

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät

Studienordnung

für den Bachelorstudiengang Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 Vorläufige Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der HU Nr. 08/2002) hat der Fakultätsrat der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät am 14. Juli 2004 die folgende Studienordnung erlassen.*

Inhaltsverzeichnis

Teil I

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Regelstudienzeit und Gesamtstundenumfang
- § 4 Studienziele
- § 5 Studienaufbau
- § 6 Module
- § 7 Lehrveranstaltungen
- § 8 Studienpunkte
- § 9 Studiennachweise
- § 10 Modulabschlussbescheinigungen
- § 11 Studienfachberatung

Teil II

- § 12 Module des Basis- und Vertiefungsstudiums im Kernfach, Module im Zweitfach
- § 13 Berufswissenschaften/Berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikation
- § 14 Bachelorarbeit

- § 15 Inkrafttreten

Anlagen

Modulbeschreibung

Erläuterung zu den Modulen der Berufswissenschaften (30 SP)

Erläuterung zu den Modulen der berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation (bis zu 30 SP)

Studienverlaufsplan

Teil I

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung regelt Ziel, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudienganges Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption) der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. Sie gilt in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption).

§ 2 Studienbeginn

Das Bachelorstudium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3 Regelstudienzeit und Gesamtstundenumfang

Der Gesamtumfang des Bachelorstudienganges beträgt 5400 Stunden, die auf eine Regelstudienzeit von sechs Semestern im Umfang von 900 Stunden pro Semester verteilt sind. Das Kernfach in Land- und Gartenbauwissenschaft umfasst einschließlich der Bachelorarbeit 2700 Stunden, das Bachelorstudium im Zweitfach umfasst 1800 Stunden, das Studium der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation umfasst 900 Stunden.

Die Lehrveranstaltungszeit (Präsenzzeit) beträgt in der Regel ein Drittel des Gesamtstundenumfangs. Die restliche Zeit ist der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, dem Literaturstudium bzw. der Absolvierung der Prüfungen vorbehalten.

§ 4 Studienziele

(1) Ziel des Bachelorstudiums als erstem berufsqualifizierendem Abschluss auf dem Gebiet der Landwirtschafts- bzw. der Gartenbauwissenschaften ist es, auf berufliche Tätigkeit vorzubereiten bzw. die Basis für einen zweiten berufsqualifizierenden Abschluss zu legen.

* Die Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur hat die Studienordnung am 9. September 2004 zur Kenntnis genommen.

(2) Für die Studenten, die nach Abschluss des Bachelorstudiengangs einen lehramtsbezogenen Masterstudiengang aufnehmen wollen, sind ebenfalls Kenntnisse in Erziehungswissenschaften und Fachdidaktik (S. § 14 Berufswissenschaften/Berufs(feld) bezogene Zusatzqualifikation) sowie in einem in das Studium integrierten Zweitfach das Ziel.

(3) Nach erfolgreichem Studienabschluss sind die Studierenden befähigt, zur Lösung ökologischer, biologischer, technischer, wirtschaftlicher und sozialer Probleme der Landwirtschaft bzw. des Gartenbaus beizutragen. Sie verfügen über das dazu notwendige Grundlagenwissen und über praxisorientierte Fachkenntnisse aus den Bereichen der Pflanzenbauwissenschaften, der Nutztierwissenschaften bzw. der Gartenbauwissenschaften sowie der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Land- und Gartenbaus. Die Studierenden haben eine interdisziplinäre Sicht der Zusammenhänge und Kreisläufe der landwirtschaftlichen bzw. gärtnerischen Produktion.

(4) Das Studium gewährleistet einen hohen Praxisbezug. Es zielt auf den Erwerb methodischer und sozialer Kompetenzen, die es erlauben, das Wissen flexibel in der Berufspraxis anzuwenden. Ein Berufspraktikum in Landwirtschaft und Gartenbau wird für den Abschluss vorausgesetzt (S. § 5).

