Modules for Agrarwissenschaft/Landwirtschaft CP Nutzpflanzenwiss.MA120

Date 26.10.2026

Pflichtmodule

AGE.06474.02 - Forschungsprojekt Nutzpflanzenwissenschaften

AGE.06474.02	5 CP
Modulbezeichnung	Forschungsprojekt Nutzpflanzenwissenschaften
Modulcode	AGE.06474.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Modulverantwortliche des MSc Nutzpflanzenwissenschaften
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • ein kleines Projekt im Rahmen einer größeren Forschungsarbeit unter Anleitung durchzuführen • fachspezifischen Methoden zu beherrschen • die eigenene wissenschaftliche Arbeit kritisch zu bewerten • sich mit wissenschaftlicher Literatur kritisch auseinanderzusetzen • die Methodik der wissenschaftlichen Präsentation und des wissenschaftlichen Vortrags zu verstehen • englisches Fachvokabular zu beherrschen • ein wissenschaftliches Protokoll im Stil einer englischsprachigen Publikation anzufertigen
Modulinhalte	• Fachspezifische Methoden und Inhalte der Nutzpflanzenwissenschaften • Auswertung und Präsentation analytischer Daten • Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Arbeitsgruppe • Arbeitsgruppen- und Literaturseminare • Präsentation der eigenen Ergebnisse im Stil einer wissenschaftlichen Publikation und eines Kurzvortrags
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (1 SWS) Übung (6 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: %; LV 3: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		schriftliche Ausarbeitung
Wiederholungsprüfung		

Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar	1					0
LV 2	Übung	Übung	6					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06500.02 - Masterarbeit (Nutzpflanzenwissenschaften)

AGE.06500.02	30 CP
Modulbezeichnung	Masterarbeit (Nutzpflanzenwissenschaften)
Modulcode	AGE.06500.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prüfungsausschussvorsitzender
Teilnahmevoraussetzungen	Abschluss von Master-Modulen im Umfang von 70 LP
Kompetenzziele	• Nach Abschluss der Masterarbeit sind die Studierenden in der Lage: • Fähigkeit, ein wissenschaftliches Projekt auf einem Gebiet der Nutzpflanzenwissenschaften zu planen, durchzuführen, auszuwerten und zu dokumentieren • Fähigkeit, selbst erarbeitete wissenschaftliche Ergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren • Fähigkeit, selbst erarbeitete wissenschaftliche Ergebnisse in Form einer schriftlichen wissenschaftlichen Ausarbeitung darzustellen und anhand wissenschaftlicher Primärliteratur kritisch zu bewerten
Modulinhalte	• Wissenschaftliche Ausarbeitung zum eigenen Projekt auf einem Gebiet der Nutzpflanzenwissenschaften • Präsentation und Diskussion eines wissenschaftlichen Vortrags zum eigenen Projekt
Lehrveranstaltungsform	Selbständige betreute Arbeit
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	30 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
Gesamtmodul		Masterarbeit
Wiederholungsprüfung		

Lehrveranstaltungsform	Selbständige betreute Arbeit
Veranstaltungstitel	Master-Arbeit
SWS	
Workload Präsenz	
Workload Vor- / Nachbereitung	
Workload selbstgestaltete Arbeit	
Workload Prüfung incl. Vorbereitung	
Workload insgesamt	0
Workload selbstgestaltete Arbeit	900

(modulbezogen	
Workload Modul insgesamt	900
Prüfungsform	
Angebotsrhythmus	Sommersemester und Wintersemester
Aufnahmekapazität	unbegrenzt

AGE.04934.06 - Molekulare Ernährungsphysiologie der Pflanze II

AGE.04934.06	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Ernährungsphysiologie der Pflanze II
Modulcode	AGE.04934.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Edgar Peiter, Dr. Franziska Daamen
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • physiologische, biochemische und molekularbiologische Methoden der modernen Pflanzenernährungsforschung zu erklären • ausgewählte physiologische, biochemische und molekularbiologische Methoden der Pflanzenernährungsforschung anzuwenden und kritisch zu hinterfragen • wissenschaftliche Publikationenen zu aktuellen Durchbrüchen der molekularen Pflanzenernährungsforschung kritisch zu lesen, in Form eines Vortrags vorzustellen und zu diskutieren
Modulinhalte	• Physiologische, biochemische und molekularbiologische Methoden der modernen Pflanzenernährungsforschung • Aktuelle Entwicklungen der molekularen Ernährungsphysiologie der Pflanze
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (2 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	

AGE.04934.06								5 CP
Credit-Points			5 CP					
Modulabschlussnote			LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Hinweise			Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht. Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag zu halten.					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung	1					0
LV 2	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Kursus	Selbstudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06074.04 - Allgemeine Pflanzen- und Ertragsphysiologie

AGE.06074.04	5 CP
Modulbezeichnung	Allgemeine Pflanzen- und Ertragsphysiologie
Modulcode	AGE.06074.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Marcel Quint
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • grundlegende physiologische Prozesse der pflanzlichen Entwicklung und Ertragsbildung zu verstehen • Prinzipien der physiologischen Interaktionen zwischen Pflanzen und ihrer Umwelt und der Wirkung von Umweltfaktoren auf Entwicklung und Ertragsbildungsprozesse nachzuvollziehen • Zusammenhänge zwischen den physiologischen und pflanzenbaulichen Einflussfaktoren zu erkennen • das in der Vorlesung erlernte Wissen in physiologischen Laborversuchen zu testen
Modulinhalte	• Physiologische Grundlagen der pflanzlichen Entwicklung als Solitär und im Bestand • Zusammenhänge zwischen Wachstums- und Entwicklungsprozessen und der Ertragsbildung • Physiologische Reaktionen auf die Umweltfaktoren Licht, Wasser, Temperatur und pflanzenbauliche Maßnahmen • Physiologische Aspekte des pflanzlichen Energiehaushaltes (Photosynthese, Atmung, Stoffumlagerung, -verteilung und speicherung) • Nutzung ertrags- und ökophysiologischer Erkenntnisse im Pflanzenbau
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
		Klausur, Hausarbeit

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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03946.04 - Molekulare Resistenzgenetik

AGE.03946.04	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Resistenzgenetik
Modulcode	AGE.03946.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen mehr...
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Frank Ordon (JKI Quedlinburg)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen in der Erfassung von Resistenzen, der Aufklärung der Genetik von Resistenzen, der molekularen Grundlagen von Resistenzen und der Nutzungsmöglichkeiten von Resistenzen
- Fähigkeit, spezielle Fragen z.B. der Verbesserungsmöglichkeiten von Resistenzen, selbstständig zu lösen

Modulinhalte

- Bedeutung von pflanzlichen Resistenzen gegen Viren, Pilze, Bakterien, Nematoden und Insekten
- Erfassung von Resistenzreaktionen (phänotypisch, mikroskopisch, serologisch und molekular)
- Genetik von Resistenzen (qualitative versus quantitative Resistenz)
- Identifikation von Resistenzgenen (map based cloning, transposon tagging, expression profiling, TILLING)
- Molekuare Wirkungsweise von Resistenzgenen

- Molekulare Nutzung von Resistenzen (Allelische Diversität, markergestützte Rückkreuzungszüchtung, Resistenzgen-Pyramidisierung)

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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
Hinweise	Die Übungen werden am JKI in Quedlinburg durchgeführt.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03940.05 - Pflanzengenetische Ressourcen und Genomforschung

AGE.03940.05	5 CP
Modulbezeichnung	Pflanzengenetische Ressourcen und Genomforschung
Modulcode	AGE.03940.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen mehr... • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Nils Stein (IPK Gatersleben)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zur Anwendung von pflanzengenetischen Ressourcen und Werkzeugen der Genomforschung in der Pflanzenzüchtung, • Fähigkeit, Methoden der Genomforschung zur Lösung von Problemen in der Pflanzenzüchtung selbstständig anzuwenden.
Modulinhalte	• Evolution und Domestikation der Nutzpflanzen • Sammlung, Konservierung und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen • Lokalisation von agronomisch bedeutenden Genen durch Kopplungsanalysen, QTL-Analysen und Assoziationsstudien • Techniken der Sequenzierung von Pflanzengenomen • Methoden der Genisolation • Suche nach allelischer Variation durch DNA-Sequenzvergleiche • Funktionelle Genomanalyse durch knock-out-Mutanten-screening,

AGE.03940.05	5 CP
	Komplementationsstudien mit transgenen Pflanzen und Synteniestudien • Genregulationstudien durch vergleichende Expressionsanalysen auf den Ebenen des Transkriptoms, Proteoms, Metaboloms und des Phänotyps
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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
Hinweise	Die Übungen werden am IPK in Gatersleben durchgeführt.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03937.03 - Quantitative Genetik und Populationsgenetik in der Pflanzenzüchtung

AGE.03937.03	5 CP
Modulbezeichnung	Quantitative Genetik und Populationsgenetik in der Pflanzenzüchtung
Modulcode	AGE.03937.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr... • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HB) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HB) • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Klaus Pillen
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zur Anwendung von populationsgenetischen und quantitativ genetischen Methoden in der Pflanzenzüchtung • Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. die Selektion von Genotypen, selbstständig zu lösen
Modulinhalte	• Populationsgenetik bei Selbst- und Fremdbefruchtern • Hardy-Weinberg-Gleichgewicht • Erstellung von genetischen Kopplungskarten • Quantitative Genetik • Durchführung von QTL-Analysen • Schätzung der Heritabilität

AGE.03937.03	5 CP
	• Selektion von quantitativen Merkmalen • Schätzung des Selektionserfolges
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 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
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04933.05 - Molekulare Ernährungsphysiologie der Pflanze I

AGE.04933.05	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Ernährungsphysiologie der Pflanze I
Modulcode	AGE.04933.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Edgar Peiter
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Prinzipien und Mechanismen des Stofftransports in Pflanzen zu verstehen • Interaktionen von Pflanzen mit symbiotischen Mikroorganismen und deren Beitrag zur Nährstoffversorgung der Pflanze zu verstehen • molekulare Mechanismen der Aufnahme, Verlagerung, Assimilation und Funktion von Makro- und Mikronährstoffen der Pflanze zu verstehen
Modulinhalte	• Prinzipien und Mechanismen des Stofftransports in Pflanzen • Molekulare Mechanismen der Aufnahme, Verlagerung, Assimilation und Funktion von Makro- und Mikro-nährstoffen der Pflanzen • Interaktionen von Pflanzen mit symbiotischen Mikroorganismen und deren Beitrag zur Nährstoffversorgung der Pflanze
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP

AGE.04933.05 5 CP

Modulabschlussnote					LV 1: %; LV 2: %.			
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs					1			
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04007.04 - Molekulare Phytopathologie

AGE.04007.04	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Phytopathologie
Modulcode	AGE.04007.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen mehr... • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Lennart Wirthmüller (IPB Halle), Dr. Mariana Schuster (IPB Halle), Dr. Martina Ried-Lasi (IPB Halle)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von Kenntnissen der Mechanismen der mikrobiellen Infektion von Nutzpflanzen, • Erwerb von Kenntnissen der Mechanismen der Pflanze-Mikroben-Interaktion, • Erwerb von Kenntnissen der pflanzlichen Abwehrmechanismen.
Modulinhalte	• Vorlesungen zu den Mechanismen der mikrobiellen Infektion von Nutzpflanzen • Vorlesung zu den Mechanismen der Pflanze-Mikroben-Interaktion • Vorlesung über pflanzliche Abwehrmechanismen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Seminar (1 SWS)

AGE.04007.04								5 CP
				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						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Kursus	Selbststudium mit Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Wahlpflichtmodule

AGE.06680.03 - Epigenetik der Pflanzen

AGE.06680.03	5 CP
Modulbezeichnung	Epigenetik der Pflanzen
Modulcode	AGE.06680.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Jun.-Prof. Dr. Hua Jiang (IPK Gatersleben)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Students are able to: • Acquisition of subject-specific competences on the basic knowledge of epigenetic regulation for plant breeding
Modulinhalte	• Chromatin structure and modifications • Chromatin dynamics and flowering time control for yield improvement • Epigenetic variation and chromosome dynamics in polyploid plants and species hybrid • Chromatin regulation in seed development and hybridization barriers • Chromatin regulation and plant stress response • Application of epigenetics in plant breeding
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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
Hinweise	Die Übungen werden nach Absprache vor Ort am IPK Gatersleben durchgeführt. (Lab courses will be carried out, after consultation, at IPK Gatersleben)

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Die Übungen werden nach Absprache Vorort am IPK Gatersleben durchgeführt. (Lab courses will be carried out, after consultation, at IPK Gatersleben)	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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06707.03 - Exploring Mechanisms of Micronutrient Transport in Plants - A Molecular Toolbox

AGE.06707.03	5 CP
Modulbezeichnung	Exploring Mechanisms of Micronutrient Transport in Plants - A Molecular Toolbox
Modulcode	AGE.06707.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Stefanie Höller
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Students are able to: • use basic scientific English. (Depending on the experience of the participants, the course is taught bilingually in German and English.) • understand micronutrient homeostasis and transport processes in plants • employ a set molecular tools to identify and characterize mutant plants • present research papers • pursue molecular and analytical laboratory work • present and interpret own research results
Modulinhalte	• Current knowledge on uptake, translocation, and membrane transport of micronutrients in plants • Practical analysis of micronutrient transport processes in plants by phenotypical and genotypical characterization of different mutant plants • Scientific presentation of papers on different transport proteins in a seminar talk • Identification of mutant lines for the respective transport proteins using molecular and analytical methods
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Übung (3 SWS) Seminar (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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.06708.02 - Diagnose von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen

AGE.06708.02	5 CP
Modulbezeichnung	Diagnose von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen
Modulcode	AGE.06708.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Bastian Meier
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • physiologische und molekulare Ursachen von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen zu verstehen • Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen anhand visueller und analytischer Diagnostik zu identifizieren • Experimente zur Ermittlung von Nährstoffwirkungen anzulegen und auszuwerten • analytische Laborarbeitsmethoden einzusetzen • einen wissenschaftlichen Vortrag zu einem Thema der Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen zu halten und zu diskutieren • eigene Versuchsergebnisse in Form einer schriftlichen Arbeit darzustellen und in den aktuellen Kentnisstand einzuordnen
Modulinhalte	• Anzucht von Nutzpflanzen unter Gewächshausbedingungen und verschiedenen Düngungsregimen • Diagnose von Mangelsymptomen mit verschiedenen analytischen, physiologischen und molekularen Techniken • Ursachen unterschiedlicher Aufnahme- und Verwertungseffizienz von Nährstoffen • Physiologische und molekulare Ursachen von Mangelsymptomen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Übung (3 SWS) Seminar (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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Im Rahmen des Moduls ist ein Vortrag zu halten. Die Teilnahme an den Übungen ist Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.04034.03 - Hydrologie

AGE.04034.03	5 CP
Modulbezeichnung	Hydrologie
Modulcode	AGE.04034.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Heinz Borg
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Verständnis der Grundlagen der Hydrologie aufzubringen • Erkennen der Bedeutung hydrologischer Prozesse für die Landwirtschaft, inbesondere in Bezug auf die Bodenerosion • Fähigkeit, hydrologische Arbeiten zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen • Fähigkeit, ein kleines hydrologisches Projekt eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken
Modulinhalte	• Einzugsgebiet und Wasserscheide, • Wasserbilanzgleichung, • Niederschlag: Arten und Verteilung auf der Erde, Punkt- und Flächenniederschlag, Intensität - Dauer Beziehungen, • Infiltration, • Evaporation, • Transpiration, • Wasserspeicherung im Boden und Grundwasserneubildung, • Oberflächenabfluss: Hydrographie, Niederschlag - Abfluss Beziehungen, Hoch- und Niedrigwasservorhersage, Reservoir

Management, Abfluss und Erosion, Abflusskontrolle,
- Grundwasserhydraulik: Grundwasserneubildung, Grundwasserleiter, -geringleiter, -stauer, Brunnengleichungen, numerische Grundwasserströmungsmodelle.

