration (semesters)

1 Semester Semester

Module frequency

nicht festlegbar

Module capacity

unlimited

Time of examination
Credit points

5 CP

Share on module final degree

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

Share of module grade on the course of study's final grade

1

Examination
Exam prerequisites
Type of examination
Course 1
Course 2
Course 3
Course 4
Course 5
Final exam of module

Referat oder Thesenpapier sowie Dossier, Thesen zur Leseliste

Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

Exam repetition information

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Seminar oder Vorlesung und Hinführung zur Nutzung struktureller Standardwerke		2				0
Course 2	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 3	Course	Selbständige Nutzung struktureller Standardwerke						0
Course 4	Course	Selbststudium (Leseliste)						0
Course 5	Course	Anfertigen der Hausarbeit bzw. Vorbereitung der mündlichen Prüfung						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Workload by module						150		150
Total module workload								150

Volkswirtschaftslehre

WIW.05528.04 - Growth and Development II

WIW.05528.04

5 CP

Module label Growth and Development II

Module code WIW.05528.04

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 2.1 Elective Modules
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.2. Schwerpunkt: International Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Wahlmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung more...
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Europäische und internationale Wirtschaft 20 LP
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt I: International Economics
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Wolf-Heimo Grieben

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Verstehen, wie ökonomische Theorie das Problem der Unterentwicklung erklärt
- Erlernen eines Werkzeugkastens zum Verständnis der entwicklungsökonomischen Literatur
- kritische Bewertung bestehender Studien zum Thema und ihrer Methodik
- Anwendung verschiedener statistischer, mikro- und makroökonomischer Konzepte in neuem Kontext
- Durchführen wirtschaftspolitischer Analysen in einer Modellumgebung,

in der Standardannahmen (funktionierende Märkte, vollständige Information, geringe Transaktionskosten, etc.) verletzt sind

Module contents

- Themen und Ziele der Entwicklungsökonomik
- Überblick über klassische und aktuelle entwicklungsökonomische Theorien
- stilisierte Fakten der ökonomischen Probleme von Entwicklungsländern
- randomisierte Kontrollstudien
- Einkommen, Armut und der Index der menschlichen Entwicklung
- Ungleichheit und Entwicklung
- Landwirtschaft in Entwicklungsländern
- Land-Stadt-Migration
- Märkte, Informationen und internationaler Handel
- Kredit und Versicherung

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 4	Course	Selbststudium Pflichtlektüre						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.06770.03 - Institutions, Organizations and Policy: An Empirical and Historical Perspective

WIW.06770.03	5 CP	
Module label	Institutions, Organizations and Policy: An Empirical and Historical Perspective	
Module code	WIW.06770.03	
Semester of first implementation		
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Pflichtmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre 	
Responsible person for this module		
Further responsible persons	Prof. Dr. Lars Börner	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • wichtige längerfristige wirtschaftliche Entwicklungen mit Bezug auf Institutionen, Organisationen und Wirtschaftspolitik mit Fokus auf das 20. Jahrhundert sowie neueste Entwicklungen umreißen und erläutern. • Zusammenhänge zwischen Institutionen, Organisationen und Wirtschaftspolitik analysieren und deren Einbettung in die gesamtwirtschaftliche Entwicklung herausstellen. • diejenigen empirischer Methoden und Ergebnisse, die in der Veranstaltung präsentiert werden, erläutern, interpretieren und kritisch diskutieren. • die Historizität und Kontextabhängigkeit der institutionellen Entwicklung und wirtschaftspolitischer Entscheidungen skizzieren. 	
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Prozesse der Internationalisierung und Globalisierung und Evolution relevanter Institutionen: Handelsflüsse, Migration, Handelsblöcke, Multinationale Unternehmen • Entwicklung moderner Staaten, insbesondere des Wohlfahrtsstaats, Demokratisierung, kulturelle Aspekte, Untersuchung der Deutschen Teilung und Wiedervereinigung • Bildung von Humankapital, technologische Veränderung, Evolution von Industrie- und Technologie-Zentren, deren Einbettung in den Staat und Bedeutung für die regionale und globale Entwicklung • Analyse von Finanzmärkten, insbesondere die Evolution von Börsen, Zentralbanken und die Rolle von Fiskal- und Finanzpolitik 	
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course (2 SWS) Exercises Course Course	
Languages of instruction	German, English	
Duration (semesters)	1 Semester Semester	
Module frequency	jedes Wintersemester	
Module capacity	unlimited	
Time of examination		
Credit points	5 CP	
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.	
Share of module grade on the course of study's final grade	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
Course 1		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module					Klausur			
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Übung		2				0
Course 3	Exercises	Vor- und Nachbereitung						0
Course 4	Course	Selbststudium Pflichtlektüre						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06799.03 - Environmental Economics