(5) Die Studierenden haben die für ein breites und sich ständig wandelndes Berufsfeld erforderlichen überfachlichen Schlüsselqualifikationen erworben. Sie können das erworbene Wissen kritisch einordnen, bewerten und vermitteln. Sie haben gelernt, sich eigenständig Wissen anzueignen und sind zur Teamarbeit befähigt.

(6) Der Erwerb und die Anwendung fremdsprachiger Kenntnisse werden gefördert, auch durch das Angebot fremdsprachiger Lehrveranstaltungen.

§ 5 Studienaufbau

(1) Voraussetzung zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist eine berufspraktische Ausbildung auf dem Gebiet der Landwirtschaft bzw. des Gartenbaus von mindestens sechsmonatiger Dauer. Der Arbeitsaufwand für das Berufspraktikum ist anteilmäßig in den vertiefenden Pflichtmodulen enthalten. Es werden keine separaten Studienpunkte vergeben. Es wird empfohlen, das Praktikum bereits vor Studienbeginn zu absolvieren. Einzelheiten über Anforderungen an die Gestaltung und Anerkennung des Berufspraktikums werden in der Praktikumsordnung der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät geregelt.

(2) Das Studium setzt sich aus Modulen des Basis- und Vertiefungsstudiums zusammen.

(3) Das Kernfach umfasst ein Basisstudium im Umfang von fünf (Landwirtschaft) bzw. sechs (Gartenbau) Modulen und ein Vertiefungsstudium im Umfang von acht (Landwirtschaft) bzw. sieben (Gartenbau) Modulen. Die Bachelorarbeit einschließlich Verteidigung entspricht einem Arbeitsaufwand von zwei Modulen à 6 Studienpunkten.

(4) Der Umfang des Basisstudiums und des Vertiefungsstudiums im Zweitfach ist in den dortigen Regelungen festgelegt.

(5) Für die Berufswissenschaften sind in der Regel vier Module vorgesehen.

Je Semester ist eine Arbeitsleistung im Umfang von 30 Studienpunkten zu erbringen.

§ 6 Module

Module sind inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Module werden grundsätzlich mit einer Prüfung abgeschlossen. In der Regel erstrecken sich Module über ein Semester.

§ 7 Lehrveranstaltungen

Folgende Lehrveranstaltungsformen werden angeboten:

- Vorlesung (VL): Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden in der Regel anhand breiter Themenstellungen zur Systematik und Methodik des Faches hingeführt werden.
- Seminar (SE): Ein Seminar ist in der Regel eine Lehrveranstaltung, in der die Studierenden anhand einer begrenzten Thematik in die wissenschaftlichen und fachlichen Problemstellungen und in die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens eingeführt werden.
- Studienprojekt (SP): Ein Studienprojekt ist in der Regel eine Lehrveranstaltung mit erhöhtem Stundenumfang, die in besonderem Maße die selbstständige Arbeit an zusammenhängenden Themen bzw. Problemstellungen ermöglicht.
- Übung (UE): Eine Übung ist in der Regel eine Lehrveranstaltung, in der die in einer Vorlesung oder in einer der sonstigen Lehrveranstaltungen erworbenen Kenntnisse exemplarisch geübt und vertieft werden.
- Kolloquium (KO): Kolloquien zielen auf die Reflexion und Diskussion grundsätzlicher Fragestellungen des Faches und dienen der Auseinandersetzung mit dem aktuellen Forschungsstand. Darüber hinaus begleitet ein Kolloquium die abschließende Phase des Studienganges, in der die schriftliche Arbeit erstellt wird. Dafür bieten sie ein Arbeitsforum.
- Tutorium (TU): Tutorien sind Lehrveranstaltungen, die in erster Linie von Studierenden höherer Semester gehalten werden. In Tutorien werden grundsätzliche Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens vertieft und gefestigt. In ihrer Thematik begleiten sie Vorlesungen und Seminare und erörtern Problemfelder im kleineren Kreis.
- Praktikum (PR)/schulpraktische Studien: Innerhalb des Praktikums, das im Block oder studienbegleitend geleistet werden kann, erwirbt die Studentin/ der Student Einblicke in unterschiedliche Tätigkeitsfelder und erprobt die Anwendung der erlernten Studieninhalte.