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus 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: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Nach Rücksprache mit dem Dozenten und seiner Zustimmung kann in Ausnahmefällen von den obligatorischen Teilnahmevoraussetzungen abgesehen werden.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06686.03 - Ökologischer Landbau (Master)

AGE.06686.03	5 CP
Modulbezeichnung	Ökologischer Landbau (Master)
Modulcode	AGE.06686.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Jan Rücknagel, Dr. habil Wolfgang Heyer, Bernd Look
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die Befähigung zu erlangen, Umweltwirkungen (Boden, Wasser, Atmosphäre, Biodiversität) von Landnutzungssystemen zu erkennen und zu beurteilen • die Befähigung zu erlangen, funktionale Gratisleistungen von Agrar-Ökosystemen gezielt zu fördern und zu nutzen • die Befähigung zu erlangen, Nachhaltigkeitskonzepte praktisch umzusetzen
Modulinhalte	• Grundanliegen des ökologischen Landbaus in der Diskussion um Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung • administrative Anforderungen in der Umsetzung ökologischer Anbauverfahren • Ansätze, methodische Grundlagen und Systeme zur Analyse von Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Produktionssysteme auf unterschiedlichen Skalenebenen • Management und Steuerung natürlicher (ökologischer) Kreislaufprozesse (Nährstoff- und Energiekreisläufe) • Gestaltung von Entscheidungsprozessen zur Steuerung und Anwendung alternativer Verfahren der Beikrautregulation und im Pflanzenschutz • Feldversuche zum ökologischen Landbau (Anlage, Zielsetzungen, Ergebnisse) • Praxiserfahrungen zum ökologischen Landbau (Betriebsbesuch) • Spezielle Themenfelder zum ökologischen Landbau (Anbau von Sonderkulturen, Aquakultur, Bienenhaltung, Tierhaltung etc.) • Ökonomie und soziales im ökologischen Landbau
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Übung Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	

AGE.06686.03								5 CP
Credit-Points			5 CP					
Modulabschlussnote			LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Hinweise			Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Übung	Ausarbeitung, Übung						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06689.03 - Agrarökologie (Master)

AGE.06689.03		5 CP
Modulbezeichnung	Agrarökologie (Master)	
Modulcode	AGE.06689.03	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	N.N.	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Vertiefung von Kenntnissen zum Verständnis nachhaltiger Landnutzungskonzepte • Erweiterung taxonomischen und ökologischen Wissens mittels Labor- und Felddiagnostik	
Modulinhalte	• Vorlesungen zu agrarökologischen Schwerpunktthemen wie Lebensgemeinschaften in Agroökosystemen, Klimawandel, invasive Arten, Bewertung von Nützlingen und natürliche Regulation, Naturschutz, Bodenlebewesen, Abwehrmechanismen, Gentechnik • Übung zur Vertiefung taxonomischer und ökologischer Kenntnisse (Spinnentiere, Aphiden, Diptera, Coleoptera, Thysanoptera)	
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 oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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 und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06924.02 - Methods for analyzing chromatin regulation

AGE.06924.02	5 CP
Modulbezeichnung	Methods for analyzing chromatin regulation
Modulcode	AGE.06924.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Jun.Prof. Hua Jiang (IPK Gatersleben)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Students are able to: • Acquisition of subject-specific competences on the ability to perform the analysis of chromatin regulation
Modulinhalte	• Basic knowledge of chromatin regulation • Introduction of methods for chromatin analysis • Detecting histone proteins by western-blot • Histone chromatin Immunoprecipitation (ChIP) • Evaluating protein-DNA interaction by ChIP-qPCR
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Übung (3 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
Hinweise	Das gesamte Modul wird am IPK durchgeführt. (The whole course will be carried out by arrangement at the IPK in Gatersleben.)

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.06896.03 - Bodenstrukturanalyse

AGE.06896.03	5 CP
Modulbezeichnung	Bodenstrukturanalyse
Modulcode	AGE.06896.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Robert Mikutta, Dr. Steffen Schlüter
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die Bedeutung von Bodenstruktur für verschiedene Bodenfunktionen zu erkennen • Methoden zur Diagnose und Bewertung von Bodenstruktur anzuwenden • sich Wissen nach bestimmten Kriterien aus der Fachliteratur anzueignen • eine Feldstudie selbst zu planen und durchzuführen und dabei verschiedene Aspekte der Machbarkeit, Übertragbarkeit, guter wissenschaftlichen Praxis etc. abzuwägen • erlerntes Wissen aus Fachartikeln und eigene Ergebnisse gut verständlich aufzubereiten und zu präsentieren
Modulinhalte	• Es wird ein Verständnis für Bodenstruktur und deren Einfluss auf Bodenfunktionen vermittelt, sowohl durch Vorlesungen als auch durch selbständige Ausarbeitung und Präsentation eines themenspezifischen Fachartikels. • Messmethoden werden anhand einer jährlichen wechselnden Fallstudie erlernt und angewendet. Die Methoden umfassen (kann nach Fragestellung variieren): ungestörte Probenahme im Feld, Bestimmung der Aggregatstabilität, Röntgen-CT und Bildverarbeitung, Analyse der hydraulischen Eigenschaften (Wasserretention und -leitfähigkeit), Lagerungsdichte, pH, sowie des Kalkgehaltes. • Die Ergebnisse werden durch die Studierenden statistisch ausgewertet und präsentiert.
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Übung 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: %; LV 5: %.

AGE.06896.03								5 CP
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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
LV 4	Übung	Anfertigung eines Übungsberichts						0
LV 5	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06895.03 - Angewandte Pflanzenzüchtung

AGE.06895.03	5 CP
Modulbezeichnung	Angewandte Pflanzenzüchtung
Modulcode	AGE.06895.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Klaus Pillen; Dr. Andreas Maurer
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zum Management eines Zuchtgartens in der Pflanzenzüchtung • Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. die Planung eines Feldversuches und die daraus resultierende Selektion von Genotypen, selbstständig zu lösen
Modulinhalte	• Einblicke in das Landessortenversuchswesen sowie rechtliche Grundlagen der Sortenzulassung • Planung von Züchtungsexperimenten und Dimensionierung • Anlage von Feldversuchen für Züchtungsfragen, Festlegung von Faktoren • Aussaat und Pflegearbeiten bei züchterischen Feldversuchen • Anlage von Versuchen in Klimakammern und Gewächshäusern • Versuchsablaufdokumentation • Kulturartenspezifische Erfassungsmethoden pflanzenzüchterisch relevanter Merkmale im Zuchtprozess • Gerätekunde für Spezialgeräte und -maschinen in der Pflanzenzüchtung • Ernteplanung und Ernteablauf in der Pflanzenzüchtung • Spezielle Verarbeitungsmethoden in der Pflanzenzüchtung • Ergebnisdokumentation und Auswertungsmethoden • begleitend werden fachspezifische Exkursionen durchgeführt
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.07703.02 - Grundlagen und Anwendungen der Chromosomen-Biologie

AGE.07703.02		5 CP
Modulbezeichnung	Grundlagen und Anwendungen der Chromosomen-Biologie	
Modulcode	AGE.07703.02	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. A. Houben, Dr. habil V. Schubert, Dr. S. Heckmann (alle IPK Gatersleben)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zu zytogenetischen und epigenetischen Arbeitsmethoden in der Pflanzenzüchtung, • Fähigkeit, Methoden der Chromosomenbiologie und Epigenetik anzuwenden, um die Effizienz des züchterischen Selektionsprozesses zu steigern.	
Modulinhalte	• Molekularer Aufbau, Funktion und Regulation von Chromosomen in Interphase, Mitose und Meiose • Analyse und Manipulation der meiotischen Rekombination • Entwicklung von Antheren und männliche Sterilität • Analyse und Manipulation des Epigenoms • Züchterische Bedeutung von Haploidie, Allo- und Autopolyploidie • Erlernung grundlegender zytogenetischer Präparationstechniken • Einführung in klassische und moderne Mikroskopieverfahren • Durchflusszytometrische Techniken zur Genomgrößenbestimmung und Kernisolation • Mikroisolation von Chromosomen	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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	
Hinweise	Die Übungen werden nach Absprache am IPK in Gatersleben durchgeführt.	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.07716.01 - Forschung im Pflanzenbau - aktuelle Entwicklungen, Methoden und Anwendungen in der Praxis (On-Farm-Research)

AGE.07716.01	5 CP
Modulbezeichnung	Forschung im Pflanzenbau - aktuelle Entwicklungen, Methoden und Anwendungen in der Praxis (On-Farm-Research)
Modulcode	AGE.07716.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Janna Macholdt
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über detailierte Einblicke in die derzeitigen Forschungsentwicklungen im konventionellen sowie ökologischen Pflanzenbau. Sie kennen die Grundlagen und mögliche Erfassungs- bzw. Messtechniken des pflanzenbaulichen Feldversuchswesens inklusive der angewandten Forschung in der Agrarpraxis bzw. auf landwirtschaftlichen Betrieben (On-Farm-Research). Sie haben die Fähigkeit zur eigenen Versuchsplanung, Auswertung und Interpretation von Forschungsegebnissen erworben. Im Seminar haben die Studierenden ihre Fähigkeiten zum selbstständigen Arbeiten und Präsentieren von fachwissenschaftlichen Inhalten ausgebaut. Das umfasst die Ausarbeitung eines Seminarbeitrages/Hausarbeit zu einem selbst gewählten Forschungsthema, inklusive Literaturrecherche und Konzeptionierung eines eigenen, praxisrelevanten Forschungsprojektes.
Modulinhalte	• Überblick - Aktuelle Forschungsentwicklungen im konventionellen und ökologischen Pflanzenbau, neue Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten in der Agrarpaxis • Feldversuchsplanung (Exakt- und On-Farm-Versuche) & Datenerhebung - Möglichkeiten der Versuchsanlage- und durchführung, auch auf landwirtschaftlichen Betrieben, inkl. moderner Erfassungs-/Messmethoden verschiedener Parameter im Kontext "Boden-Pflanze-Klima" • Dateninterpretation - Auswertung, Darstellung & Bewertung erhobener Felddaten hinsichtlich Produktivität, Ertragsstabilität, Kriterien der Klimresilienz sowie Nachhaltigkeit • Selbstständige Planung eines eigenen, praxisrelevanten Forschungsprojektes (Recherche, Konzeptionierung, Versuchsplanung inkl. Bonitur- und Messprogramm, etc.)
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP

AGE.07716.01								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 oder Seminarbeitrag oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur, Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.08064.01 - Angewandte Bioinformatik

INF.08064.01		5 CP
Modulbezeichnung	Angewandte Bioinformatik	
Modulcode	INF.08064.01	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	PD. Dr. Jan Grau	
Teilnahmevoraussetzungen	Objektorientierte Programmierung (Studienleistung)	
Kompetenzziele	• Die Studierenden können gängige Programme für bioinformatische Analysen auf Daten anwenden und Ergebnisse interpretieren • Die Studierenden verstehen Gemeinsamkeiten und Unterschiede alternativer Ansätze zur Lösung üblicher bioinformatischer Probleme • Die Studierenden können bestehende Programme für gegebene Probleme in geeigneter Weise kombinieren und diese Kombination in Pipelines automatisieren • Die Studierenden erwerben grundlegende Fähigkeiten in üblichen Programmiersprachen und werden befähigt, die geeignete Sprache für eine Problemstellung auszuwählen; sie können geeignete Pakete mit Zusatzfunktionalitäten finden, auswählen und anwenden • Die Studierenden kennen alternative Visualisierungen von Daten und Ergebnissen und können geeignete Visualisierungen auswählen • Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse im Bereich des Maschinellen Lernens, können diese Methoden auf Daten anwenden und deren Güte vergleichen	
Modulinhalte	Thematisch werden verschiedene Bereiche der Bioinformatik wie die Auswertung von Sequenzierungsdaten, multiple Alignments, schnelle lokale Alignments, Modellierung von Proteindomänen und die Anwendung von Methoden des Maschinellen Lernens behandelt. Konkrete bioinformatische Probleme (Datenbankabfragen, Sequenzvergleiche, differentiell exprimierte Gene) werden u.a. mittels der Programmiersprachen R und Python unter Anwendung bioinformatischer Bibliotheken (Biopython, Bioconductor) gelöst. Standardprogramme der Bioinformatik (BLAST, Clustal, HMMer, DESeq u.a.) werden auf Daten angewendet und Ausgaben dieser Tools interpretiert und diskutiert. Die Erstellung von Grafiken/Plots, deren Anwendungsfelder und Vor- und Nachteile werden vorgestellt und praktisch angewendet. Methoden des Maschinellen Lernens (überwacht und unüberwacht) werden erklärt und auf Daten angewendet. Gütemaße und Bewertungsschemata für Klassifikations- und Regressionsprobleme werden vorgestellt.	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben, Vorführung von Programmen am Rechner	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	2					0
LV 3	Kursus	Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung						0
LV 4	Kursus	Selbststudium zur Vorlesung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04019.06 - Aktuelle Fragen der molekularen Pflanzenernährung

