

Pflichtmodule

MAT.05172.02 - Mathematikdidaktik III - Mathematikunterricht analysieren und weiterentwickeln (LAG/LAS)

MAT.05172.02

5 CP

Modulbezeichnung	Mathematikdidaktik III - Mathematikunterricht analysieren und weiterentwickeln (LAG/LAS)
Modulcode	MAT.05172.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Kirstin Erath

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Kenntnisse über Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen sowie Fähigkeit zur Reflexion darüber
- Kenntnisse über Bildungsstandards, über Einheitliche Prüfungsanforderungen und über Möglichkeiten der Leistungsbewertung sowie Fähigkeit zur Reflexion darüber
- Exemplarisch vertiefte Kenntnisse über eines der Themengebiete im Mathematikunterricht der Sekundarstufen:
- Kenntnisse zum Auswählen und Gestalten mathematischer Unterrichtsinhalte
- Kenntnisse über wesentliche mathematikbezogene Lehr-Lern-Forschung
- Kenntnisse über wesentliche mathematikdidaktische Ansätze zur Gestaltung von Aufgaben und zum Umgang mit Lösungsprozessen
- Fähigkeit zum Analysieren und Bewerten von Unterrichtskonzepten sowie zum Weiterentwickeln von Unterrichtsansätzen und -methoden
- Fähigkeit zum Anwenden ausgewählter Methoden fachdidaktischer

Modulinhalte

- Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen
- Exemplarisch anhand eines der Themengebiete des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen:
- Behandlung mathematischer Begriffe, mathematischer Sätze und ihrer Beweise
- Aufgaben- und Unterrichtskultur, Entwicklung von Grundvorstellungen
- Mathematische Modellbildungsprozesse, Anwendungs- und Handlungsorientierung
- Leitlinien im Curriculum
- Bildungsstandards, Einheitliche Prüfungsanforderungen, Leistungsbewertung
- Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in fachlicher, didaktischer und methodischer Hinsicht
- Analyse, Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien
- Ausgewählte Theorie- und Forschungsansätze in der Fachdidaktik

Lehrveranstaltungsformen	Übung (1 SWS) Vorlesung (1 SWS) Kursus Seminar (2 SWS) Kursus Kursus		
Unterrichtssprachen	Deutsch, Englisch		
Dauer in Semestern	2 Semester Semester		
Angebotsrhythmus Modul	jedes Studienjahr beginnend im Sommersemester		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt		
Prüfungsebene			
Credit-Points	5 CP		
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.		
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1		
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	
LV 1			
LV 2			
LV 3			
LV 4			
LV 5			
LV 6			
Gesamtmodul	regelmäßige und aktive Teilnahme, erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben zu `Mathematikdidaktik - Mathematikunterricht in den Sekundarstufen`, regelmäßige und aktive Teilnahme, Seminarvortrag zu `Mathematikdidaktik - Didaktik der Mathematik` einschließlich Skript, Arbeitsmaterialien und schriftlicher Reflexion	mündliche Prüfung	

Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung `Mathematikdidaktik - Mathematikunterricht in der Sekundarstufen`		1				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung `Mathematikdidaktik - Mathematikunterricht`		1				0

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		erricht in den Sekundarstufen						
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Seminar	Seminar `Mathe- matikdidaktik - Didaktik der Mathematik`		2				0
LV 5	Kursus	Belegarbeit zum Seminar `Mathe- matikdidaktik - Didaktik der Mathematik`						0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.05170.04 - Mathematikdidaktik I - Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht (LAG/LAS)

MAT.05170.04

5 CP

Modulbezeichnung	Mathematikdidaktik I - Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht (LAG/LAS)
Modulcode	MAT.05170.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Kirstin Erath
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Grundkenntnisse über Ziele und Inhalte der Didaktik der Mathematik sowie Fähigkeiten zur Reflexion darüber
- Grundkenntnisse über allgemeine mathematische Kompetenzen,

- inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen und mathematische Inhaltsbereiche in den Fachlehrplänen sowie Fähigkeit zur Reflexion darüber
- Grundkenntnisse über wesentliche mathematikdidaktische Ansätze zur Gestaltung von Unterricht sowie Fähigkeiten zur Reflexion darüber
 - Grundkenntnisse über wesentliche mathematikdidaktische Ansätze zur Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen und deren interaktive Einbettung im Unterricht sowie Fähigkeiten zur Reflexion darüber
 - Grundlegende Fähigkeiten, Lehr-Lernumgebungen zu analysieren und zielgerichtet zu adaptieren
 - Grundlegende Fähigkeiten, Lehr-Lernprozesse zu analysieren und zu reflektieren
 - Grundkenntnisse im Bereich Didaktik der Elementaren Algebra und Geometrie

Modulinhalte

- Kompetenzorientierung im Mathematikunterricht
- Verstehensorientierter und kognitiv aktivierender Mathematikunterricht
- Phasen des Mathematikunterrichts für verschiedene Wissensarten und damit verbundene unterschiedliche Gestaltungsprinzipien
- Grundlegende Didaktische Prinzipien
- Grundlegende Didaktische Konstrukte
- Elemente der Stoffdidaktik der Elementaren Algebra und Geometrie
- Analyse und Reflexion von Lehr-Lernprozessen
- Analyse, Adaption oder Konstruktion von Lehr-Lernumgebungen
- Umgang mit Heterogenität

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Seminar (2 SWS) Kursus
---------------------------------	---

Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
---------------------------	-------------------

Dauer in Semestern	2 Semester Semester
---------------------------	---------------------

Angebotsrhythmus Modul	jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester
-------------------------------	---

Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
--------------------------------	------------

Prüfungsebene	
----------------------	--

Credit-Points	5 CP
----------------------	------

Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.
---------------------------	--

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
--	---

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
---------	---------------------	--------------

LV 1		
-------------	--	--

LV 2		
-------------	--	--

LV 3		
-------------	--	--

LV 4		
-------------	--	--

LV 5		
-------------	--	--

Gesamtmodul	erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben zur Vorlesung "Einführung in die Mathematikdidaktik", regelmäßige und aktive Teilnahme, Portfolio zum Seminar "Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen"	Klausur
--------------------	--	---------

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung "Einführung in die Mathematik didaktik"		1				0
LV 2	Übung	Übung zur Vorlesung "Einführung in die Mathematik		1				0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		didaktik"						
LV 3	Kursus	Selbststudium zur "Einführung in die Mathematikdidaktik"						0
LV 4	Seminar	Seminar "Gestaltung von Lehr- Lernumgebungen"		2				0
LV 5	Kursus	Selbststudium zum Seminar "Gestaltung von Lehr- Lernumgebungen"						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.03669.05 - Lineare Algebra (LAG / LAS)

MAT.03669.05

15 CP

Modulbezeichnung	Lineare Algebra (LAG / LAS)
Modulcode	MAT.03669.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule

- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Rebecca Waldecker; Prof. Dr. Joachim Rieger

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Verständnis der grundlegenden Prinzipien linearer Strukturen, der Linearisierung, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung.
- Aneignung der mathematischen Arbeitsweise an konkreten Fragestellungen, Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Schulung des Abstraktionsvermögens, Verständnis des strengen axiomatischen Aufbaus mathematischer Gebiete an einer (vergleichsweise) einfachen Struktur, erkennen der Querverbindungen zu anderen Disziplinen
- Erwerbung von Basiswissen und Fertigkeiten für das gesamte Studium, damit insbesondere für die Module Algebra, Funktionentheorie, Geometrie, Lineare Optimierung, Numerik aus den ersten vier Fachsemestern.