§ 8 Studienpunkte

(1) Ein Studienpunkt entspricht 30 Zeitstunden. Die Vergabe der Studienpunkte erfolgt auf der Grundlage des in den einzelnen Lehrveranstaltungen zu erbringenden

zeitlichen Arbeitsaufwandes und erfordert eine positiv bewertete Arbeitsleistung, aber keine differenzierte Notengebung. Diese Leistung ist nicht Teil der Modulprüfung und kann z. B. in folgender Form erbracht werden:

- Vor- und Nachbereitung einer Lehrveranstaltung
- Test
- Referat
- Thesenpapier

Die zu erbringenden Leistungen sind in den Modulbeschreibungen dargestellt.

(2) Im Laufe des Studiums sind bei einer Arbeitsleistung von 30 Studienpunkten je Semester in sechs Semestern Regelstudienzeit insgesamt 180 Studienpunkte zu erbringen. Dabei entfallen 90 Studienpunkte auf das Studium im Kernfach, davon 12 Studienpunkte auf die Bachelorarbeit. 60 Studienpunkte entfallen auf das Studium im Zweitfach. Darüber hinaus sind 30 Studienpunkte im Bereich der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation zu erbringen.

§ 9 Studiennachweise

Studiennachweise erfolgen in unterschiedlicher Form.

Zu den Studiennachweisen gehören:

- Praktikumsbescheinigungen
- Modulabschlussbescheinigungen

§ 10 Modulabschlussbescheinigungen

Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Modulabschlussprüfung bestanden wurde. Der Modulabschluss wird vom Prüfungsausschuss bescheinigt.

§ 11 Studienfachberatung

Die Studienfachberatung erfolgt an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät.

Hierfür sind eine Hochschullehrerin/ein Hochschullehrer sowie eine studentische Hilfskraft einzusetzen. Die Beauftragte(n) oder der Beauftragte beraten über die besonderen Inhalte und Anforderungen des Fachs und sind bei der individuellen Studienplanung behilflich.

Darüber hinaus gehört die Mitwirkung an der Studienfachberatung zu den hauptberuflichen Aufgaben aller Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer.

Die Studienfachberaterin /der Studienfachberater wird durch den an der Fakultät wirkenden Ausschuss für Lehramtsstudienangelegenheiten unterstützt.

Teil II

§ 12 Module des Basis- und Vertiefungsstudiums im Kernfach

(Module des Zweitfaches siehe Regelungen des jeweiligen Zweitfaches)

Ein Modul ist in der Regel innerhalb eines Semesters zu absolvieren. Der Umfang eines jeden Moduls beträgt in der Regel 6 Studienpunkte. Folgende Module sind in der Spezialisierungsrichtung Landwirtschaft zu absolvieren:

Basisstudium:

- Biochemie
- Biologie der Pflanzen
- Biologie der Tiere
- Landtechnik/Gartenbautechnik
- Bodenkunde und Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes

Vertiefungsstudium:

- Phytomedizinische Grundlagen/Pflanzenernährung und Düngung
- Acker- und Pflanzenbau
- Nutztierhaltung
- Tierernährung und Futtermittelkunde
- Tierzüchtung
- Einführung in die Agrarökonomie
- 2 Wahlmodule

Folgende Module sind in der Spezialisierungsrichtung Gartenbau zu absolvieren:

Basisstudium:

- Biochemie
- Biologie der Pflanzen
- Botanische Systematik und Pflanzenphysiologie
- Landtechnik/Gartenbautechnik
- Bodenkunde und Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes
- Grundlagen Acker- und Gärtnerischer Pflanzenbau

Vertiefungsstudium:

- Pflanzenernährung und Düngung
- Phytomedizinische Grundlagen I
- Obstbau^x
- Gemüsebau^x
- Zierpflanzenbau^x
- Baumschulwesen^x
- Einführung in die Agrarökonomie
- 2 Wahlmodule
- (*aus den 4 Pflichtmodulen sind 2 Module auszuwählen)

Die Modulbeschreibung erfolgt als Anlage 1 der Studienordnung.