AGE.04019.06	5 CP
Modulbezeichnung	Aktuelle Fragen der molekularen Pflanzenernährung
Modulcode	AGE.04019.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Edgar Peiter, Dr. Stefanie Höller
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • den aktuellen Stand ausgewählter Gebiete der molekularen und physiologischen Pflanzenernährungsforschung zu formulieren • neue Forschungsergebnisse kritisch in den derzeitigen Kenntnisstand einzuordnen • neue Forschungsmethoden, ihre Möglichkeiten und ihre Probleme einzuschätzen • eine wissenschaftliche Arbeit zu entwickeln
Modulinhalte	• Einführung in aktuell in der Professur für Pflanzenernährung bearbeitete Forschungsthemen • Praktische Bearbeitung von Teilaspekten eines aktuellen Forschungsprojekts mit molekularer, zellbiologischer oder physiologischer Ausrichtung
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (1 SWS) Übung (4 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester

AGE.04019.06		5 CP
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Hinweise	Die Belegung dieses Moduls ist empfehlenswert zur Vorbereitung auf eine Masterarbeit im Bereich Pflanzenernährung. Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag zu halten.	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.04021.03 - Seminar und Planung von Masterarbeiten in der molekularen Phytopathologie

AGE.04021.03	5 CP
Modulbezeichnung	Seminar und Planung von Masterarbeiten in der molekularen Phytopathologie
Modulcode	AGE.04021.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Holger B. Deising
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von konzeptionellen Kenntnissen zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit • Umsetzung methodischer Kenntnisse in experimentelle Strategien • Erwerb von Literaturkenntnissen in der Molekularen Phytopathologie • Fähigkeiten in der Beurteilung von experimentell erhobenen Daten
Modulinhalte	• Seminare zu aktuellen Themen der molekularen Phytopathologie • Seminare zur Anwendung moderner molekularer Methoden zur Beantwortung wissenschaftlicher Fragen • Seminar zur Interpretation wissenschaftlicher Daten
Lehrveranstaltungsformen	Kursus Seminar (4 SWS)
Unterrichtssprachen	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: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Kursus	Selbststudium						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 2	Seminar	Seminar	4					0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04033.03 - Klimawandel (Natürliche und anthropogene Ursachen, Folgen, Wechselbeziehungen mit der Landwirtschaft)

AGE.04033.03	5 CP
Modulbezeichnung	Klimawandel (Natürliche und anthropogene Ursachen, Folgen, Wechselbeziehungen mit der Landwirtschaft)
Modulcode	AGE.04033.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SoSe 2024 > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Jürgen Döring
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Verstehen des Klimasystems der Erde in seiner Gesamtheit, Vielfältigkeit und Dynamik
- Wissen über natürliche und anthropogene Ursachen von Klimaänderungen
- Fähigkeit gegenwärtige Klimaentwicklungen zu interpretieren und Folgen von Klimaänderungen abzuschätzen und ggf. Gegenmaßnahmen vorzuschlagen
- Fähigkeit, im Rahmen eines kleinen Projektes Klimadaten zu

AGE.04033.03	5 CP
	recherchieren, darzustellen, zu interpretieren und zu bewerten

Modulinhalte

- Das Klima der Erde als dynamisches System
- Klima in der Erdvergangenheit, seit der letzten Eiszeit und in der Gegenwart
- Wechselwirkung Klima - Mensch - Fauna und Flora
- Klimaänderungen: natürliche und anthropogene Ursachen
- Folgen von Klimaänderungen für die Umwelt und das menschliche Dasein
- Klimasimulation in die Zukunft
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung menschlicher Einflüsse auf das Klimasystem

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus 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: %; 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		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium, Exzerpt						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.08066.03 - Phylogenomik und Phylotranskriptomik

INF.08066.03		5 CP
Modulbezeichnung	Phylogenomik und Phylotranskriptomik	
Modulcode	INF.08066.03	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große	
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse (Besuch)	
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen derder Phylogenomik und Phylotranskriptomik und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der der Phylogenomik und Phylotranskriptomik anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der der Phylogenomik und Phylotranskriptomik anzuwenden.	
Modulinhalte	• Molekulare Basis der Evolution, Mutationen, Selektion • Modelle der Evolution von DMA-Sequenzen (Jukes-Cantor, Kimura, Felsenstein, Hasegawa-Kishino-Yano) • Modelle der Evolution von RNA-Expressionsprofilen (Ornstein-Uhlenbeck) • Phylogenetische Bäume und Rekonstruktion Phylogenetischer Bäume • Phylogenetische Netzwerke und Rekonstruktion Phylogenetischer Netzwerke	
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung	
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: %; LV 4: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Hinweise	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben	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	Seminar	Seminar	2					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.08068.02 - Transkriptomanalyse

INF.08068.02	5 CP
Modulbezeichnung	Transkriptomanalyse
Modulcode	INF.08068.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse (Besuch)
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen zur Transkriptomanalyse und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen zur Transkriptomanalyse anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen zur Transkriptomanalyse anzuwenden.
Modulinhalte	• Technologie und Datenerfassung • Populäre Abstands- und Unähnlichkeitsmaße und Hierarchisches Clustern • Partitionierendes Clustern und K-Means-Algorithmus • EM-Algorithmus und Gibbs-Sampling-Algorithmus für Gaußsche Mischmodelle • Erkennung differentiell exprimierter Gene, Exons, Isoformen
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
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	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung Bioinformatik

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben	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	Seminar	Seminar	2					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.08065.02 - Regulatorische Genomik

INF.08065.02		5 CP
Modulbezeichnung	Regulatorische Genomik	
Modulcode	INF.08065.02	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große	
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse (Besuch)	
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen der Regulatorischen Genomik und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Regulatorischen Genomik anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der Regulatorischen Genomik anzuwenden.	
Modulinhalte	• EM-Algorithmus, Baum-Welch-Algorithmus für Hidden Markov Modelle, Gibbs-Sampling-Algorithmus • Erkennung von Spleißstellen • Erkennung von cis-Elementen und cis-regulatorischen Modulen	
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung	
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: %; LV 4: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Hinweise	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben,	mündl. Prüfung oder Klausur

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
	Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben	

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar	2					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgabe						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.08067.02 - Statistische Datenanalyse

INF.08067.02	5 CP
Modulbezeichnung	Statistische Datenanalyse
Modulcode	INF.08067.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HI) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	PD Dr. Jan Grau
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte der statistischen Datenanalyse in der Bioinformatik. • Die Studierenden sind in der Lage statistische Konzepte auf konkrete Problemstellungen und Datensätze anzuwenden. • Die Studierenden haben die Fähigkeit, diese Konzepte zukünftigen Kooperationspartner*innen zu erklären. • Die Studierenden haben die Kompetenz, statistische Konzepte und Methoden weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen und Datensätze anzupassen.
Modulinhalte	• Grundbegriffe und -konzepte der Statistik: Wahrscheinlichkeitsfunktion und Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion, Verteilungsfunktion, Erwartungswert, gemeinsame Verteilung und Randverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Dichten, statistische Unabhängigkeit, Erwartungswert und Varianz • diskrete und stetige, univariate und multivariate Verteilungen und deren Anwendung • Rechnen mit Zufallsvariablen: Funktionen von Zufallsvariablen; Summen, Differenzen, Produkte von Zufallsvariablen; Anwendung auf Datensätze • Bayes'sche Methoden: Posterior, konjugierte Verteilungen, prädiktive Verteilung • Statistische Inferenz: Maximum-Likelihood, Maximum-a-Posteriori, Mean-Posterior; Anwendung auf Datensätze • Modellierung: Markov-Modelle, Bayes-Netze, Hidden-Markov-Modelle und deren Anwendung in der Bioinformatik • Klassifikation, Bayes-Klassifikator, Bayes'sche Methoden; Anwendungen in der Bioinformatik
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
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: %.

INF.08067.02								5 CP
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Hinweise			Basismodul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik					
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul			Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben			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	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04022.04 - Forschungsprojekte "Molekulare Phytopathologie"

AGE.04022.04	5 CP
Modulbezeichnung	Forschungsprojekte "Molekulare Phytopathologie"
Modulcode	AGE.04022.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Holger B. Deising
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Vertiefung und Erweiterung des Methodenspektrums der molekularbiologischen Praxis zu kennen • Erlernen selbständiger Versuchsplanung, -durchführung, -protokollierung und -auswertung zur Vorbereitung auf die Masterarbeit
Modulinhalte	• Bearbeitung eines eigenständigen Teilprojektes aktueller Forschung im Bereich der molekularen Phytopathologie
Lehrveranstaltungsformen	Übung (4 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: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen und die Anfertigung von Protokollen Pflicht. Die Protokolle werden benotet.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
		oder elektronische Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung	4					0
LV 2	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06071.02 - Forschungspraktikum molekulare Entwicklungs- und Stressphysiologie

AGE.06071.02	5 CP
Modulbezeichnung	Forschungspraktikum molekulare Entwicklungs- und Stressphysiologie
Modulcode	AGE.06071.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtfächer • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Marcel Quint
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • vertiefende Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen der Professur Ertragsphysiologie mit besonderem Schwerpunkt auf Fragestellungen im Bereich der stress- und entwicklungphysiologischen Grundlagenforschung zu erlangen • Experimente selbständig zu planen und durchzuführen • Forschungsergebnisse zu analysieren, präsentieren und kritisch zu interpretieren
Modulinhalte	• Projektarbeit innerhalb eines aktuellen Forschungsprojektes der Professur für Ertragsphysiologie • Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten • Erfassung und statistische Analyse von Daten • mündliche und schriftliche Präsentation von Forschungsergebnissen
Lehrveranstaltungsformen	Übung (4 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP

AGE.06071.02								5 CP
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Hinweise				Belegung des Moduls ist zur Vorbereitung einer Masterarbeit im Bereich Ertragsphysiologie empfehlenswert.				
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
Gesamtmodul						Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung	4					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06462.02 - Biometrie III und Grundlagen der Genominformatik

AGE.06462.02	5 CP
Modulbezeichnung	Biometrie III und Grundlagen der Genominformatik
Modulcode	AGE.06462.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Bioinformatik (HB) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HB) • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Monika Wensch-Dorendorf; Dr. Thomas Schmutzer
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Versuche und Erhebungen für lineare gemischte Modelle bei normalverteilten Merkmalen und qualitativen und quantitativen Einflussgrößen zu analysieren und unter Anwendung von SAS auszuwerten und zu interpretieren • Versuche und Erhebungen für generalisierte lineare gemischte Modelle bei binären, ordinalen sowie Zähldaten und qualitativen und quantitativen Einflussgrößen zu analysieren und unter Anwendung von SAS auszuwerten und zu interpretieren • ein Problem der Genominformatik zu definieren und abzuschätzen mit Hilfe welcher Software dieses gelöst werden kann • geeignete Lösungen zu entwickeln, um NGS Datensätze analysieren zu können und die Ergebnisse entsprechend ihrer Qualität einzustufen • eigene Skripte zu erarbeiten, um Schritte der Datenanalyse zu automatisieren
Modulinhalte	1. Gemischte lineare Modelle bei unbalancierten Daten und Kovarianzstrukturen Methoden der Varianzkompetenzschätzung (ANOVA vs. REML) Schätzung fester Effekte, FG-Approximationen und Tests Spezielle Datenstrukturen (wiederholte Leistungen, räumliche und zeitliche Abhängigkeiten) Methoden der Modellbewertung 2. Generalisierte lineare Modelle Beachtung verschiedener Datenstrukturen und Verteilungstypen (binäre Daten, Ordinaldaten, Zähldaten bei verschiedenen Kovarianzstrukturen) 3. Methoden der Genominformatik zur Analyse von Hochdurchsatz-Sequenzdaten (shell, R und aktuelle Standsrdsoftware) 4. Kenntnisse der Standardformate (FASTA/Q, SAM, BED) und deren praktische Anwendung
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch

AGE.06462.02		5 CP
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: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur o.elektr. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.06485.06 - Einführung in Data Science

INF.06485.06	5 CP
Modulbezeichnung	Einführung in Data Science
Modulcode	INF.06485.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Pflichtmodule • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung SS 2021 - SoSe 2026 > Pflichtmodule • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Physik und Digitale Technologien (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik u. Dig. Tech. 180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Wahlobligatorische Ergänzungsfächer
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Andreas Dräger
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Die Studierenden erwerben durch dieses Modul die folgenden Kompetenzen: • Sie verstehen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kombinatorik und können einfache reale Vorgänge modellieren. • Sie verstehen den Satz von Bayes und können Randwahrscheinlichkeiten und bedingte Wahrscheinlichkeiten sowie Randwahrscheinlichkeitsdichten und bedingte Randwahrscheinlichkeitsdichten berechnen. • Sie können abhängige, unabhängige, bedingt abhängige und bedingt unabhängige Zufallsvariablen, Zufallsvektoren und Zufallsmatrizen voneinander unterscheiden und modellieren. • Sie können mit univariaten Verteilungen von Zufallsvariablen und multivariaten Verteilungen von Zufallsvektoren sowie mit Erwartungswerten, Varianzen, Kovarianzen und höheren Momenten von Zufallsvariablen rechnen und diese Kompetenz zur Lösung einfacher realer Problemstellungen nutzen. • Sie kennen verschiedene konjugierte Prior-Verteilungen für verschiedene univariate und multivariate Verteilungen und können mit diesen die Parameter dieser Verteilungen mittels verschiedener Schätzverfahren schätzen. • Sie verstehen die Grundlagen statistischer Tests und die Bedeutung von P-Werten und können verschiedene statistische Tests zur Beantwortung einfacher Fragestellungen praktisch anwenden. • Sie beherrschen die praktische Anwendung dieser Kompetenzen, um einfache Klassifikationsprobleme aus der Informatik und der Bioinformatik zu lösen, und können die Güte verschiedener Modelle oder verschiedener Klassifikatoren berechnen und miteinander vergleichen.
Modulinhalte	• Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitstheorie, Zufallsvariablen, Zufallsvektoren, Zufallsmatrizen • Univariate Verteilungen, multivariate Verteilungen, matrixvariate Verteilungen, Randverteilungen, bedingte Verteilungen, Satz von Bayes • Erwartungswert, Varianz, Kovarianz, Korrelationskoeffizient, höhere Momente, Erwartungswertvektor, Kovarianzmatrix • Bedingter Erwartungswert, bedingte Varianz, bedingte Kovarianz, bedingter Korrelationskoeffizient, bedingter Erwartungswertvektor, bedingte Kovarianzmatrix • Unabhängigkeit, bedingte Unabhängigkeit, Unkorreliertheit, bedingte