Modulinhalte

Mengentheoretische und algebraische Grundlagen: Mathematische Beweismethoden, Mengen, Abbildungen, Gruppen, Körper
 Vektorräume und lineare Abbildungen: Basis, Dimensionen, Quotientenräume, Dualräume, Homomorphiesatz
 Matrizen und lineare Gleichungssysteme: Darstellung linearer Abbildungen, Basiswechsel, Lösungsverfahren
 Determinanten und Eigenwerte: Existenz und Eindeutigkeit, Berechnungsverfahren, charakteristisches Polynom, Minimalpolynom, Normalformen
 Unitäre Vektorräume und Spektraltheorie: Gram-Schmidt-Verfahren, Orthonormalbasen und Matrixdarstellung, selbstadjungierte, positive, unitäre Endomorphismen, Polarzerlegung
 Geometrische und algebraische Aspekte der linearen Algebra

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (4 SWS)
 Vorlesung (4 SWS)
 Übung (2 SWS)
 Übung (2 SWS)
 Kursus
 Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

2 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

15 CP

Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
Gesamtmodul		Klausuren zur Linearen Algebra, Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung oder Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 3	Übung	Übung		2				0
LV 4	Übung	Übung		2				0
LV 5	Kursus	Selbststudium						0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						450		450
Workload Modul insgesamt								450

MAT.05171.05 - Mathematikdidaktik II - Mathematikunterricht entwickeln und gestalten (LAG/LAS)

MAT.05171.05

5 CP

Modulbezeichnung	Mathematikdidaktik II - Mathematikunterricht entwickeln und gestalten (LAG/LAS)
Modulcode	MAT.05171.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Kirstin Erath
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Grundkenntnisse zum Auswählen und Gestalten mathematischer Unterrichtsinhalte sowie Fähigkeit zur Reflexion darüber
- Kenntnis zum Planen und Gestalten einer Unterrichtsstunde sowie von

- differenzierenden und kognitiv aktivierenden Lernumgebungen
- Fähigkeit, fachbezogene Methoden des Lehrens und Lernens sowie (digitale) Medien adressatengerecht und zweckentsprechend auszuwählen und sie im Unterricht zur Unterstützung fachlicher Lernprozesse anzuwenden
- Grundkenntnisse über Bedeutung, Gestaltung und Bewertung von (digitalen) Medien im Mathematikunterricht
- Befähigung zum Auswählen und Bewerten von analogen und digitalen Medien zur Gestaltung von sinnstiftenden Lernumgebungen
- Fähigkeit, kompetenzorientierte Lehr-Lernangebote zu planen, durchzuführen und zu reflektieren

Modulinhalte

- Grundfragen der Unterrichtsgestaltung
- Kriterien zum Beobachten und Bewerten von Lehr- und Lernprozessen
- Planung, Durchführung und Auswertung eigener und hospitiertes Unterrichtsstunden
- Methoden- und Medienkompetenz im Mathematikunterricht
- Rolle und Gestaltungsmöglichkeiten von traditionellen und neuen Medien

Lehrveranstaltungsformen

Seminar (1 SWS)
Kursus
Kursus
Seminar (1 SWS)
Kursus
Seminar (2 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %; LV 8: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

LV 6

LV 7

LV 8

Gesamtmodul

regelmäßige und aktive Teilnahme, 2 Lehrproben im Umfang von je i.d.R. 45 min im Rahmen der SPÜ, inkl. dazugehöriger schriftl. Unterrichtsentwürfe sowie i.d.R. 4 Stundenprotokolle zu nicht selbst gehaltenen Unterrichtsstunden, regelmäßige und aktive Teilnahme, Kurzpräsentation von ausgewählten Inhalten, Belegarbeit zu ausgewählten Inhalten des Seminars `Digitale Medien im Mathematikunterricht`