§ 13 Module der Berufswissenschaften/ Berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikation

(1) Studierende, die nach Abschluss des Bachelorstudiengangs ein Studium im lehramtsbezogenen Masterstudiengang aufnehmen wollen, wählen die Module der Berufswissenschaften (siehe Erläuterung Anlage 2) mit einem Umfang von 30 Studienpunkten. Dazu gehören:

- Fachdidaktik im Kernfach und im Zweitfach (je ein Modul)
- Erziehungswissenschaft incl. des „Berufsfelderschließenden Praktikums“ (2 Module)

(2) Studierende, die nach Abschluss des Bachelorstudiengangs ein Studium in einem forschungsorientierten Masterstudiengang aufnehmen wollen, wählen die Module der berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation (siehe Erläuterung Anlage 3) mit einem Umfang bis zu 30 Studienpunkten.

§ 14 Bachelorarbeit

Das Studium wird mit der Abfassung einer Bachelorarbeit und der Verteidigung beendet. In dieser weisen die Studierenden mit einem Aufwand von 12 Studienpunkten ihre Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten nach. Der Arbeitsumfang für die Bachelo-

arbeit entspricht zwei Modulen. Die Bachelorarbeit sollte auf dem Gebiet des Kernfaches angefertigt werden.

§ 15 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.