Unkorreliertheit
- Verschiedene konjugierten Prior-Verteilungen für verschiedene Verteilungen, Schätzverfahren
- Statistische Tests und Klassifikation von Daten aus der Informatik und der Bioinformatik

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS) Kursus 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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Vorrechnen von Übungsaufgaben in den Übungen	schriftl./elektr. 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	Übung	Übung	2					0
LV 3	Kursus	Bearbeitung der Arbeitsblätter und Übungsaufgaben						0
LV 4	Kursus	Vorbereitung Klausur						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.06268.03 - Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik II

INF.06268.03	5 CP
Modulbezeichnung	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik II
Modulcode	INF.06268.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HI) • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Basismodule der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte und Algorithmen der Statistischen Datenanalyse und des Maschinelles Lernens in der Bioinformatik. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Statistischen Datenanalyse und des Maschinelles Lernens in der Bioinformatik anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der Statistischen Datenanalyse und des Maschinelles Lernens in der Bioinformatik anzuwenden.
Modulinhalte	• Statistische Inferenz; ML, MAP, MP Schätzer; Bias, Varianz, Konsistenz, Wirksamkeit von Schätzern • Markov Modelle; ML, MAP, MP Schätzer; Sequenzlogos; Anwendungen in der Bioinformatik • Hidden Markov Modelle; Viterbi-Algorithmus, Forward-Backward-Algorithmus; Anwendungen in der Bioinformatik • Modellselektion; Modellmittelung; Klassifikation; Anwendungen in der Bioinformatik
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

INF.06268.03								5 CP
Prüfungsebene								
Credit-Points			5 CP					
Modulabschlussnote			LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Hinweise			Basismodul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben				mündl./schriftl./elektron. 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	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06073.06 - Stressphysiologie der Pflanzen

AGE.06073.06	5 CP
Modulbezeichnung	Stressphysiologie der Pflanzen
Modulcode	AGE.06073.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Carolin Delker
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Kenntnisse zu Grundlagen primär abiotischer, aber auch ausgewählter biotischer Stressfaktoren und deren Auswirkung auf pflanzliches Wachstum und Entwicklung zu erlangen • Erlernen physiologischer und molekularer Analysemethoden, experimenteller Planung, Durchführung und Dokumentation
Modulinhalte	• Abiotische (biotische) Stressfaktoren, wie Temperatur, Trockenstress, Hypoxie, Lichtstress, Beschattung (Bestandesdichte), etc. • Physiologische Reaktionen auf Stressoren - Veränderungen in Wachstum und Entwicklung • Stresssensitivität in Abhängikeit vom Entwicklungsstadium • Molekulare Mechanismen der Stressantwort (z.B. beteiligte Phytohormone) • Physiologische und molekulare Marker der Stressantwort • Natürliche allelische / sortenspezifische Variation von Stresstoleranzen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS) Kursus

AGE.06073.06								5 CP
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		Vortrag, Praktikumsbericht				Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04911.05 - Forschungspraktikum Pflanzenernährung

AGE.04911.05	5 CP
Modulbezeichnung	Forschungspraktikum Pflanzenernährung
Modulcode	AGE.04911.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Edgar Peiter, Dr. Stefanie Höller
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Methoden der modernen Pflanzenernährungsforschung zu beschreiben und anzuwenden • Experimente zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren
Modulinhalte	• Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten • Aktuelle Forschungsprojekte der Professur für Pflanzenernährung
Lehrveranstaltungsformen	Übung (4 SWS) Seminar (1 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: %; LV 3: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Die Belegung dieses Moduls ist empfehlenswert zur Vorbereitung auf eine Masterarbeit im Bereich Pflanzenernährung.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.06063.02 - Entwicklungsgenetik von Nutzpflanzen

AGE.06063.02	5 CP
Modulbezeichnung	Entwicklungsgenetik von Nutzpflanzen
Modulcode	AGE.06063.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	PD Dr. Thorsten Schnurbusch
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundlagen und Prinzipien der Entwicklungsbiologie bei Pflanzen bzw. Nutzpflanzen besser zu verstehen • Fachspezifische Kenntnisse zur Entwicklungsgenetik bei Nutzpflanzen hinsichtlich der Ertragsbildung und des Ertragspotential (Schwerpunkt Getreide) vergleichend und differenziert zu betrachten sowie deren Möglichkeiten der züchterischen Bearbeitung besser beurteilen zu können
Modulinhalte	• Pflanzliche Zell-, Gewebe- und Organ-Entwicklung Eigenschaften pflanzlicher Meristeme (Bildungsgewebe) Phytomerkonzept Umweltbedingte Meristemdifferenzierung Wurzelentwicklung und Wurzelarchitektur Blattanlage und -entwicklung sowie Schattenvermeidungsreaktion Anlage und Entwicklung von Seitentrieben (Bestockung) Halm-/Stengelwachstum und -stabilität Reproduktive Meristeme/Organe und ihr Beitrag zur Ertragsbildung Bestimmung des Ertragspotentials von Nutzpflanzen Architektur des Blütenstands Blüten- und Blütchenentwicklung Samenentwicklung und Assimilatspeicherung Ideotypen für bestimmte Umwelten/Anbauverfahren
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS) Kursus

AGE.06063.02								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				
Hinweise				Der Blockkurs wird nach Absprache am IPK Gatersleben durchgeführt.				
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.05442.04 - Phytochemie

AGE.05442.04	5 CP
Modulbezeichnung	Phytochemie
Modulcode	AGE.05442.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlbereich • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2020 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - SoSe 2023 > Wahlbereich (15 LP) • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Wim Wätjen
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundlegendes Wissen zur Chemie, Biochemie und Biosynthese ausgewählter Pflanzenstoffe anzuwenden • Grundlegende Kenntnisse über Herkunft, Gewinnung und Nachweisreaktionen pflanzlicher Wirkstoffe anzuwenden • Kenntnisse über Vorkommen ausgewählter pflanzlicher Inhaltsstoffe in pharmazeutischen Drogen und Gewürzen anzuwenden • Grundlegende Kenntnisse über die Pharmakologie pflanzlicher Arzneistoffe anzuwenden • Wirkung, Nutzen und Risiken von Pflanzenstoffen in pharmazeutischen Produkten abschätzen zu können
Modulinhalte	• Strukturelle Besonderheiten und molekulare Eigenschaften ausgewählter Klassen von Pflanzeninhaltsstoffen (Alkaloide, Isoprenoide, ätherische Öle, Flavonoide, Gerbstoffe) • Biosynthese von ausgewählten sekundären Pflanzeninhaltsstoffen • Nachweisreaktionen ausgewählter pflanzlicher Inhaltsstoffe • Pharmakologische Wirkungen ausgewählter pflanzlicher Arzneistoffe (Ginkgo biloba, Johanniskraut) • Beispielhafte Besprechung von Studien zur Wirkung pflanzlicher Arzneistoffe • rechtliche Grundlagen zur Zulassung pflanzlicher Arzneistoffe
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Seminar (1 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch

AGE.05442.04								5 CP
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			Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Referat				Klausur oder elektronische 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	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.06265.03 - Spezielle Probleme der Bioinformatik

INF.06265.03	5 CP
Modulbezeichnung	Spezielle Probleme der Bioinformatik
Modulcode	INF.06265.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - SS 2018 > Pflichtmodule • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Pflichtmodule • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Brückenmodule Informatik • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	PD. Dr. Jan Grau
Teilnahmevoraussetzungen	Objektorientierte Programmierung (Studienleistung)
Kompetenzziele	Im Vorlesungsteil werden gängige Methoden, Werkzeugen und Programmiersprachen der Bioinformatik eingeführt und in Übungen konkrete Erfahrungen an speziellen Beispielen in kleinen Projekten erarbeitet.
Modulinhalte	Thematisch werden verschiedene Bereiche der Bioinformatik wie DNA-Sequenzierung, Alignments, Generkennung, Erkennung von Transkriptionsfaktorbindungsstellen, Rekonstruktion phylogenetischer Bäume, Analyse von Expressionsdaten und Massenspektrometriedaten oder Vorhersage von Proteindomänen behandelt. Im praktischen Teil werden Aufgaben wie Verarbeitung von Sequenzen, Parsen von Daten- und Ergebnisdateien, Konversion zwischen Fileformaten, Datenbankanbindungen und Nutzen von Standardwerkzeugen wie Bioconductor, BLAST, Clustal, MEME oder PAUP* eingeübt.
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben, Vorstellung (und klare Erläuterung) der Lösungen von Übungs- und Programmieraufgaben	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	2					0
LV 3	Kursus	Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung						0
LV 4	Kursus	Selbststudium zur Vorlesung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.06266.05 - Gestaltung und Durchführung von Fachvorträgen in der Bioinformatik

INF.06266.05	5 CP
Modulbezeichnung	Gestaltung und Durchführung von Fachvorträgen in der Bioinformatik
Modulcode	INF.06266.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - SS 2018 > Pflichtmodule • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Jördis-Ann Schüler
Teilnahmevoraussetzungen	Abhängig von der jeweiligen Themenauswahl, wird am Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.
Kompetenzziele	Nach Abschluss dieses Moduls weisen die Teilnehmenden folgende Fähigkeiten auf: • Fähigkeit, einen englischsprachigen wissenschaftlichen Text (Forschungsartikel) selbständig zu lesen, zu verstehen, wesentliche Inhalte in einer Präsentation in deutscher Sprache anderen vorzustellen, und in einer Diskussion Fragen zu diesem Thema beantworten zu können. • Fähigkeit fortgeschrittene Literatur zu recherieren und wesentliche Inhalte in die Präsentation mit einfließen zu lassen • Fähigkeit, andere Vorträge kritisch und konstruktiv bewerten zu können • Fähigkeit konstruktive Kritik anzunehmen und umzusetzen, • Fähigkeit, die zentralen Inhalte der recherierten Literatur und des Forschungsartikels schriftlich zu präsentieren. • Fähigkeit Wissen aus gehaltenen Vorträgen aufzunehmen und Fragen zu den Vorträgen zu generieren.
Modulinhalte	• Techniken zur Literaturrecherche und Literaturverwaltung • Planung, Vorbereitung und Durchführung von Fachvorträgen in der Bioinformatik • Erstellen schriftlicher Ausarbeitungen • Geben und Umsetzen von Feedbackstrategien
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

INF.06266.05								5 CP
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		zwei eigene erfolgreiche Vorträge, Teilnahme an den wissenschaftlichen Diskussionen, Frage- und Feedbackrunden zu den Vorträgen anderer				Hausarbeit (15-20 Seiten)		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar	2					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Vorbereitung eines Seminarvortrages und Erstellung eines Berichtes						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06070.03 - Aktuelle Grundlagenforschung in der Ertragsphysiologie

AGE.06070.03	5 CP
Modulbezeichnung	Aktuelle Grundlagenforschung in der Ertragsphysiologie
Modulcode	AGE.06070.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtfächer • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Marcel Quint
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • grundlagenorientierte Fragen in der Ertragsphysiologie zu formulieren • ertragsphysiologische Experimente zu planen, durchzuführen, zu dokumentieren, sowie zu analysieren und die Ergebnisse zu interpretieren
Modulinhalte	• Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen der Professur für Ertragsphysiologie • Einführung in die Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten • Erfassung und statistische Analyse von Daten • mündliche und schriftliche Präsentation von Forschungsergebnissen
Lehrveranstaltungsformen	Übung (4 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	

AGE.06070.03								5 CP
Credit-Points			5 CP					
Modulabschlussnote			LV 1: %; LV 2: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Hinweise			Belegung des Moduls ist zur Vorbereitung einer Bachelorarbeit im Bereich Ertragsphysiologie empfehlenswert.					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
Gesamtmodul						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung	4					0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.06267.03 - Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik I

INF.06267.03	5 CP
Modulbezeichnung	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik I
Modulcode	INF.06267.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - SS 2018 > Pflichtmodule • Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Pflichtmodule • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Brückenmodule Informatik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - SS 2018 > Bereich Bioinformatik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Bereich Bioinformatik • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	• Modul Diskrete Strukturen, lineare Algebra und Analysis (Studienleistung) • Modul Einführung in Data Science (Studienleistung)
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte und Algorithmen der Statistische Datenanalyse und des Maschinelles Lernens in der Bioinformatik. • Sie besitzen die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Statistische Datenanalyse und des Maschinelles Lernens in der Bioinformatik anzuwenden. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären.
Modulinhalte	• Zufallsvariablen und univariate Verteilungsfunktionen • Zufallsvektoren und multivariate Verteilungsfunktionen, Unabhängigkeit, bedingte Unabhängigkeit, Unkorreliertheit, bedingte Unkorreliertheit • Zufallsmatrizen und matrixvariate Verteilungsfunktionen • Statistische Modelle, Markovmodelle, Autoregressive Modelle • Parameterschätzung, Momentenmethode, Maximum-Likelihood-Methode • Prüfung von Hypothesen, Chi-Quadrat-Test, Gauß-Test, t-Test, Kolmogorow-Smirnow-Test • Modellselektion, Akaike-Informationskriterium, Bayessches Informationskriterium

INF.06267.03	5 CP
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Dieses Modul darf im Studiengang Informatik (Master) nur dann belegt werden, wenn es (oder ein vergleichbares Modul) in einem Bachelorstudiengang nicht belegt wurde. Falls das Modul im Studiengang Informatik (Master) belegt wird, dann entfallen die Teilnehmevoraussetzungen.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben	mündl. Prüfung oder Klausur
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	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Kursus	Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.05441.05 - Sekundäre Pflanzenstoffe