Belegarbeit `Ausführlicher Unterrichtsentwurf`

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar `Digitale Medien`		1				0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		im Mathematikunterricht`						
LV 2	Kursus	Selbststudium zum Seminar `Digitale Medien im Mathematikunterricht`						0
LV 3	Kursus	Belegarbeit zum Seminar `Digitale Medien im Mathematikunterricht`						0
LV 4	Seminar	Seminar `Begleitseminar zu den Schulpraktischen Übungen` (Planen und Auswerten von Unterrichtsstunden)		1				0
LV 5	Kursus	Selbststudium zum Seminar `Begleitseminar zu den Schulpraktischen Übungen`						0
LV 6	Seminar	Seminar `Schulpraktische Übungen` (Eigene Lehrtätigkeit, Hospitation, Auswertung, Konsultation)		2				0
LV 7	Kursus	Stundenentwürfe sowie Vor- und Nachbereitung der Konsultationen						0
LV 8	Kursus	Belegarbeit `Ausführlicher Unterrichtsentwurf`						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02945.02 - Elemente der Mathematik (LAS)

MAT.02945.02

5 CP

Modulbezeichnung

Elemente der Mathematik (LAS)

Modulcode

MAT.02945.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. M. Wilke

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Erwerben grundlegender mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten sowie Einstellungen und Verhaltensweisen
- Aneignung der für die Schulmathematik und deren Didaktik relevanten Kenntnisse über bedeutsame mathematische Begriffe, Strukturen, Verfahren und Zusammenhänge
- Kennenlernen fachspezifischer Denk- und Arbeitsweisen und Befähigung zu deren Anwendung im Rahmen der mathematischen Modellierung von Phänomenen aus Umwelt, Natur und Gesellschaft
- Ermöglichung vielfältiger Gelegenheiten zu eigenem heuristischen, problemlösenden und schöpferischen Tun

- Bewusstmachen der Mathematik als Kulturgut der Menschheit und Entwickeln von Freude an mathematischer Betätigung

Modulinhalte

- Naive Mengenlehre
- Aussagenlogik
- Zahlenmengen (natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen)
- Präformale und formale Beweise, vollständige Induktion
- Funktionsbegriff, (zweistellige) Relationen
- Fragestellungen der elementaren Algebra
- Fragestellungen der elementaren Zahlentheorie

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Kursus
Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

2 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Hinweise

Angebotsturnus: Wintersemester (Teil 1), Sommersemester (Teil 2)

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

LV 6

Gesamtmodul

Klausur I, Klausur II

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung `Elemente der Mathematik II`		2				0
LV 2	Kursus	Klausur `Elemente der Mathematik II`						0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Vorlesung	Vorlesung `Elemente der Mathematik I`		2				0
LV 5	Kursus	Klausur `Elemente der Mathematik I`						0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02917.02 - Proseminar (LAS)

MAT.02917.02

5 CP

Modulbezeichnung	Proseminar (LAS)
Modulcode	MAT.02917.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Nils Waterstraat; Prof. Dr. Tomás Dohnal

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

Fachliche Lernziele:
Studierende sollen die Anfangsgründe des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens kennen lernen, dazu gehören

- an Hand von Literaturvorgaben in einer kleinen Gruppe Vorschläge für die Stoffaufteilung und Ergänzungen zu machen,
- den eigenen, ca. 45 min Vortrag vorzubereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar abzuhalten,
- sich aktiv an der Diskussion der Vorträge zu beteiligen

Soft Skills:

Die Studierenden sollen

- ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch das Einüben der freien Rede vor einem größeren Publikum und der Diskussion mit diesem verbessern,
- während der Vorbereitung Erfahrungen in Teamarbeit und Arbeitsorganisation (Stoffauswahl, Hilfsmittel, Zeiteinteilung) sammeln,
- geeignete Präsentationsmittel auswählen und den Einsatz von Präsentationstechniken erlernen.

Modulinhalte

- Themen mit Bezug zu den Grundmodulen, die konkrete Auswahl wird jeweils vom Veranstaltungsleiter festgelegt.