Anlage 1 Modulbeschreibung

I. Bachelorstudiengang Land- und Gartenbauwissenschaft/Landwirtschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)

1. Pflichtmodule des Basisstudiums

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul- propädeutisch	Kennziffer: BSc-AW-PMP 2
Modul:	Biochemie		
Ziele:	<p>Die Studierenden haben Kenntnisse über Biomoleküle. Sie sind in der Lage, Struktur und Funktion von Proteinen, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren zu beschreiben. Sind in der Lage, Mechanismen der Enzymwirkungen zu beschreiben (Eigenschaften, Klassifizierungen, Reaktionskinetiken, katalytische Mechanismen und Hemmungen von Enzymen) Sind in der Lage, darüber zu diskutieren, wie Lebewesen Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäuren und Nucleotide synthetisieren und abbauen, besonders im Hinblick auf Energieverbrauch und -gewinn Verstehen Expression und Weitergabe von genetischen Informationen (vor allem im Hinblick auf Gentechnologie)</p>		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffe und Stoffwechsel – Kinetik und Energetik biochemischer Reaktionen, Katalyse, Enzyme, Enzymkinetik, Hemmungen, Einteilung von Enzymen und Coenzymen - Peptide – chemischer Aufbau, Aminosäuren, Nomenklatur und Konventionen, Stoffwechsel, Transaminierung, oxydative Desaminierung, Harnstoffcyclus - Kohlenhydrate – chemischer Aufbau, Glykoside, Saccharide, Mutarotation, Stoffwechsel, Glycolyse, alkoholische Gärung, Citratcyclus, Gluconeogenese, Pentosephosphatcyclus - Nucleinsäuren – Struktur, Aufbau und Funktion von DNS und RNS, Replikation, Code, Genom und Gene, Übertragung der genetischen Informationen, Proteinbiosynthese, Mutationen, Reparaturen, Gentechnologie - biologische Oxidation – Prinzip der Atmungskette, Redoxpotentiale der Enzyme, Energieübertragung in der Atmungskette, Transport von Substratwasserstoff - Lipide – biologische Bedeutung und Klassifizierung, chem. Struktur, Stoffwechsel, β-Oxidation, zytoplasmatische Fettsäuresynthese 		
Methoden:	Vorlesungen mit Visualisierung über OH-Projektor, Demonstrationsversuche während der Vorlesung		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzungen: Grundlagenkenntnisse der organischen Chemie Hörsaal mit technischen Mindestvoraussetzungen (s. Methoden)		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), vertiefende Seminare (40), Vor- und Nachbereitung (80)		
			6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul- propädeutisch	Kennziffer: BSc-AW-PMP 4
Modul:	Biologie der Pflanzen		
Ziele:	Die Studierenden sollen sichere Kenntnisse über den Aufbau der höheren Pflanzen und ihre grundlegenden Funktionen besitzen		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomie und Morphologie - Grundeigenschaften pflanzlicher Organismen, Bau der Gewebe und Organe höherer Pflanzen, Lebensdauer und Lebensformen, Grundprozesse bei vegetativer und generativer Fortpflanzung und Vermehrung - Physiologie - Bestandteile pflanzlicher Zellen, Grundlagen der biologischen Regulation, Dissimilation und Photosynthese, Wasserhaushalt, Wirkung von Stressfaktoren, Wachstum und Entwicklung von Pflanzen - Übersicht über das Pflanzenreich und weitergehende Fragen der Regulation von Wachstums- und Entwicklungsprozessen werden im Modul "Systematik des Pflanzenreichs und spezielle Kapitel der Entwicklungsphysiologie" behandelt 		
Methoden:	Vorlesung, Mikroskopische Übungen		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester Wöchentlich 2 x 2 Stunden ausreichend großer Raum (entsprechend der Immatrikulationszahl) mit Mikrophon mit Projektionsmöglichkeiten und Tafel		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden Vorlesung (60), Vor- und Nachbereitung (80), Prüfungsvorbereitung (40) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul- propädeutisch	Kennziffer: BSc-AW- PMP5
Modul:	Biologie der Tiere		
Ziele:	Die Studierenden erwerben anatomische und physiologische Grundkenntnisse über den Aufbau des Tierkörpers, über die Lebensvorgänge sowie über die Körperfunktionen und deren Wechselwirkungen mit der Umwelt als Voraussetzung für die Gestaltung physiologischer Haltungs- und Produktionsbedingungen von landwirtschaftlichen Nutztieren. Als integrierender Bestandteil werden Betrachtungen von Typen des Verdauungs- und Atmungssystems der Säugetiere und Fische sowie zur Evolution aus Sicht der Zoologie vergleichend eingeordnet.		
Inhalte:	<p>Teilmodul Anatomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Ultrastruktur der Zelle - Anatomie des Bewegungsapparates - Anatomie der Verdauungsorgane - Anatomie der Harn- und Geschlechtsorgane sowie der Milchdrüse - Anatomie des Geflügels - Anatomie des Respirationstraktes - Anatomie der Haut - Anatomie des Herzens und des Kreislaufes, Lymphe <p>Teilmodul Physiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Zellphysiologie - Bedeutung und Funktion der Skelettmuskulatur - Physiologie der Verdauung, des Wasserhaushaltes und der Nierenfunktion - Hormonale Regulation am Beispiel der Fortpflanzung - Ventilation und Gasaustausch (Atmung) - Energieumsatzes und Thermoregulation bei hoher Leistung - Funktion des Herzens und des Kreislaufes <p>Integrierendes Teilmodul Zoologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Stoff- und Energiewechsel, Energiebudgets, Homoio-/Heterothermie - -Vergleich von Kiemen- und Lungenatmung - -Evolution, Selektion, Fitness, ökologische Nische (Abschlussvorlesung) <p>(Einordnung dieser Vorlesungen nach entsprechenden Teilgebieten der Anatomie und Physiologie)</p>		
Methoden:	Vorlesung mit Visualisierung über OH-Projektion, Video, Beamer sowie Demonstration anatomischer Präparate und Modelle		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester einmal wöchentlich 4 Stunden Hörsaal mit Beamer und Overhead, anatomischer Präpariersaal		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Mündlich (20 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	60 Kontaktstunden, Vor- und Nachbereitung 120 Stunden		