AGE.05441.05	5 CP
Modulbezeichnung	Sekundäre Pflanzenstoffe
Modulcode	AGE.05441.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2020 > Pflichtmodule • Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - SoSe 2023 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Wim Wätjen
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Grundkenntnisse über Mikronährstoffe und funktionelle Nahrungsinhaltsstoffe anwenden zu können • Wissen über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur Absorption, Dynamik und intermediären Regulation von sekundären Pflanzenstoffen zu erlangen und anzuwenden • Einflüsse von sekundären Pflanzenstoffen auf regulatorische Mechanismen des Intermediärstoffwechsels zu verstehen und anwenden zu können
Modulinhalte	• allgemeine Eigenschaften von sekundären Pflanzenstoffen, Funktionen in der Pflanze • Spezifische Wirkungen von ausgewählten sekundären Pflanzenstoffen auf Signaltransduktionsprozesse, die Regulation des Intermediärstoffwechsels und sonstige Vorgänge des Zellstoffwechsels • Mechanismen der antikanzerogenen, antioxidativen, antithrombotischen, cholesterinsenkenden, immunmodulierenden sowie Blutdruck- und Blutglucose-beeinflussenden Wirkungen von sekundären Pflanzenstoffen • Darstellung ausgewählter "Superfoods" und deren charakteristischen sekundären Pflanzenstoffen, z.B. Curcuma longa (Curcurmin), Weintrauben (Resveratrol), Hopfen (Xanthohumol) • kritisches Hinterfragen der Wirkung von ausgewählten biofunktionellen Pflanzenstoffen und deren Potenzial zur Prävention von Krankheiten anhand von Studien Einfluss von Fermentierungsprozessen auf sekundäre Pflanzenstoffe
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (1 SWS) Übung Kursus Kursus

AGE.05441.05		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: %; LV 4: %; LV 5: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Hinweise	Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend.	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul	Referat	Klausur oder elektronische 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	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Übung	Übungsarbeiten						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06412.02 - Bodenkundliche Projektübungen

AGE.06412.02	5 CP
Modulbezeichnung	Bodenkundliche Projektübungen
Modulcode	AGE.06412.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Robert Mikutta / Dr. Klaus Kaiser
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • chemische Prozesse in Böden detailliert zu verstehen • zeitgemäße instrumentelle Analytik und Auswerteverfahren anzuwenden • konkrete wissenschaftliche Fragestellungen mittels zielgerichteter Laborexperimente zu bearbeiten
Modulinhalte	• die Inhalte der Übung können vaiieren und umfassen: • Laborexperimente zur Wechselwirkung zwischen Bodenfest- und Lösungsphase (Verwitterungsprozesse, Um- und Neubildung von Mineralphasen, Redoxreaktionen, Sorption von Nähr- und Schadstoffen, Kolloidphänomene) • ergänzende Einführungen in die instrumentelle Analytik zur Charakterisierung der Bodenfest- und Bodenflüssigphase (z.B. Oberflächen- und Porengrößenanalyse, Bestimmung der Oberflächenladung, Kolloidstabilität) • Auswertung gewonnener Daten mittels geeigneter Verfahren (Anwendung von Sorptionsmodellen, Speziierung von Lösungsinhaltsstoffen)
Lehrveranstaltungsformen	Übung (4 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester

AGE.06412.02		5 CP
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	
Hinweise	Die Übung baut auf der Vorlesung "Physikochemische Grundlagen der Bodennutzung" (AGE.03824.02) / "Physico-chemistry of soil" (AGE.06076.01) auf und ergänzt diese.	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Präsentation - Übungsarbeit
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Laborübung	4					0
LV 2	Kursus	Datenauswertung, Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Abfassung der Hausarbeit, Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04043.04 - Einsatz regenerativer Energien in der Landwirtschaft

AGE.04043.04	5 CP
Modulbezeichnung	Einsatz regenerativer Energien in der Landwirtschaft
Modulcode	AGE.04043.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Verständnis der physikalischen und technischen Grundlagen von Maschinen und Anlagen der Energietechnik in der Landwirtschaft aufzubringen • Erkennen der Bedeutung energietechnischer Abläufe für die Landwirtschaft • Erkennen der Bedeutung einer energetischen Verwertung speziell angebauter und/oder anfallender (Rest)-Biomassen für den Landwirtschaftsbetrieb • Fähigkeit, auf den Gebieten Energie und Biomasse die grundsätzlichen Verfahren einordnen und bewerten zu können • Fähigkeit, ein kleines wissenschaftliches Projekt in den o.g. Bereichen eigenständig zu bearbeiten
Modulinhalte	1. Biomasse als Energieträger ~Energetisch verwertbare Biomasse ~Holz als Energieträger ~Nachwachsende Rohstoffe ~Energiequellen und Energieverbrauch 2. Energetische Nutzung von Biomasse ~Energetische Bewertung und Optimierung von Anlagen zur Erzeugung von

	Wärme und Strom aus Biomasse ~Energetische Nutzung von Stroh ~Thermochemische Vergasung ~Erzeugung von Bioethanol ~Erzeugung von Biogas 3. Regenerative Energietechnik ~Techniken zur Erzeugung von Wärme und Strom aus regenerativen Energieträgern (Biogasanlagen, Solarthermische Anlagen, Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen) ~Möglichkeiten der Eigenerzeugung von Wärme und Strom ~Nutzung von Pflanzenölen als Kraftstoff 4. Anlagendimensionierung ~Planung, Projektierung und Bewertung von Biogasanlagen ~Planung, Projektierung und Bewertung von Solaranlagen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar
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

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar mit Behandlung der Übungsaufgaben und der Hausarbeit	2					0
LV 3	Kursus	Übungsaufgaben und Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04028.03 - Entwicklung und Bewertung von Landnutzungssystemen der gemäßigten Breiten

AGE.04028.03	5 CP
Modulbezeichnung	Entwicklung und Bewertung von Landnutzungssystemen der gemäßigten Breiten
Modulcode	AGE.04028.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Janna Macholdt, PD Dr. Jan Rücknagel
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis der Entwicklung und Bewertung von Pflanzenbausystemen der gemäßigten Breiten. Sie haben Kenntnis von den aktuellen klimatischen Veränderungen und können deren Auswirkungen auf den Pflanzenbau einschätzen. Die Studierenden sind in der Lage pflanzenbauliche Anpassungsstrategien an den Klimawandel zu entwickeln und kennen verschiedene Ansätze zur Verbesserung der Klimaresilienz von Pflanzenbausystemen. Sie haben die Fähigkeit zur vergleichenden Bewertung von verschiedenen Pflanzenbausystemen erworben und können passende Indikatoren bzw. Indikatorsysteme zur Bewertung sinnvoll einsetzen.
Modulinhalte	• Aktuelle klimatische Veränderungen und ihre Auswirkungen auf den Pflanzenbau • Ableitung von pflanzenbaulichen Anpassungsstrategien an den Klimawandel • Entwicklung von Strategien zur Verbesserung der Klimaresilienz von Pflanzenbausystemen (Förderung der Robustheit sowie Stärkung der Anpassungs- und Transformationsfähigkeit)

- Aktuelle Fallbeispiele von Pflanzenbausystemen aus den gemäßigten Breiten
- Vergleichende Bewertung von unterschiedlichen Pflanzenbausystemen
- Vorstellung von Indikatoren und Indikatorsystemen zur Bewertung

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (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 3: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung Agrarische Landnutzung

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Übung	Übung	1					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
LV 4	Kursus	Ausarbeitung, Übungen						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06264.03 - Pflanzenbiotechnologie

AGE.06264.03	5 CP
Modulbezeichnung	Pflanzenbiotechnologie
Modulcode	AGE.06264.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Steven Babben, Dr. Jochen Kumlehn (IPK Gatersleben)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb molekularbiologischer Grundlagen und biotechnologischer Anwendungen in Pflanzen • Erlernen molekularer Analysemethoden, experimenteller Planung, Durchführung und Dokumentation
Modulinhalte	• Sequenzanalyse • Genexpressionsanalyse • Gewebekulturen • Haploidentechnologie • genetische Veränderungen im Allgemeinen • Herstellung und Nachweis transgener Pflanzen • Genom-Editierung • Anwendungsbeispiele von Gentechnik (Landwirtschaft, Molecular Pharming) • Beurteilung und Regulierung gentechnisch veränderter Organismen (GVOs) • Praktische Anwendung von Methoden in unterschiedlichen Pflanzenarten • Auswertung und Interpretation experimenteller Arbeiten
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS) Übung

AGE.06264.03								5 CP
				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: %; LV 4: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul			keine			Klausur oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung oder elektron. 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	2					0
LV 3	Übung	Ausarbeitung, Übungen						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04039.04 - Obstbau II

AGE.04039.04	5 CP
Modulbezeichnung	Obstbau II
Modulcode	AGE.04039.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2020 > Wahlbereich (10 LP)
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - SoSe 2023 > Wahlbereich (15 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Matthias Hinz
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über Lagerung einheimischer Obstarten zu erwerben
- Fähigkeit, kleine abgegrenzte Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten (Feldexperiment)
- Kenntnisse zur Morphologie und Physiologie ausgewählter einheimischer Obstarten zu erlangen

Modulinhalte

AGE.04039.04	5 CP
	• Überblick über Qualitätssicherungssysteme • Vorstellung von Lagerungsverfahren • Vermittlung von Kenntnissen zum Anbau und Verwendung wichtiger einheimischer Obstarten • Vermittlung praktischer Fertigkeiten wie Ausdünnung, Veredlung und Monitoring • Exkursionen zu Betrieben in der Region
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 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	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Ausarbeitung, Übung						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.00150.05 - Management organischer Bodensubstanz

AGE.00150.05	5 CP
Modulbezeichnung	Management organischer Bodensubstanz
Modulcode	AGE.00150.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Wahlpflichtfächer
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SoSe 2024 > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2021 - SoSe 2025 > Ecosystem Analysis and Assessment
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Bruno Glaser
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Fähigkeit, in einer Projektübung Fragen zum Management der organischen Substanz eigenständig zu konzipieren, zu bearbeiten und zu präsentieren

Modulinhalte

- Der Einfluss von Umweltveränderungen auf die Möglichkeiten des nachhaltigen Managements werden aufgezeigt
- Indikatoren für die Möglichkeiten landwirtschaftlicher Böden als Kohlenstoffsenken werden erlernt

AGE.00150.05	5 CP
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung Seminar (2 SWS) Kursus Übung 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: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Für dieses Modul ist die Teilnahme am Seminar und die Ableistung einer Projektarbeit Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung						0
LV 2	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Vor-/Nachbereitung Seminar						0
LV 4	Übung	Übung						0
LV 5	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04046.04 - Aktuelle Fragen des Acker- und Pflanzenbaus

AGE.04046.04	5 CP
Modulbezeichnung	Aktuelle Fragen des Acker- und Pflanzenbaus
Modulcode	AGE.04046.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. J. Macholdt, Ken Uhlig
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein umfangreiches holistisches Verständnis aktueller Forschungsergebnisse und deren Bedeutung für pflanzenbauliche Anbausysteme. Sie kennen Grundlagen und Steuerungsmöglichkeiten des integrierten Pflanzenbaus auf dem aktuellen Stand der Forschung und Technik. Die Studierenden haben die Fähigkeit zur Bewertung von pflanzenbaulichen Anbausystemen erworben und sind sich der aktuellen Herausforderungen im Acker- und Pflanzenbau bewusst. Sie können eigenständig pflanzenbauliche Strategien zur Verbesserung dieser Anbauysteme - im Sinne des integrierten Pflanzenbaus, der nachhaltigen Landbewirtschaftung und Anpassung an den Klimawandel - entwickeln.
Modulinhalte	• Verständnis aktueller Forschungsergebnisse und deren Bedeutung für pflanzenbauliche Anbausysteme, pflanzenbaulicher Systemansatz (Genotyp x Umwelt x agron. Management) • Grundlagen und Steuerungsmöglichkeiten des integrierten Pflanzenbaus auf dem aktuellen Stand der Forschung und Technik • Aktuelle Herausforderungen im Acker- und Pflanzenbau (z.B. Klimatische Veränderungen, Förderung von Biodiversität und

AGE.04046.04		5 CP
		Bodenfruchtbarkeit, Digitalisierung und Automatisierung) inklusive Ableitung von Handlungsstrategien

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 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 3: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 3		
Gesamtmodul		Seminarbeitrag oder Hausarbeit, Mündliche Prüfung, schriftliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
LV 3	Kursus	Ausarbeitung, Übung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04035.03 - Meliorationswesen (Bewässerung, Entwässerung, Ländlicher Wasserbau, Bodenmechanik)

AGE.04035.03	5 CP
Modulbezeichnung	Meliorationswesen (Bewässerung, Entwässerung, Ländlicher Wasserbau, Bodenmechanik)
Modulcode	AGE.04035.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Heinz Borg
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Verständnis der Grundlagen des Meliorationswesens, • Erkennen der Bedeutung des Meliorationswesens für die landwirtschaftliche Produktion, • Fähigkeit, Arbeiten zum Thema zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen, • Fähigkeit, ein kleines Projekt zum Thema eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken.
Modulinhalte	1 Bewässerung Bedeutung der Bewässerung für die Pflanzenproduktion Ermittlung des Wasserbedarfs Bewässerungsmethoden Bewässerungssteuerung Ursachen der Bodenversalzung und ihre Auswirkungen auf den Ertrag 2 Entwässerung Auswirkung hoher Grundwasserstände auf das Pflanzenwachstum Gesetze der Wasserbewegung in porösen Medien Entwässerungsmethoden Ermittlung der abzuleitenden Wassermenge