Lehrveranstaltungsformen	Kursus (2 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
Gesamtmodul	Beteiligung an der Diskussion, verständlicher Vortrag	Schriftl. Ausarbeitung des Vortrags						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Kursus	Proseminar		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02947.01 - Algebra (LAS)

MAT.02947.01

5 CP

Modulbezeichnung

Algebra (LAS)

Modulcode

MAT.02947.01

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. R. Waldecker

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Die Studierenden sollen grundlegende Prinzipien algebraischer Strukturen verstehen

und erkennen, dass sich derartige Strukturen in vielen Teilen der Mathematik wieder finden und dort gewinnbringend angewandt werden.

- Die Studierenden üben axiomatische Vorgehensweisen und schulen ihr

Abstraktionsvermögen.

- Sie sollen die Problematik des Lösens algebraischer Gleichungen kennen lernen und

verstehen.

- Sie sollen ein vertieftes Verständnis für die Tragweite der Begriffe Ring und Körper

erwerben. Sie lernen, Begriffe wie Teilbarkeit und Faktorisierung in abstraktem Kontext zu verstehen und anzuwenden.

Modulinhalte

- Ringe:

Ringe und Ringhomomorphismen, Ideale und Faktorrings, Polynomringe, Euklidische Ringe, Hauptidealringe, Teilbarkeit in Integritätsringen, Quotientenkörper, faktorielle Ringe, Polynomringe über faktoriellen Ringen

- Körper:

Körper und Körpererweiterungen, algebraische und transzendente Körpererweiterungen

- Anwendung in der Zahlentheorie:

Kongruenzen, Primzahlen, Primzahltest, quadr. Reziprozitätsgesetz

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (3 SWS)
Übung (1 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

11 Wochen Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul

Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation

Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen							150	150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02946.01 - Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAS)

MAT.02946.01

5 CP

Modulbezeichnung	Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAS)
Modulcode	MAT.02946.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Dr. M. Wilke

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Vermittlung der Erkenntnis, dass die meisten in Natur und Gesellschaft ablaufenden Prozesse Zufallscharakter besitzen und sich durch Zufallsgrößen beschreiben lassen,
- Gewinnen von Kenntnissen und Sammeln von Erfahrungen über Bedeutung und

Möglichkeiten stochastischer Aufgabenstellungen für die Primarstufe insbesondere aus den Bereichen Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit,

- Festigen dieser Begriffe und Techniken anhand einer Reihe interessanter Muster- und

Übungsaufgaben,

- Kennenlernen grundlegender statistischer und wahrscheinlichkeitstheoretischer

Konzepte und Befähigung zur sachgerechten Anwendung und Interpretation.

Modulinhalte

- Kombinatorische Grundaufgaben,
- Aufbereitung und Darstellung von Datenmengen, Lage- und Streuungsmaße, statistische

Aufbereitung zweier Merkmale,

- Zufallsexperimente und Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsbegriffe,
- Mehrstufige Zufallsexperimente und Baumdiagramme,
- Bedingte Wahrscheinlichkeit, Multiplikationsregel und stochastische Unabhängigkeit,
- Totale Wahrscheinlichkeit und Bayes`sche Formel,
- Zufallsgrößen, Verteilungen und Verknüpfung von Zufallsgrößen,
- Erwartungswert und Varianz bei Zufallsgrößen.

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus
 Kursus
 Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

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

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

Gesamtmodul

50 % der möglichen Punkte im Rahmen der Bearbeitung von Übungsaufgaben

Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Klausur						0
LV 4	Kursus	Schriftliche Ausarbeitung von Übungsauf						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		gaben						
LV 5	Kursus	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (Selbststudium)						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02913.02 - Analysis I

MAT.02913.02

10 CP

Modulbezeichnung	Analysis I
Modulcode	MAT.02913.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule

- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

PD Dr. Mathias Wilke

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

Die Studierenden sollen

- das Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Analysis, den Grenzwertbegriff, die analytische Behandlung der geometrisch motivierten Problemstellungen und exemplarisch für den naturwissenschaftlichen Hintergrund entwickeln
- die Grundbegriffe und -techniken sicher beherrschen und die Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Gegenständen der Lehrveranstaltungen erwerben
- die mathematische Arbeitsweise an konkreten Fragestellungen erlernen, mathematische Intuition entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und Begründungen einüben
- exemplarisch die Entwicklung der Analysis an einigen zentralen Begriffen nachvollziehen
- durch die linearen Strukturen innerhalb der Analysis am Beispiel der Grundmodule die enge Verbindung mathematischer Gebiete erkennen
- das Basiswissen und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium erwerben.

Modulinhalte

- Grundlagen: Mengen, Logik und Beweistechniken, natürliche Zahlen, Vollständige Induktion, reelle Zahlen, komplexe Zahlen.
- Folgen und Reihen: Grenzwerte, Konvergenzkriterien, Folgen und Reihen komplexer Zahlen, Funktionen, elementare transzendente Funktionen.
- Stetigkeit: Zwischenwertsatz, Satz über Umkehrfunktionen, Logarithmus, stetige Funktionen auf kompakten Intervallen.
- Differenzierbarkeit: Mittelwertsatz der Differentialrechnung, lokale Extrema, Funktionenfolgen und -reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit und gleichmäßige Konvergenz, Potenzreihen, Taylorformel.

- Integration: Riemann-Integral, Integration und Differentiation, Integrationsregeln,

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	10 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation, Klausur Analysis I	mündliche Prüfung						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

MAT.02811.03 - Elemente der Geometrie (LAS / LAGr)

MAT.02811.03

5 CP

Modulbezeichnung	Elemente der Geometrie (LAS / LAGr)
Modulcode	MAT.02811.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Grundschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Grundschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Grundschule) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2017) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule

- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Mathias Wilke

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Elementargeometrie, sichere Beherrschung der Grundbegriffe, Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Inhalten der Lehrveranstaltung
- Entwicklung von Intuition für elementargeometrische Fragestellungen aufbauend auf den oben beschriebenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- Vertiefung von Fragestellungen der euklidischen Geometrie

Modulinhalte

- Grundzüge des axiomatischen Aufbaus der Elementargeometrie, Anordnung, Längen- und Winkelmessung
- Fragestellungen der euklidischen Geometrie, insbesondere Polygone und ihre Eigenschaften, Transversalen und merkwürdige Punkte im Dreieck, Sätze am Kreis und Satzgruppe des Pythagoras
- Geometrische Abbildungen und ihre Invarianten
- Kongruenzabbildungen, Deckabbildungen und Symmetrien

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Kursus
Übung (1 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

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

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Hinweise

empf. Semester: 3. FS

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 2								
LV 3								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul			schriftliche oder elektronische Bearbeitung von Übungsaufgaben			mündliche Prüfung		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (Selbststudium)						0
LV 3	Kursus	mündliche (Gruppen-) Prüfung						0
LV 3	Übung	Übung		1				0
LV 4	Kursus	Schriftliche Ausarbeitung von Übungsaufgaben						0
LV 5	Kursus	Mündliche (Gruppen-)Prüfung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Wahlpflicht-Modul Mathematik

MAT.02950.02 - Diskrete Mathematik (LAS)

MAT.02950.02

5 CP

Modulbezeichnung	Diskrete Mathematik (LAS)
Modulcode	MAT.02950.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Joachim Rieger

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Eigenständiges Modellieren und Lösen von praktischen und theoretischen Problemen in kombinatorischen Strukturen

Modulinhalte

- Kombinatorische Strukturen: Mengen, Multimengen, Permutationen, Partitionen, Graphen, partielle Ordnungen
- Abzählung: elementare und weiterführende Zählprinzipien. Lösung von Rekursionen, erzeugende Funktionen
- Elementare Konzepte der Graphentheorie

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (3 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus

MAT.02950.02

5 CP

Unterrichtsprachen		Deutsch, Englisch						
Dauer in Semestern		1 Semester Semester						
Angebotsrhythmus Modul		jedes Wintersemester						
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul		Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündl. Prüfung oder Klausur					
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02949.02 - Geometrie (LAS)

MAT.02949.02

5 CP

Modulbezeichnung	Geometrie (LAS)
Modulcode	MAT.02949.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik mehr... Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. J. Rieger
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> Behandlung geometrischer Probleme mit analytischen und algebraischen Methoden, Entwicklung von geometrischer Intuition
Modulinhalte	<p>1) Euklidische Geometrie: affine Unterräume, euklidisches Skalarprodukt, Bewegungsgruppe, Volumen, Orientierung, Kreis- und Dreiecksgeometrie</p> <p>2) Affine Geometrie: affine Gruppe, Teilverhältnisse, lineare affine Geometrie, Kegelschnitte</p> <p>3) Projektive Geometrie: projektive Räume, projektive Gruppe, Perspektivitäten, Doppelverhältnisse</p>
Lehrveranstaltungsformen	<p>Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus</p>
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester

MAT.02949.02

5 CP

Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul			Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündl. Prüfung oder Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02948.02 - Mathematische Biologie (LAS)

MAT.02948.02

5 CP

Modulbezeichnung	Mathematische Biologie (LAS)
Modulcode	MAT.02948.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik mehr...
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	PD Dr. Mathias Wilke
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Grundlagen zur Modellierung biologischer und biochemischer Prozesse

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Populationsmodelle • Epidemiemodelle • Dynamik von Viren • Enzymkinetik • Mathematische Genetik
---------------------	---

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS)
---------------------------------	------------------------------------

		Kursus						
Unterrichtsprachen		Deutsch, Englisch						
Dauer in Semestern		1 Semester Semester						
Angebotsrhythmus Modul		jedes Sommersemester						
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul		Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündl. Prüfung oder Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02914.02 - Analysis II

MAT.02914.02

5 CP

Modulbezeichnung

Analysis II

Modulcode

MAT.02914.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

PD Dr. Mathias Wilke

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

Die Studierenden sollen

- die Grundbegriffe und -techniken der Analysis in mehreren Variablen sicher

beherrschen und die Fähigkeiten zum aktiven Umgang mit den Gegenständen der Lehrveranstaltungen erwerben

- die mathematische Arbeitsweise an konkreten Fragestellungen erlernen,

mathematische Intuition entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und Begründungen einüben

- durch die linearen Strukturen innerhalb der Analysis am Beispiel der

Grundmodule die enge Verbindung mathematischer Gebiete erkennen.

Modulinhalte

- Metrische Räume: Topologische Grundbegriffe, normierte Räume. Vollständigkeit.
- Reelle Funktionen des \mathbb{R}^n : stetige Funktionen
- Differentiation im \mathbb{R}^n , totale und partielle Differenzierbarkeit,
- die Sätze über Umkehrfunktionen und implizite Funktionen, Taylorformel,
- Quadratische Formen, lokale Extrema ohne und mit Nebenbedingungen

Lehrveranstaltungsformen

 Vorlesung (3 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1
LV 2
LV 3
Gesamtmodul

Klausur Lehramt Analysis II, Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation

mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02918.04 - Grundlagen der Numerischen Mathematik (LAG / LAS)

MAT.02918.04

5 CP

Modulbezeichnung	Grundlagen der Numerischen Mathematik (LAG / LAS)
Modulcode	MAT.02918.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule mehr...
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) () (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbau
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul es sind mindestens zwei Module zu wählen [Anzahl Module: 5]
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 -

- SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Martin Arnold; Prof. Dr. Raphael Kruse

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Sichere Beherrschung der numerischen Basisverfahren für wichtige mathematische Probleme.
- Entwicklung eines Verständnisses für grundlegende Prinzipien der numerischen Mathematik.
- Fähigkeit, einfache numerische Basisverfahren zu implementieren und vorhandene Standardsoftware (z.B. MATLAB, Octave oder Python) kompetent zu nutzen.
- Fähigkeit, die zahlreichen Querverbindungen zu anderen mathematischen Gebieten wie Lineare Algebra, Analysis usw. zu erkennen.