6 SP

Studiengang	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflicht- modul	Kennziffer BSc PML
Modul:	Land- und Gartenbautechnik/LW		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über die grundlegenden physikalischen und naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhänge in den Bereichen Stoffe, Energie, Informationen, - verfügen über Grundkenntnisse zur Technik für Antrieb und Transport, Bodenbearbeitung, Dosieren und Verteilen, Ernten und Aufbereiten sowie zur Landschaftspflegetechnik, - haben sich durch Vertiefen des theoretischen Wissens und Training praktischer Fertigkeiten in die Lage versetzt, technische Mess- und Untersuchungsvorgänge zu strukturieren und die zugehörigen Methoden anzuwenden, - sind befähigt, die Methoden der Bewertung und Auswahl von Maschinen in den Verfahren der Landnutzung anzuwenden. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Grundlagen (Angleichung) - Stoffe, Energie, Informationen; Naturwissenschaftlich-Technische Zusammenhänge zu Wirkpaarungen und Funktionsprinzipien - Ausgewählte Maschinenlinien für Landnutzung und Landschaftspflege - Bewertung und Auswahl von Maschinen in Verfahren - Übungspraktikum 		
Methoden:	<p>Vorlesungen mit Visualisierung über MM-Beamer, Video sowie Einsatz von Maschinenbaugruppen und Modellen. Dazu ergänzend: Übungspraktikum zur Förderung der Handlungskompetenzen, Exkursion: AGRITECHNICA, alternierend mit Fachexkursion</p>		
Bedingungen:	<p>Angebot im Sommersemester (empfohlen 2. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden (oder 4 h) Hörsaal mit technischen Mindestvoraussetzungen (s. Methoden) Laborkapazität für ein geblocktes Übungspraktikum</p>		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Mündlich (20 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	<p>Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung im Selbststudium sowie Exkursion (60), Übungspraktikum (60) 6 SP</p>		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Bodenkunde und Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen wesentliche bodenbildenden Prozesse - kennen die anorganischen und organischen Bestandteile des Bodens und ihre Wirkung im Produktionsprozeß und im Ökosystem - kennen wesentliche chemische Eigenschaften von Böden und ihre Bedeutung für die Nährstoffe im Boden - verstehen wesentliche physikalische Eigenschaften und daraus sich ergebende Auswirkungen auf den Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt - können ausgewählte Bodenformen erkennen und bewerten - können Unterlagen der Bodenkennzeichnung (Fachkarten; Gutachten) lesen und interpretieren - sind befähigt und motiviert, die Grundkenntnisse der Bodenkunde für Unterrichtseinheiten an Berufsschulen im Agrarbereich sowohl produktionsorientiert als auch bezüglich Fragestellungen des Bodenschutzes anzuwenden 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Böden als Teil der Biosphäre, als Standort für Landwirtschaft, Gartenbau - anorganische und organische Bodenbestandteile und ihre Umwandlung - Ionensorption und Bodenreaktion - Nährstoffdynamik in Böden - Bodengefüge, Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt - Bodenentwicklung und -klassifikation - Böden Deutschlands - Bodenbewertung - Vorsorgender Bodenschutz - Übungen zur Demonstration wesentlicher Bodeneigenschaften (Gelände und im Labor) 		
Methoden:	Vorlesung (50% der Kontaktstunden) Geländeübungen, Exkursion; Laborübung		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen 2. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden Raum für ca. 30 Studenten		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Mündlich, Einzelprüfung jeweils 20 Minuten Voraussetzung zur Prüfung: > 80 % Teilnahme an den praktischen Übungen		
Workload/ Bemerkungen:	Workload: Kontaktstunden Vorlesung (30), Geländeübungen und Exkursion (60), Laborpraktikum (10), Vor- und Nachbereitung (80) 6 SP		