AGE.04035.03		5 CP
		Entwässerungsbauwerke und -anlagen Melioration versalzener Böden 3 Ländlicher Wasserbau Grundlagen der Hydraulik Hydraulische Bauwerke Wasserbereitstellung Wasserverteilungssysteme 4 Bodenmechanik Grundlagen der Bodenmechanik (Klassifizierung von Lockergesteinen, Plastizitätskennwerte) Bodenmechanische Berechnungsgrundwerte (Spannungen, Verformungen, Drucksetzung, Scherfestigkeit, Penetrometerwiderstand) Einfluss der Bodenbearbeitung auf physikalische, chemische und biologische Bodeneigenschaften Melioration von schadverdichteten Böden (Wirkung von Schadverdichtungen auf Boden und Pflanze, Schadverdichtungsdiagnose, Unterbodenbearbeitungsverfahren, anbautechnische Besonderheiten und Bewertung der Nachhaltigkeit) Ursachen von Wind und Wassererosionen sowie Maßnahmen zur Verminderung (Erosionskontrolle)
Lehrveranstaltungsformen		Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus 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: %; 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		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04047.03 - Umweltwirkungen agrarischer Landnutzung

AGE.04047.03	5 CP
Modulbezeichnung	Umweltwirkungen agrarischer Landnutzung
Modulcode	AGE.04047.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Wolfgang Gans
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Kenntnisse über mögliche Auswirkungen und Gefahren durch Überdüngung und unsachgemäße Anwendung von Pflanzenschutzmitteln • Kenntnisse über Emissionen klimarelevanter Gase aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und Möglichkeiten zur Vermeidung • Wissen über Beeinflussung von Bodenparametern durch die landwirtschaftliche Produktion • Wissen über gesetzliche Rahmenbedingungen der agrarischen Landnutzung • Kenntnisse über Maßnahmen zur Abhilfe negativer Umweltwirkungen • Fähigkeit zur Auswertung von Umweltanalysen (Boden, Wasser, Luft)
Modulinhalte	• Grundlagen der Ökotoxikologie • Einfluss von Düngungs- und Anbaumaßnahmen auf den Boden (z.B. Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen, Verdichtung) • Beeinflussung des Grundwassers durch Düngung und Pflanzenschutz • Wasserrahmenrichtlinie, Düngemittelverordnung • Emission von Ammoniak, Lachgas, Kohlendioxid und Methan in die Atmosphäre und Möglichkeiten zur Senkung der Gasemissionen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (1 SWS)

AGE.04047.03		5 CP
	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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag zu halten, ebenso ist die Teilnahme an den Übungen und die Anfertigung von Protokollen Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.04037.03 - Ökologischer Landbau II

AGE.04037.03	5 CP
Modulbezeichnung	Ökologischer Landbau II
Modulcode	AGE.04037.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Olaf Christen, Dr. habil Wolfgang Heyer, Dr. Jan Rücknagel, Bernd Look
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Die Studierenden sollen die Befähigung erlangen Umweltwirkungen (Boden, Wasser, Atmosphäre, Biodiversität) von Landnutzungssystemen zu erkennen und zu beurteilen • Die Studierenden sollen die Befähigung erlangen funktionale Gratisleistungen von Agrar-Ökosystemen gezielt zu fördern und zu nutzen, sowie • Die Studierenden sollen die Befähigung erlangen Nachhaltigkeitskonzepte praktisch umzusetzen
Modulinhalte	• Grundanliegen des ökologischen Landbaus in der Diskussion um Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung • administrative Anforderungen in der Umsetzung ökologischer Anbauverfahren • Ansätze, methodische Grundlagen und Systeme zur Analyse von Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Produktionssystem auf unterschiedlichen Skalenebenen • Management und Steuerung natürlicher (ökologischer) Kreislaufprozesse (Nährstoff- und Energiekreisläufe) • Gestaltung von Entscheidungsprozessen zur Steuerung und Anwendung alternativer Verfahren der Beikrautregulation und im Pflanzenschutz • Feldversuche zum ökologischen Landbau (Anlage, Zielsetzungen, Ergebnisse)

AGE.04037.03	5 CP

- Praxiserfahrungen zum ökologischen Landbau (Betriebsbesuch)
- Spezielle Themenfelder zum ökologischen Landbau (Anbau von Sonderkulturen, Aquakultur, Bienenhaltung, Tierhaltung etc.)
- Ökonomie und soziales im ökologischen Landbau

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 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	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Ausarbeitung, Übung						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.06072.05 - Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion

AGE.06072.05	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion
Modulcode	AGE.06072.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Carolin Delker
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die Umsetzung von Umweltsignalen in pflanzliche Wachstumsreaktionen konzeptionell nachzuvollziehen, • zelluläre Mechanismen der Signaltransduktion zu verstehen, • grundlegende molekulare Nachweismethoden zu erlernen und ihre Bedeutung im Kontext wissenschaftlicher Fragestellungen zu erfassen, • Präsentationen zu strukturieren und durchzuführen.
Modulinhalte	• Einführung in das Konzept der Umsetzung von Umwelteinflüssen in Wachstumsreaktionen • Einführung in die Bedeutung und biologische Relevanz des Phytohormons Auxin • Hintergrund und Anwendung molekularbiologischer Methoden zur Visualisierung von Signalkaskaden • Rekapitulation der Aufklärung der Auxinsignalwegs anhand ausgewählter Originalpublikationen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (1 SWS)

AGE.06072.05								5 CP
				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: %; LV 4: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Hinweise				Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag (Präsentation und Texform) zu halten.				
Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul			Vortrag			Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Übung	Übung	1					0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04044.04 - Antriebs- und Automatisierungssysteme im landwirtschaftlichen Produktionsprozess (Pflanzenbau)

AGE.04044.04	5 CP
Modulbezeichnung	Antriebs- und Automatisierungssysteme im landwirtschaftlichen Produktionsprozess (Pflanzenbau)
Modulcode	AGE.04044.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die Fähigkeit zur Analyse und Grobentwurf landtechnischer Maschinen- und Prozesssteuerungssysteme zu haben • Verständnis des Aufbaus von Farm Management Systemen als Erweiterung des Precision Farming
Modulinhalte	• Vertiefung Antriebstechnik mit Schwerpunkt auf mechatronischen Sub-Systeme in landwirtschaftlichen Antrieben • Hybridantriebssysteme • Landtechnische Feldbussysteme • Industrielle und Fahrzeug-Kommunikation • Aufbau komplexer Systemsteuerungen • Sensorik, Netzwerktechnik, Data handling als Voraussetzungen zur weiteren Automatisierung und Steuerung von Maschinenflotten • Integration des PF in komplexer Automatisierungsarchitekturen • Varianten des Inter-Vehicle- bzw. `mobile to stationary systems` Networking • Einbettung von High-Level-Informationssystemen

AGE.04044.04 5 CP

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 SWS) Übung Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar
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

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar mit Behandlung der Übungsaufgaben	2					0
LV 3	Übung	Übungsaufgaben und Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04040.02 - Agrarökologie II

AGE.04040.02	5 CP
Modulbezeichnung	Agrarökologie II
Modulcode	AGE.04040.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Christa Volkmar
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Vertiefung von Kenntnissen zum Verständnis nachhaltiger Landnutzungskonzepte • Erweiterung taxonomischen und ökologischen Wissens mittels Labor- und Felddiagnostik
Modulinhalte	• Vorlesungen zu agrarökologischen Schwerpunktthemen wie Lebensgemeinschaften in Agroökosystemen, Klimawandel, invasive Arten, Bewertung von Nützlingen und natürliche Regulation, Naturschutz, Bodenlebewesen, Abwehrmechanismen, Gentechnik • Übung zur Vertiefung taxonomischer und ökologischer Kenntnisse (Spinnentiere, Aphiden, Diptera, Coleoptera, Thysanoptera)
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

AGE.04040.02								5 CP
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 oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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 und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.05434.04 - Selektion in der Pflanzenzüchtung

AGE.05434.04	5 CP
Modulbezeichnung	Selektion in der Pflanzenzüchtung
Modulcode	AGE.05434.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2) • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Jochen C. Reif (IPK Gatersleben)
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zu Grundlagen und Prinzipien der Selektion in der Pflanzenzüchtung, • Erwerb von Kenntnissen zur Marker-gestützten und der genomischen Selektion in der Pflanzenzüchtung.
Modulinhalte	• Grundlagen der Populationsgenetik und Quantitativen Genetik, die relevant sind für die Selektion in der Pflanzenzüchtung • Versuchswesen in der Pflanzenzüchtung • Schätzung von genetischen Varianzkomponenten in unterschiedlichen Kreuzungsdesigns • Das Konzept der Heritabilität • Selektionsgewinn • Optimale Allokation von Ressourcen in der Pflanzenzüchtung • Indirekte Selektion • Indexselektion • Mehrstufenselektion • Marker-gestützte Selektion • Genomische Selektion

AGE.05434.04								5 CP
Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (2 SWS) Praktikum (2 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						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Praktikum	Praktika	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04049.03 - Wasser in der Pflanzenproduktion

AGE.04049.03	5 CP
Modulbezeichnung	Wasser in der Pflanzenproduktion
Modulcode	AGE.04049.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Heinz Borg
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Verständnis der physikalischen Vorgänge bei der Nutzung von Wasser durch Pflanzen • Verständnis der Rolle des Bodens bei der Wasserversorgung von Pflanzen • Verständnis der Rolle der klimatischen Bedingungen für den Wasserbedarf von Pflanzen • Erkennen der Bedeutung des Faktors Wasser in der Pflanzenproduktion • Fähigkeit, Arbeiten zum Thema zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen • Fähigkeit, ein kleines Projekt zum Thema eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken
Modulinhalte	• Bedeutung des Wassers für Pflanzen, • Evaporation, Transpiration und Evapotranspiration, • Eigenschaften und Energiezustand von Wasser, • Wasserspeicherung und -bewegung im Boden, • Wasseraufnahme durch Pflanzenwurzeln,

AGE.04049.03	5 CP

- Wasserspeicherung und -bewegung in Pflanzen,
- Stomatäre Kontrolle der Verdunstung,
- Strahlung und Biomasseproduktion,
- Wasserausnutzung und Biomasseproduktion,
- Auswirkungen von Wasserstress auf Biomasseproduktion und Ertrag,
- Wasserbedarf von Pflanzen,
- Biomasseproduktion in verschiedenen Klimaten,
- Möglichkeiten zur Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts,
- Möglichkeiten zur Beeinflussung des Wasserverbrauchs von Pflanzen,
- Wechselbeziehungen zwischen Nährstoff- und Wasserangebot und Ertrag.

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus 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: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Nach Rücksprache mit dem Dozenten und seiner Zustimmung kann in Ausnahmefällen von den obligatorischen Teilnahmevoraussetzungen abgesehen werden.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04068.04 - Precision Agriculture

AGE.04068.04	5 CP
Modulbezeichnung	Precision Agriculture
Modulcode	AGE.04068.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • die erlernten technischen Grundlagen, informationsseitigen Voraussetzungen, sowie den aktuellen Anwendungsstand von Konzepten und Ansätzen des Precision Farming zu beurteilen • eine ökonomische Wertung im Vergleich zur einheitlichen Flächenbewirtschaftung vorzunehmen • erste GIS-Anwendungen auszuführen
Modulinhalte	• Technische Grundlagen • Informationsmanagement und Entscheidungsregeln • Anwendungsstand und Perspektiven in der pflanzlichen Erzeugung • Wirtschaftliche Bewertung • Forschungsbedarf
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus

AGE.04068.04								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						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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 und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03942.04 - Qualitäts- und Resistenzzüchtung der Nutzpflanzen

AGE.03942.04	5 CP
Modulbezeichnung	Qualitäts- und Resistenzzüchtung der Nutzpflanzen
Modulcode	AGE.03942.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Klaus Pillen, Dr. Andreas Maurer
Teilnahmevoraussetzungen	

Kompetenzziele

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- fachspezifische Kenntnisse zur Qualitäts- und Resistenzzüchtung bei ausgewählten Kulturarten zu erwerben
- Erwerb von Fähigkeiten sich mit einem kulturartenspezifischen Thema zur Qualitäts- und Resistenzzüchtung auseinanderzusetzen und zu präsentieren

Modulinhalte

- Definition von Parametern zur Ermittlung der Qualität landwirtschaftlicher Produkte
- Die Bedeutung der Qualität in der Pflanzenzüchtung sowie deren Integration in Zuchtprogramme
- Die Verbindung von Qualität und Resistenz
- Abgrenzung verschiedener Resistenzbegriffe

AGE.03942.04	5 CP

- Vorstellung grundlegender pflanzenzüchterischer Methoden zur Resistenzzüchtung
- Spezielle Versuchsdesigns und Boniturmethoden zur Resistenzerfassung

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 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 oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04030.04 - Phytopathologie und Pflanzenschutz II

AGE.04030.04	5 CP
Modulbezeichnung	Phytopathologie und Pflanzenschutz II
Modulcode	AGE.04030.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Holger B. Deising
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Erweiterung der Kenntnisse auf dem Gebiet der Phytomedizin (Mycologie, Entomologie, Virologie, chemischer Pflanzenschutz) • Information zur Anpassung der Strategie des integrierten Pflanzenschutzes an veränderte Rahmenbedingungen
Modulinhalte	• Vorlesungen und Übungen zur Festigung der fachlichen Kompetenz im Bereich Phytomedizin (Labordiagnostik von Pathogenen Schädlingen und Nützlingen) • Strategien zum integrierten Pflanzenschutz (Simulationsmodelle, Reduktionsprogramm, Behandlungsindizes, Schadschwellenkonzepte, Monitoringprogramme) • chemischer Pflanzenschutz (Wirkstoffklassifizierung, Wirkstoffgruppen und Wirkmechanismen)
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS) Kursus

AGE.04030.04		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	
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"	

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04014.04 - Diagnose und Behandlung von Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen

AGE.04014.04	5 CP
Modulbezeichnung	Diagnose und Behandlung von Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen
Modulcode	AGE.04014.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Wolfgang Gans
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Wissen über Symptome von Nährstoffmangel und -überschuss an Pflanzen, sowie Symptome toxischer Wirkungen von atmosphärischen Einflüssen • Fähigkeiten zur visuellen Diagnose von Ernährungsstörungen, zur Unterscheidung von biotischen und abiotischen Schäden und zur exakten Entnahme und Analyse von Pflanzen- und Bodenproben • Fähigkeiten zur Entscheidung über Maßnahmen zur Behebung der Ernährungsstörungen nach Vorliegen von Labordaten (Boden-, Pflanzenanalyse)
Modulinhalte	• Ernährungsstörungen durch Nährstoffmangel und -überschuss • Schädigungen durch Emissionen aus Industrie, Verkehr und Siedlungsgebieten • Schädigungen durch Witterungseinflüsse • Wirkung der Kontamination durch Stäube, sauren Regen, Metalle und organische Stoffe • Verfahren zur Identifizierung der Schadursachen • Boden- und Pflanzenprobenahme und Untersuchung der Proben • Maßnahmen zur Beseitigung der Ernährungstörungen