WIW.06799.03

5 CP

Module label	Environmental Economics
Module code	WIW.06799.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer • Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2.1.1. Wahlbereich Operations Management • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik more... • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.5.1 Wahlbereich Wirtschafts- und Unternehmensethik • Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 2.1 Elective Modules • Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives • Erneuerbare Energien (MA120 LP) (Master) > Regenerative Energien Erneuerbare EnergienMA120, Version of accreditation valid from WS 2015/16 > Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften • Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften • Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre • International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Economics • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften • Politikwissenschaft () (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwissenschaftMA4575, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2 Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich • Politikwissenschaft: Parlamentsfragen und Zivilgesellschaft (MA120 LP) (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwParlamentZivMA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich B Interdisziplinäre Module • Politikwissenschaft: Parlamentsfragen und Zivilgesellschaft (MA120 LP) (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwParlamentZivMA120, Version of accreditation (WS 2014/15 - SoSe 2023) > Wahlpflichtbereich Ökonomie
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Bernd Hansjürgens
Prerequisites	

Skills to be acquired in this module

- Vertiefung ausgewählter ökonomischer Aspekte der Umweltpolitik
- Fähigkeiten und Kenntnisse zur Lösung von praktisch relevanten umweltökonomischen Problemen
- Befähigung zur Anwendung ökonomischen Wissens in konkreten umweltpolitischen Entscheidungen
- Auswertung und kritische Reflexion einschlägiger Forschungsliteratur

Module contents

- Umwelt als öffentliches Gut; externe Effekte
- Coase- versus Pigou-Ansatz in der Umweltökonomik
- Umweltökonomische Bewertung (Theorie, Ansätze, Instrumente)
- Instrumente der Umweltpolitik (insbesondere ökonomische Anreizinstrumente)
- Umwelt und öffentliche Entscheidungsfindung (Neue Politische Ökonomie)

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.06760.02 - Industrial Economics

WIW.06760.02	5 CP
Module label	Industrial Economics
Module code	WIW.06760.02
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 2.1 Elective Modules • Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.) • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi) • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)
Responsible person for this module	
Further responsible persons	PD Dr. Inéz Labucay
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von Modellen der Industrieökonomik auf aktuelle Problemstellungen (Industriefallstudien) • Verstehen des Zusammenhangs zwischen Fähigkeiten der Unternehmen, der Industriebasis und der Marktstruktur • Verstehen der Ursachen der Produktivitäts- und Innovations-Lücke zwischen Branchen und Unternehmen • Übersicht über das Zusammenspiel zwischen Marktstruktur, Unternehmensstrategien und Marktergebnissen und Erkennen, wie Wirtschaftspolitik auf die Bedürfnisse dynamischer Märkte ausgerichtet werden kann
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Marktstruktur, Signale und Wettbewerb in dynamischen Märkten • Rolle von Forschung und Entwicklung (FuE) für Wettbewerb und wirtschaftliche Entwicklung • Nationale, regionale und technologische Innovationssysteme, Netzwerke und Branchencluster • Normen, Standards und der Markt • Technologiewettbewerb • Industriedynamik in ausgewählten Märkten • Wettbewerb in und um Wertschöpfungsketten • Digitalisierung und Industriestruktur
Forms of instruction	Course (2 SWS) Course (2 SWS) Course Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Sommersemester
Module capacity	unlimited

WIW.06760.02

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Reference text		Jedes zweite Sommersemester im Wechsel mit dem Modul "Institutions in Economics"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 4								
Final exam of module		Präsentation						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Übung		2				0
Course 3	Course	Selbststudium						0
Course 4	Course	Anfertigung Paper						0
Course 4	Course	Vorbereitung Präsentation						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06731.03 - Advanced Microeconomics

WIW.06731.03	5 CP
Module label	Advanced Microeconomics
Module code	WIW.06731.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2.3.1 Wahlbereich Organizational Behavior and Ethics • Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule • Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften • Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen) • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften
Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Amelie Wuppermann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	<p>Studierende können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende und fortgeschrittene Konzepte der Mikroökonomik wiedergeben und er-läutern • mithilfe mikroökonomischer Modelle das Verhalten von Konsumenten, Produzenten und deren Interaktion auf Märkten darstellen • die erworbenen Kenntnisse exemplarisch auf weitere Bereiche anwenden • komplexe ökonomische Sachverhalte mit mikroökonomischen Modellen vereinfacht darstellen
Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Präferenzen und Entscheidungstheorie • Nachfragetheorie • Allgemeines Gleichgewicht und Tausch • Marktversagen • Entscheidungen bei Unsicherheit
Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course
Languages of instruction	German, English
Duration (semesters)	1 Semester Semester
Module frequency	jedes Wintersemester
Module capacity	unlimited