Modulinhalte

- Gleitpunktarithmetik, Kondition, Vektor- und Matrixnormen
- Direkte und iterative Methoden für lineare Gleichungssysteme
- Lineare Ausgleichsprobleme
- Interpolation
- Numerische Integration
- Nichtlineare Gleichungen, nichtlineare Gleichungssysteme

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (3 SWS)
Übung (1 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul

Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsserien und deren Präsentation

Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02925.03 - Funktionentheorie (LAG / LAS)

MAT.02925.03

5 CP

Modulbezeichnung	Funktionentheorie (LAG / LAS)
Modulcode	MAT.02925.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Aufbaumodul Analysis mehr...
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbau
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul es sind mindestens zwei Module zu wählen [Anzahl Module: 5]
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Nils Waterstraat

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- 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, die Anwendung der klassischen Funktionentheorie auf andere Gebiete der Mathematik und der Mathematischen Physik zu verstehen.
- Die zugehörigen Übungen dienen neben der Vertiefung des Vorlesungsstoffs auch dem Erwerb von Kommunikationsfähigkeiten und Präsentationskompetenzen.

Modulinhalte

- Komplex differenzierbare Funktionen, Holomorphie
- Cauchy-Riemann-Differentialgleichungen
- Der Integralsatz von Cauchy
- Isolierte Singularitäten
- Residuensatz

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Übung (1 SWS)
Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

beginnend im Wintersemester im Wechsel mit

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul

Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation

mündl. Prüfung oder Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.02923.03 - Geschichte der Mathematik (LAG / LAS)

MAT.02923.03

5 CP

Modulbezeichnung	Geschichte der Mathematik (LAG / LAS)
Modulcode	MAT.02923.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Vertiefung mehr...
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Grundlagen
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbau
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlpflichtbereich Aufbaumodul es sind mindestens zwei Module zu wählen [Anzahl Module: 5]
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik
- Mathematik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Institut für Mathematik

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Entwicklung grundlegender Einsichten in Ideen- und Methodengeschichte der

Mathematik

- Einsichten in die Bedeutung der Mathematik als lebendiger Wissenschaft in ihrer

Vernetzung mit Naturwissenschaften, Philosophie sowie allgemeingesellschaftlicher Entwicklung

- Herausbildung geschichtlich basierten Verständnisses für aktuelle

Entwicklungstendenzen der Mathematik

Modulinhalte

In der Vorlesung wird eine Einführung in die Problem-, Ideen-, Methoden- und Strukturgeschichte der Mathematik vermittelt. Exemplarisch werden dabei als Schwerpunkte insbesondere herangezogen werden:

- Geschichte der mathematischen Logik
- Entwicklung des Zahlbegriffs
- Herausbildung und Entwicklung des Infinitesimalkalküls und der modernen

Algebra

- Euklidische und Nicht-Euklidische Geometrie
- Geschichte der Mengenlehre

Anliegen der Vorlesung wird es sein, durch die Betrachtung historischer Hintergründe, gesellschaftlicher Entwicklungsbedingungen und konkreter, exemplarisch ausgewählter Problemkreise mathematischer Forschung einen Beitrag zum besseren Verständnis der modernen Mathematik und ihrer aktuellen Entwicklungen zu geben.

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus
 Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

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

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Hinweise

Besuch des Moduls erst ab 4. Semester sinnvoll

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

Gesamtmodul

Lösung von mindestens 50 % der Übungsaufgaben Belegarbeit

Prüfung			Prüfungsvorleistung		Prüfungsform			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Belegarbeit						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