AGE.04014.04	5 CP
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Übung (2 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
Hinweise	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen und die Anfertigung von Protokollen Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.04026.04 - Klima und Agrarproduktion

AGE.04026.04	5 CP
Modulbezeichnung	Klima und Agrarproduktion
Modulcode	AGE.04026.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Wissen zu den grundlegenden Abläufen in der Atmosphäre zu erlangen • Verstehen der Zusammenhänge zwischen Klima und Witterung einerseits und Pflanzenwachstum andererseits • Einflüsse von Klima und Witterung auf den Boden und die Bodenbearbeitung • Einflüsse von Klima und Witterung auf die Ertragsbildung von Nutzpflanzen • Einflüsse von Witterung und Klima auf die Pflanzengesundheit • Witterungsabhängigkeit von Feldarbeitsprozessen • Witterungsbedingte Schäden und deren Verhütung • Kennenlernen von Messtechnik, Beobachtungsmethoden und Berechnungsverfahren für agrarmeteorologische Parameter • Fähigkeiten zur selbständigen Arbeit mit Messgeräten, Interpretation von Daten • Inhalte und Nutzungsmöglichkeiten angebotener agrarmeteorologischer Beratung
Modulinhalte	• Grundlagen der Agrarklimatologie

AGE.04026.04	5 CP

- Klima und Pflanze (Tier)
- Klima und Boden
- Klima und landwirtschaftliche Arbeitsprozesse
- Mess- und Berechnungsverfahren zur Bestimmung agrarmeteorologischer Parameter
- phänologische Beobachtungen
- Arbeiten mit Klimadaten, Übungen zur Klimaanalyse, Nutzung von Klimainformationen in der landwirtschaftlichen Praxis
- Agrarmeteorologische Beratung

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus 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: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Hausarbeit						0
LV 4	Kursus	Selbststudium, Exzerpt						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03943.04 - Züchtung von Obst-, Gemüse- und Gewürzpflanzen

AGE.03943.04	5 CP
Modulbezeichnung	Züchtung von Obst-, Gemüse- und Gewürzpflanzen
Modulcode	AGE.03943.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Henrik Flachowsky, (JKI-ZO, Dresden-Pillnitz), Prof. Dr. Frank Marthe und Dr. Thomas Nothnagel (beide JKI-ZG, Quedlinburg)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- fachspezifische Kompetenzen auf den Gebieten der Züchtung und Züchtungsforschung von Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen zu erwerben
- Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. Aufbau und Auswertung von Kreuzungsprogrammen, Selektion von Genotypen, Etablierung moderner zuchtmethodischer Verfahren zur Erhöhung der Effizienz von Züchtungsprogrammen, selbstständig lösen zu können

Modulinhalte

- Geschichte, Entwicklung und Bedeutung der Züchtung von Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen

AGE.03943.04	5 CP

- Grundlagen, Besonderheiten und Probleme bei der Züchtung ausgewählter Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen
- Aktuelle Zuchtziele bei ausgewählten Pflanzenarten
- Aufbau und Strategie aktueller Zuchtprogramme an ausgewählten Beispielen
- Organisation der Erhaltung genetischer Ressourcen in Deutschland und in Europa
- Stand der Forschung und der Anwendung von molekulargenetischen Techniken
- Internationaler Stand der Genomforschung bei ausgewählten Arten
- Stand der Forschung und der Anwendung von bio-/gentechnologischen Verfahren
- Überblick über das Verfahren der Sortenschutzprüfung

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Seminar (2 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
Hinweise	Die Übungen werden nach Absprache Vorort am JKI in Quedlinburg (Gemüse) und in Dresden-Pillnitz (Obst) durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist auf maximal 15 Personen begrenzt.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

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

AGE.03385.05 - Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik

AGE.03385.05	5 CP
Modulbezeichnung	Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik
Modulcode	AGE.03385.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2016 - SS 2020 > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2008/09 - WS 2015/16 > 3. Bereich Politikberatung
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2007/08 - SS 2011 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SoSe 2023 > Wahlpflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2021 - SoSe 2025 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 >

AGE.03385.05	5 CP
	Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Fachliche Vertiefungsmodule • Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP) • Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Wahlbereich • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Wahlmodule • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2008/09 - WS 2017/18 > Schwerpunkt V: Agro Economics
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Frauke Pirscher
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • Selbständiges Klassifizieren umweltethischer Wertkonzeptionen • Eigenständiges Beurteilen der Stringenz von Argumentationsketten hinsichtlich des Umgangs mit nicht-menschlicher Entitäten • Kritisches Analysieren aktueller agrar -und ernährungspolitischer Debatten im Hinblick auf moralische Werturteile
Modulinhalte	• Moralphilosophische Grundlagen • Ethische Theorien (Utilitarismus, Pflichtethik, Vertragstheorie, Diskursethik, Tugendethik) • Umweltethische Begründungsansätze (Anthropozentrik, Pathozentrik, Biozentrik, Holismus) • Aktuelle ethische Fragen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie umweltethische Fragen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Kursus Kursus Kursus Übung (1 SWS)
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	

AGE.03385.05								5 CP
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						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Kursus	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung						0
LV 3	Kursus	Textlektüre						0
LV 4	Kursus	Klausurvorbereitung						0
LV 5	Übung	Übung	1					0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04041.04 - Ressourcenmanagement und Ressourcenschutz

AGE.04041.04	5 CP
Modulbezeichnung	Ressourcenmanagement und Ressourcenschutz
Modulcode	AGE.04041.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Jürgen Augustin
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- ihr Wissen über die Wechselbeziehungen zwischen den naturwissenschaftlichen Grundla-gen (Umweltchemie, Biogeochemie, Ökotoxikologie) und den angewandten Aspekten (Messen und Bewerten, Bereitstellung und Verbrauch von Ressourcen, Umweltschutz, zukünftige Entwicklung) des Ressourcenmanagements und %u2013schutzes in der Landnutzung zu vertiefen
- Kenntnisse über den interdisziplinären Charakter und die Komplexität des Themenfeldes sowie über Methoden zu dessen Aufklärung zu erlangen
- Fähigkeiten zur selbstständigen und kritischen Analyse und Bewertung aktueller Entwicklungen im Bereich des Ressourcenmanagements mit dem Ziel, praktische Handlungsoptionen vor allem im Bereich der Landnutzung ableiten zu können

- Kompetenzen zur schnellen Einschätzung von zukünftigen Auswirkungen neuartiger bzw. bisher wenig bekannter Entwicklungen des landnutzungsspezifischen Ressourcenmanagements zu erlangen

Modulinhalte

1. - Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung I: Der blaue%u201C Planet Erde %u2013 Ergebnis langfristig komplexer Wechselbeziehungen zwischen abiologischen und biologischen Faktoren und Prozessen

- Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung II: Der Kohlenstoffkreislauf %u2013 zentrales Element und Schlüsselfaktor bei den anthropogen bedingten Klimawirkungen und der Anpassung der Landnutzung an veränderte Klimaverhältnisse
- Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung III: Stoffkreisläufe von Spurenelementen und Schwermetallen im Kontext des Ressourcenmanagements

Ökologische Biochemie und Ökotoxikologie: Grundlagen, Bedeutung für die Landnutzung, ausge-wählte Umweltchemikalien und Landnutzung im Kontext des Ressourcenmanagements
2. Ressourcenmanagement in der Landnutzung- spezieller Teil

- Einführung: Begriffe, Klassifizierung, Inhalt und Ziele, Status quo, aktuelle Konzepte (Anthropozän)
- Messen und Bewerten des Ressourcenverbrauchs durch die Landwirtschaft: Nachhaltigkeit, ökologi-scher Fußabdruck, EKC, HANPP, Umweltindikationssysteme
- Einschätzung zukünftiger Entwicklungen %u2013 Verfahren, Probleme, Handreichungen: Analyse kom-plexer Systeme, Trends, Szenarien, Prognosen, Fehleinschätzungen, Bewertung, praktische Empfehlun-gen
- Der Übergang vom Jagen und Sammeln zur Landwirtschaft im Lichte des Ressourcenmanage-ments: Ursache, Wesen, zeitlicher Ablauf, Konsequenzen, Kontroversen
- Exkurse: Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bioremediation, Klärschlamm- und Kompostwirtschaft, Urban Gardening, Grüne Revolution, mineralische Rohstoffe, Energierohstoffe, agrarische Rohstoffe, nachhaltige Landnutzung, Umweltmedien, Grüne Gentechnik

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Kursus
Unterrichtssprachen	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: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Kursus	Selbststudium						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.00219.06 - Stoffkreisläufe

AGE.00219.06	5 CP
Modulbezeichnung	Stoffkreisläufe
Modulcode	AGE.00219.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Wahlpflichtfächer
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2013 > Wahlbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Bruno Glaser, Dr. K. Kuka
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Grundlegendes Verständnis über Kreisläufe in Ökosystemen und ihre Interaktionen zu entwickeln
- Wissen über die wichtigsten Prozesse in den C- N- P- und S-Kreisläufen und des Einflusses des Menschen auf diese
- Kennenlernen moderner Untersuchungsmethoden und -ansätze (z.B. Stabile Isotopen Technik)
- Fähigkeit, ökologische Studien und Modelle analysieren und bewerten zu können, um sie in den größeren wissenschaftlichen Zusammenhang einzuordnen
- Fähigkeit, ein kleines wissenschaftliches Projekt eigenständig zu bearbeiten

Modulinhalte

AGE.00219.06	5 CP
	• Einführung in globale Stoffkreisläufe • Prozesse der Stoffkreisläufe und deren Regulation • Bedeutung des Menschen für Stoffkreisläufe • Methoden zur Bestimmung von Stoffflüssen und Bilanzierung • Ansätze zur Modellierung von Stoffkreisläufe
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Kursus 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: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" Für dieses Modul ist die Teilnahme an der Übung und die Ableistung einer Projektarbeit Pflicht.

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul	Teilnahme am Praktikum, Projektarbeit	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Projektarbeit						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03941.04 - Molekulare Marker in der Pflanzenzüchtung

AGE.03941.04	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Marker in der Pflanzenzüchtung
Modulcode	AGE.03941.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Agrar- und Ernährungswissenschaften
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Klaus Pillen, Dr. Andreas Maurer
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zur Anwendung von DNA-Markern in der Pflanzenzüchtung
- Fähigkeit, DNA-Marker zur Lösung von Problemen in der Pflanzenzüchtung selbstständig anzuwenden

Modulinhalte

- Kurzer Abriss der Geschichte der Genomforschung
- Vorstellung der molekuaren Markertypen in der Genomforschung
- Anwendung von DNA-Markern zur Identifikation und zur Analyse der genetischen Variation innerhalb von Kulturarten und Wildarten
- Kopplungsanalyse und Erstellung von Genkarten mit DNA-Marker
- Indirekte, marker-gestützte Selektion (MAS) und genomische Selektion

AGE.03941.04	5 CP
	(GS) in der Pflanzenzüchtung • Marker-Merkmals-Assoziationen zur Lokalisation von Genen, die an der Regulation von quantitativ-agronomischen Merkmalen beteiligt sind • Selektion von Introgressionslinien sowie ihre Anwendung • Marker-gestützte Isolation (map-based cloning) von züchterisch wertvollen Genen • Grundlagen der Genomsequenzierung von Nutzpflanzen und der funktionellen Genomanalyse
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04071.05 - Boden- und Umweltmineralogie

AGE.04071.05	5 CP
Modulbezeichnung	Boden- und Umweltmineralogie
Modulcode	AGE.04071.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > W 03 Naturwissenschaften
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SoSe 2024 > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	

AGE.04071.05	5 CP
	Prof. Dr. Robert Mikutta
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • den Aufbau, das Vorkommen- und die Veränderbarkeit von Mineralphasen zu verstehen • die Bedeutung des strukturellen Aufbaus für Reaktivität und Umweltverhalten von Mineralphasen zu erfassen • die Bedeutung natürlicher und künstlicher Minerale für Umweltsystemeigenschaften und die anthropogene Nutzung zu bewerten
Modulinhalte	• Kenntnisse zur stofflichen Zusammensetzung, Aufbau und Klassifikation von Mineralphasen • Grundlagen der Oberflächenchemie (Oberflächenaufbau-/-struktur) sowie des Umweltverhaltens der Mineralphasen,(Verwitterung und Neubildung von Mineralphasen, Sorption, Kolloidchemie) • Methoden der Verarbeitung, Prozessierung, Mineralanreicherung, -gewinnung, Mineralsynthese und Mineraldesign für technologische Anwendungen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung Seminar Vorlesung Kursus Übung 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 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 4		
Gesamtmodul		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung						0
LV 2	Seminar	Seminar						0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung						0
LV 3	Kursus	Seminarvortrag						0
LV 4	Übung	Übung						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.02853.07 - Statistische Mustererkennung in DNA-Sequenzen

INF.02853.07	5 CP
Modulbezeichnung	Statistische Mustererkennung in DNA-Sequenzen
Modulcode	INF.02853.07
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2016 > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HI) mehr... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2016 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik II (Besuch)
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen zur statistischen Mustererkennung in DNA-Sequenzen und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen zur statistischen Mustererkennung in DNA-Sequenzen anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen zur statistischen Mustererkennung in DNA-Sequenzen anzuwenden.
Modulinhalte	• EM-Algorithmus, Baum-Welch-Algorithmus für Hidden Markov Modelle, Gibbs-Sampling-Algorithmus • Erkennung von Spleißstellen • Erkennung von cis-Elementen und cis-regulatorischen Modulen

INF.02853.07 5 CP

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Vertiefendes Modul der Vertiefungsrichtung Bioinformatik

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben	mündl./schriftl./elektron. 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	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeitung der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.02854.08 - Expressionsdatenanalyse

INF.02854.08	5 CP
Modulbezeichnung	Expressionsdatenanalyse
Modulcode	INF.02854.08
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2016 > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HI) mehr... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2016 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse und Maschinelles Lernen in der Bioinformatik II (Besuch)
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen der Expressionsdatenanalyse und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der Expressionsdatenanalyse anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der Expressionsdatenanalyse anzuwenden.
Modulinhalte	• Technologie und Datenerfassung • Populäre Abstands- und Unähnlichkeitsmaße und Hierarchisches Clustern • Partitionierendes Clustern und K-Means-Algorithmus • EM-Algorithmus und Gibbs-Sampling-Algorithmus für Gaußsche Mischmodelle

INF.02854.08	5 CP
	• Erkennung differentiell exprimierter Gene, Exons, Isoformen

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
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	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben	mündl./schriftl./elektron. 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	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgabe						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04029.06 - Düngung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen

AGE.04029.06	5 CP
Modulbezeichnung	Düngung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen
Modulcode	AGE.04029.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr... • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP) • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Thomas Reitz, Prof. Dr. Andreas Gransee
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind: • wissenschaftliche Grundlagen eines modernen Nährstoffmanagements

AGE.04029.06	5 CP

unter verschiedenen Umweltbedingungen zu verstehen,
- Düngungssysteme unter den Aspekten Ertragssteigerung, Qualitätsverbesserung, Ressourcenschonung zu erarbeiten und zu bewerten,
- die komplexen Zusammenhänge des Verhaltens der Nährstoffe im System Boden-Pflanze und daraus entstehende Konsequenzen für die Ermittlung des Nährstoffbedarfs zu verstehen,
- neue Verfahren und Techniken zur Ermittlung des Düngebedarfs zu verstehen,
- den umweltverträglichen und effizienten Einsatz organischer Düngemittel und Reststoffe (Klärschlamm, Komposte usw.) zu beurteilen,
- Bewirtschaftungsmaßnahmen (Bodenbearbeitung, Fruchtfolge) hinsichtlich der Wirkung auf den Humusvorrat einzuschätzen.