WIW.06731.03

5 CP

Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Klausur						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium Aufgaben						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06773.02 - Advanced Macroeconomics

WIW.06773.02 5 CP

Module label Advanced Macroeconomics

Module code WIW.06773.02

Semester of first implementation

Module used in courses of study / semesters

- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre more...
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Economics
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Responsible person for this module

Further responsible persons Prof. Dr. Oliver Holtemöller

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kenntnis der grundlegenden Methoden der dynamischen Makroökonomik
- Fähigkeit zur Anwendung und computergestützten Simulierung dynamischer makroökonomischer Modelle
- Befähigung zur Diskussion der Anwendbarkeit dynamischer makroökonomischer Modelle zur Erklärung lang- und kurzfristiger wirtschaftlicher Entwicklungen
- Fähigkeit, wirtschaftspolitische Fragestellungen auf Basis dynamischer makroökonomischer Modelle zu diskutieren

Module contents

- Grundlagen der dynamischen Makroökonomik
- Numerische Methoden für die computergestützte Simulierung makroökonomischer Modelle
- Grundmodell des Dynamischen Allgemeinen Gleichgewichts und Erweiterungen
- Analyse ausgewählter wirtschaftspolitischer Fragestellungen anhand von dynamischen makroökonomischen Modellen

Forms of instruction

Lecture (2 SWS)
 Course (2 SWS)
 Exercises
 Course
 Course

WIW.06773.02

5 CP

Languages of instruction		German, English						
Duration (semesters)		1 Semester Semester						
Module frequency		jedes Wintersemester						
Module capacity		unlimited						
Time of examination								
Credit points		5 CP						
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.						
Share of module grade on the course of study's final grade		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module		Projektarbeit						
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Übung	2					0
Course 3	Exercises	Selbststudium						0
Course 4	Course	Projektarbeit						0
Course 5	Course	Klausurvorbereitung						0
Workload by module						150		150
Total module workload								150

WIW.06762.03 - Ethics and Economics of Institutional Governance

WIW.06762.03

5 CP

Module label	Ethics and Economics of Institutional Governance
Module code	WIW.06762.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2.3.1 Wahlbereich Organizational Behavior and Ethics
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 4. Bereich Business Governance: Grenzenlose Unternehmung
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 5.1 Organizational Behavior and Ethics more...
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.1 Unternehmensethik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- Politikwissenschaft () (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwissenschaftMA4575, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 2 Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich
- Politikwissenschaft: Parlamentsfragen und Zivilgesellschaft (MA120 LP) (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwParlamentZivMA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich B Interdisziplinäre Module
- Politikwissenschaft: Parlamentsfragen und Zivilgesellschaft (MA120 LP) (Master) > Politikwissenschaft/Politologie PolitikwParlamentZivMA120, Version of accreditation (WS 2014/15 - SoSe 2023) > Wahlpflichtbereich Ökonomie
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Ingo Pies

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Vertieftes Verständnis der Ökonomie als Analyseperspektive für gesellschaftspolitische Themen
- Einführung in das ordonomische Forschungsprogramm
- Aufbau von Argumentationskompetenz

Module contents

- Theoretische Grundlagen zum interdisziplinären Zusammenspiel positiver und normativer Forschung
- Diagnose und Therapie demokratischen Diskursversagens

- Literaturüberblick über Klassiker der ökonomischen Gesellschaftstheorie und Gesellschaftspolitik

Forms of instruction	Course (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Final exam of module								Klausur
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Course	Vorlesung	2					0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.06729.03 - Advanced Monetary Economics

WIW.06729.03

5 CP

Module label	Advanced Monetary Economics
Module code	WIW.06729.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 1.3.1 Wahlpflichtbereich
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 2.3.1 Wahlpflichtbereich I
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Pflichtmodule
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften more...
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik 10 LP
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Malte Rieth
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende:

- können die Rolle von Geld und Geldpolitik selbständig modellieren
- können eigenständig die Auswirkungen von Geldpolitik mit Hilfe von Dynare untersuchen
- kennen die Argumente für geldpolitische Regeln und können Sie analytisch herleiten
- können sich selbstständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren

Module contents	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung von Geld im einem Dynamisch Stochastischen Gleichgewichtsmodell (Geld in der Nutzenfunktion) • Geldpolitik im Neu-Keynesianschen Modell • Verständnis der Lucas-Kritik • Modell von diskretionärer und regelgebundener Politik • Wohlfahrtsimplikationen von Geldpolitik
------------------------	---

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS)
-----------------------------	--