Modulinhalte

- Grundlagen der Düngebedarfsplanung
- Vermittlung von Wissen zum Nährstoffmanagement auf wissenschaftlicher Basis
- Fruchtartenspezifische Düngung
- Neue Verfahren und Techniken zur Verbesserung der Aussagen zur Düngebedürftigkeit
- Eigenschaften und Anwendung mineralischer und organischer Düngemittel
- Kohlenstoffkreislauf im Boden und dessen Einflussgrößen
- Anwendung von Humusbilanzsystemen

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Seminar (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		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Seminar	Seminar	1					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04020.05 - Boden-Pflanze Interaktionsraum Rhizosphäre

AGE.04020.05	5 CP
Modulbezeichnung	Boden-Pflanze Interaktionsraum Rhizosphäre
Modulcode	AGE.04020.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2026 > Wahlpflichtbereich
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang ”Nutzpflanzenwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	apl. Prof. Dr. Doris Vetterlein (UFZ), apl. Prof. Dr. Mika Tarkka (UFZ)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über biotische und abiotische Interaktionen an der Grenzfläche Boden-Wurzel und deren Potentiale und Bedeutung für die Pflanzenproduktion zu erlangen
- Fähigkeit zur Beurteilung der Relevanz solcher Prozesse in Agrarökosystemen und zum gezielten Management solcher Prozesse (Standort- und Sortenwahl, Düngung, Fruchtfolge, etc.) zu erlangen
- Kenntnisse über den Beitrag von Rhizosphärenprozessen zu Nähr- und Schadstoffverfügbarkeit- und Umsatz, zur Krankheitsresistenz und zum

AGE.04020.05	5 CP
	Pflanzenwasserhaushalt zu erlangen

Modulinhalte

- Das Modul beschäftigt sich mit der Charakterisierung und Dynamik des von der Pflanze beeinflussten Teils des Bodens. Dies beinhaltet die räumliche Verteilung der Grenzfläche Boden/Wurzel in Abhängigkeit von Wurzelmorphologie und -Architektur und damit physikalische und geometrische Aspekte, die ganz wesentlich sind für Transport- und Austauschprozesse durch Konvektion und Diffusion. Die Darstellung der chemischen Prozesse an der Grenzfläche umfasst den Kohlenstoffumsatz, Stickstofffixierung sowie die Mobilisierung oder Festlegung von Elementen (z.B. P, Fe, Al, Mn) durch die Abgabe von Wurzelexsudaten (z.B. Protonen, organische Säureanionen). Bei den biotischen Prozessen, die z.T. eng mit dem Nährstoffumsatz verbunden sind wird die Symbiose mit Mykorrhizapilzen und Stickstofffixieren behandelt, aber auch weitergehende Interaktionen mit Mikroorganismen, die das Pflanzewachstum stimulieren oder die Krankheitsresistenz erhöhen. Bei all den genannten Aspekten wird stets ein Bezug zu realen Ökosystemen hergestellt und diskutiert auf welchen Standorten und unter welchen Managementbedingungen ein Prozess besondere Relevanz erlangen kann. Einen breiten Raum, werden auch methodische Aspekte der Untersuchung von Rhizosphärenprozessen einnehmen, die aufgrund der opaken Natur des Bodens in der Regel nicht direkt beobachtet werden können. Hier werden Mikrosensortechniken vorgestellt werden, verschiedene Rhizoboxsysteme und in situ-Verfahren zur Wurzelbeobachtung bis hin zur Röntgen- und Neutronentomographie. Schließlich werden auch Modellierungswerkzeuge vorgestellt, die es erlauben die meist gleichzeitig ablaufenden dynamischen Änderungen einzelner Parameter zu integrieren und damit Szenarien zu berechnen, die Voraussagen bei Änderungen des Managements gestatten.

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 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		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.02859.08 - Molekulare Phylogenie

INF.02859.08	5 CP
Modulbezeichnung	Molekulare Phylogenie
Modulcode	INF.02859.08
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlmodule Nutzpflanzen • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2016 > Bioinformatik • Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Bioinformatik (HI) mehr... • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Primärmodule • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2016 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Bioinformatik` • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Anwendungsfach Biowissenschaften • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SoSe 2023 > Anwendungsfach Biowissenschaften • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SoSe 2023 > Anwendungsfach Informatik • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften" • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Ivo Große
Teilnahmevoraussetzungen	Statistische Datenanalyse und Machinelles Lernen in der Bioinformatik II (Besuch)
Kompetenzziele	• Die Studierenden verstehen populäre Algorithmen der molekularen Phylogenie und die dahinter liegenden Konzepte. • Sie sind in der Lage, diese Konzepte und Algorithmen auf konkrete Problemstellungen der molekularen Phylogenie anzuwenden. • Sie haben die Fähigkeit, diese Konzepte und Algorithmen zukünftigen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern zu erklären. • Sie haben die Kompetenz, diese Konzepte und Algorithmen weiterzuentwickeln und auf neue Problemstellungen der molekularen Phylogenie anzuwenden.

INF.02859.08	5 CP

Modulinhalte

- Molekulare Basis der Evolution, Mutationen, Selektion
- Modelle der DNA-Evolution (Jukes-Cantor, Kimura, Felsenstein, Hasegawa-Kishino-Yano)
- Phylogenetische Bäume, Phylogramme, Chronogramme, Rekonstruktion phylogenetischer Bäume
- Phylogenetische Netzwerke und Rekonstruktion phylogenetischer Netzwerke

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Übung
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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Vertiefendes Modul für die Vertiefungsrichtung Bioinformatik

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Aktive Teilnahme an den Übungen, Erfolgreiches Lösen der Übungs- und Programmieraufgaben, Erfolgreiches Vorrechnen und Erklären der Lösungen, 50% der Punkte der Übungsaufgaben	mündl./schriftl./elektron. 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	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung	2					0
LV 4	Übung	Bearbeiten der Übungsaufgaben						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.04036.06 - Nachhaltige Landbewirtschaftung

AGE.04036.06	5 CP
Modulbezeichnung	Nachhaltige Landbewirtschaftung
Modulcode	AGE.04036.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2021 - SoSe 2025 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Janna Macholdt

AGE.04036.06 5 CP

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis der Grundprinzipien einer nachhaltigen Landbewirtschaftung, insbesondere von landwirtschaftlichen Betrieben und Pflanzenbausystemen. Sie haben die Fähigkeit erworben, verschiedene Landnutzungssysteme hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit umfassend zu bewerten zu können. Die Studierenden sind in der Lage relevante Handlungsfelder zu identifizieren und konkrete Handlungsoptionen/Lösungsstrategien zur Verbesserung der nachhaltigen Landbewirtschaftung zu entwickeln.

Modulinhalte

- Definition und Grundprinzipien einer nachhaltigen Landbewirtschaftung
- Vorstellung von Kriterien bzw. Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben und Pflanzenbausystemen
- Betrachtung von Handlungsfeldern (inkl. aktuelle Problemen & Herausforderungen, Planetare Belastungsgrenzen, Ökosystemleistungen), Identifizierung von Zielkonflikten und Ableitung von Handlungsoptionen/Lösungsstrategien zur Verbesserung der nachhaltigen Landbewirtschaftung (z.B. Biodiversität, Bodenschutz, Düngung, Pflanzenschutz)
- Nachhaltigkeitsbewertung von verschiedenen Pflanzenbausystemen und agronomischen Managementverfahren auf Basis von Fallbeispielen (z.B. Agroforst, Regenerative Landwirtschaft, Biologicals

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus (2 SWS) Kursus 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: %; LV 3: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 3		
Gesamtmodul		Seminarbeitrag oder Hausarbeit oder Klausur oder elektronische Klausur oder 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	Übung	2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
LV 3	Kursus	Ausarbeitung, Übung						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03824.04 - Physiko-chemische Grundlagen der Bodennutzung

AGE.03824.04	5 CP
Modulbezeichnung	Physiko-chemische Grundlagen der Bodennutzung
Modulcode	AGE.03824.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr... • Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Agrarwissenschaften • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2013 > Pflichtmodule • Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften” • Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Klaus Kaiser
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- die wichtigsten chemischen Prozesse in Böden zu kennen und zu verstehen,
- die Bedeutung chemischer Prozesse für Stoffkreisläufe und Pflanzenernährung sowie Speicherung und Verlagerung von Stoffen in Böden umfassend beurteilen zu können.

Modulinhalte

- Stoffliche Zusammensetzung von Böden (Elemente, Bodenwasser/-luft, Mineralphasen, organische Substanz),
- Chemie der Bodenlösung (Säure-Basen-Reaktionen, Ionen in wässriger Lösung, Redoxreaktionen, Löslichkeitsprodukte),
- Oberflächenchemie (Oberflächenaufbau-/struktur, Sorption, Bodenazidität/ Puffersysteme, Verwitterung/Neubildung von Mineralphasen, Kolloidchemie),
- Nährstoffe/Schadstoffe (Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Kalium, Magnesium, Calcium, Spurenelemente, organische Fremdstoffe

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Kursus Kursus 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: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" bitte beachten: Eine englische Version dieser Veranstaltung ist als separates Modul (AGE.06076) hinterlegt

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Teilnahme Übungen und Übungsarbeit	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Kursus	Vorlesungsbegleitendes Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Prüfungsvorbereitendes Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Selbststudium, Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

AGE.03239.08 - Böden kalter und warmer Klimate und ihre Nutzung

AGE.03239.08	5 CP
Modulbezeichnung	Böden kalter und warmer Klimate und ihre Nutzung
Modulcode	AGE.03239.08
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2020 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2020/21 - WiSe 2024/25 > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2021 > W 01 Bodenkunde 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Wahlbereich 1 Bodenkunde und Botanik 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2019/20 - SoSe 2025 > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2021/22 - SoSe 2023 > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung SS 2019 - SoSe 2024 > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2011 > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) >

Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2015 > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - WS 2018/19 > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2013 > Wahlbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2009/10 - SS 2015 > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung ”Agrarische Landnutzung” des MSc ”Agrarwissenschaften”
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Wahlpflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Robert Mikutta

Teilnahmevoraussetzungen

Bodenkunde

Kompetenzziele

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Es soll die Vielfalt der Böden und ihrer regelhaften Anordnung in Landschaften verschiedener Ökozonen der Erde erkannt werden. Dabei sollen Kenntnisse über die wichtigsten Böden (nach international gebräuchlichen Klassifikationssystemen), die in der Pedosphäre ablaufenden Prozesse, daraus resultierender ökologischer Standorteigenschaften, Nutzungseignung und

Problemen bei der Nutzung vermittelt werden.

- Es soll erkannt werden, dass die Nutzungseignung und Tragfähigkeit von Standorten begrenzt ist und hieraus standörtlich spezifische Nutzungsprobleme mit Ressourcenverbrauch/-zerstörung erwachsen und spezielle Problemlösungen erfordern.

Modulinhalte

- Es werden verschiedene Ökozonen der Erde mit ihren wichtigsten Böden (immerfeuchte Tropen, sommerfeuchte Tropen, subtropische Trockengebiete, trockene Mittelbreiten, winterfeuchte Subtropen, Mittelbreiten und kalte Klimate) exemplarisch dargestellt, ergänzt mit Reisböden und Andosols, sowie Ausführungen zum Stoffhaushalt von Landschaften. Dabei werden verschiedene Definitionen, allgemeine bodenkundliche Grundlagen sowie bodengenetische, bodensystematische und standortkundliche Anwendungen an Fallbeispielen erläutert.
- Es werden die Nutzungsbeschränkungen der Bodenressourcen sowie Möglichkeiten der Nutzung von Bodeninformationen in der Land Evaluation dargestellt. In einführenden Vorlesungsteilen und Seminarbeiträgen werden spezifische Nutzungsprobleme (Nährstoffmangel, Trockenheit, Bewässerung, Versalzung, Bodenerosion, Desertifikation, Agroforestry u.sw.)und Lösungsmöglichkeiten erörtert.

Lehrveranstaltungsformen

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

AGE.03239.08								5 CP
			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 2: %; LV 3: %; LV 4: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Prüfung		Prüfungsvorleistung				Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Seminarbeitrag				Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische 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	Vorlesung	Vorlesung (Klima)	1					0
LV 2	Seminar	Seminar	2					0
LV 3	Kursus	Ausarbeitung Seminarbeitrag						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150