		Course		Course					
Languages of instruction		German, English							
Duration (semesters)		1 Semester Semester							
Module frequency		jedes Wintersemester							
Module capacity		unlimited							
Time of examination									
Credit points		5 CP							
Share on module final degree		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade		1							
Examination		Exam prerequisites				Type of examination			
Course 1									
Course 2									
Course 3									
Course 4									
Course 5									
Final exam of module						Klausur			
Exam repetition information									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0	
Course 2	Course	Selbststudium						0	
Course 3	Exercises	Übung		2				0	
Course 4	Course	Selbststudium						0	
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0	
Workload by module						150		150	
Total module workload								150	

WIW.06732.03 - Behavioral and Experimental Economics

WIW.06732.03

5 CP

Module label	Behavioral and Experimental Economics
Module code	WIW.06732.03
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 1.3.1 Wahlpflichtbereich
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 2.3.1 Wahlpflichtbereich I
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1.1 Elective Modules
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives more...
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik 10 LP
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Economics
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)

Responsible person for this module	
Further responsible persons	Prof. Dr. Amelie Wuppermann
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	Studierende...

- können wichtige Konzepte und Modelle der Verhaltensökonomik wiedergeben, erläutern und kompetent anwenden.
- kennen die Ansätze und Methoden der Experimentalökonomik.
- wissen, inwieweit ökonomische Theorien der experimentellen Überprüfung standhalten.
- können den Beitrag experimentalökonomischer Studien beschreiben und kritisch bewerten.

- wissen, wie Präferenzen und Nutzen modelliert werden können, um bestimmte psychologische Verhaltensmotive abzubilden, die im neoklassischen Modell fehlen.

Module contents

- Methoden der Experimentalökonomik
- Heuristiken und Biases bei der Entscheidungsfindung
- Verlustaversion und Endowment Effekt
- Intertemporale Entscheidungen und Zeitinkonsistenz (Hyperbolic Discounting)
- Verhaltensökonomik und Spieltheorie
- Nudging

Forms of instruction	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Sommersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		2				0
Course 2	Course	Selbststudium						0
Course 3	Exercises	Übung		2				0
Course 4	Course	Selbststudium Aufgaben						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

WIW.05527.04 - Growth and Development I

WIW.05527.04

5 CP

Module label	Growth and Development I
Module code	WIW.05527.04
Semester of first implementation	
Module used in courses of study / semesters	

- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre 25 LP
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Wahlmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.1.1. Wirtschaftswissenschaften more...
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.2.1. Wirtschaftswissenschaften
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Europäische und internationale Wirtschaft 20 LP
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Version of accreditation (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule

Responsible person for this module

Further responsible persons

Prof. Dr. Wolf-Heimo Grieben

Prerequisites

Skills to be acquired in this module

- Kennenlernen der stilisierten Fakten des gegenwärtigen und historischen Wirtschaftswachstums
- Zugang erhalten zu jüngeren, hochrangigen Zeitschriftenaufsätzen zum Fachgebiet
- kritische Bewertung bestehender Studien zum Fachgebiet und ihrer Methodik
- Verstehen des Übergangs von stagnierenden zu dauerhaft wachsenden Volkswirtschaften
- Verstehen und Bewerten unterschiedlicher Modellierungen des modernen, auf Forschung und Entwicklung basierenden Wirtschaftswachstums
- Beurteilung der wirtschaftspolitischen Möglichkeiten zur Beeinflussung des Wirtschaftswachstums
- Verstehen der Wohlfahrtseffekte durch Innovation und Wachstum sowie Anwendung dieser Effekte für wirtschaftspolitische Analysen

Module contents

- stilisierte Fakten des Wirtschaftswachstums
- Ökonomik der Ideen
- Wachstumsmodelle mit horizontalen und mit vertikalen Innovationen
- Außenhandel, Wachstum und Lohnungleichheit
- Wachstum und Arbeitslosigkeit
- die Rolle der sozialen Infrastruktur
- der Übergang von der Malthusianischen Stagnation zu modernem Wirtschaftswachstum
- die Rolle der natürlichen Ressourcen: gibt es Grenzen des Wachstums?

Forms of instruction	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course							
Languages of instruction	German, English							
Duration (semesters)	1 Semester Semester							
Module frequency	jedes Wintersemester							
Module capacity	unlimited							
Time of examination								
Credit points	5 CP							
Share on module final degree	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
Share of module grade on the course of study's final grade	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
Course 1								
Course 2								
Course 3								
Course 4								
Course 5								
Final exam of module	Klausur							
Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
Course 1	Lecture	Vorlesung		3				0
Course 2	Exercises	Übung		1				0
Course 3	Course	Vor- und Nachbereitung						0
Course 4	Course	Selbststudium Pflichtlektüre						0
Course 5	Course	Prüfungsvorbereitung						0
Workload by module							150	150
Total module workload								150