2. Pflichtmodule des Vertiefungsstudiums

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul- vertiefend PBW	Kennziffer: BSc-AW-PMV 7
Modul:	Acker- und Pflanzenbau		
Ziele:	Die Studierenden - haben Kenntnisse über die wichtigsten landwirtschaftlichen Nutzpflanzen - verstehen die Gesetzmäßigkeiten der Ertragsbildung im Pflanzenbau - sind befähigt, Anbauverfahren für landwirtschaftliche Nutzpflanzen zu planen - sind in der Lage, Bodennutzungssysteme für verschiedene Standort- und Produktionsbedingungen zu organisieren		
Inhalte:	- Gesetzmäßigkeiten der Ertragsbildung bei landwirtschaftlichen Nutzpflanzen (Wachstum und Entwicklung, Pflanzenbestände und Konkurrenz, Wasser- und Nährstoffhaushalt, Ertragsbildung und Ertragsstrukturen, spezifische Produktqualität) - Bodennutzungssysteme (Fruchtfolgen, Bodenbearbeitung, Unkrautkontrolle) - Anbauverfahren bei Getreide, Ölpflanzen, Eiweißpflanzen, Kartoffeln und Zuckerrüben (Bestandessetablierung, Bestandesführung, Ernte, Nacherntebehandlung)		
Methoden:	Vorlesung; ergänzend Feldübungen, keine Blockbildung		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester (empfohlen 3. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzung: PMP 4; Empfehlung: PMV 1 vorlaufend		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Mündlich (30 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung im Selbststudium sowie Übungen, Exkursion (60), Anteil Praktikum (60) 6 SP		

Studiengang: Modul	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption) Phytomedizinische Grundlagen/Pflanzenernährung und Düngung/LW	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Charakteristika der einzelnen Gruppen der Krankheitserreger - haben einen Einblick in die Vielfalt der abiotischen Einflussfaktoren gewonnen - sind über die Informationsportale zur Phytomedizin im Internet informiert - erlangen Grundkenntnisse zum Pflanzenschutz - haben grundlegende Kenntnisse über die Pflanzennährstoffe, insbesondere über die Verfügbarkeit, Nährstoffaufnahme und die Bedeutung für Ertrag und Qualität - beherrschen die allgemeinen Grundlagen der Düngung in Landwirtschaft und Gartenbau, auf die sie Fachfächer aufbauen können. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Krankheiten und ihre biotischen und abiotischen Ursachen - Entstehung und Entwicklung von Schäden - Krankheitserreger (Pilze, Bakterien, Molleculates, Viren, Viroide) - Vorbeugende Maßnahmen - Diagnosemethoden zum Nachweis der einzelnen Erregergruppen - Allgemeine Bekämpfungsmöglichkeiten der Erregergruppen - <i>Ernährung der Pflanze</i> Definition und Einteilung der Pflanzennährstoffe, Verfügbarkeit der Nährstoffe, Nährstoffaufnahme, Zusammensetzung der Pflanze, Quantitative Beziehungen zwischen Nährstoffangebot und Ertrag/Qualität, Nährelemente der Pflanze - <i>Organische Dünger und ihre Anwendung</i> Bedeutung, Aufgaben, Einteilung, anwendungstechnische Eigenschaften, Stalldung, Jauche, Gülle, Stroh, Rübenblatt, Gründung, Organische Düngestoffe - <i>Mineraldünger und ihre Anwendung</i> Bedeutung, Aufgaben, Einteilung, anwendungstechnische Eigenschaften, Kalk, N-, P-, K-, Mg- und S-Dünger, Mikronährstoffdünger, Mehrnährstoffdünger - <i>Düngungsberatung und Düngungsplanung</i> - LUFA u.a. Beratungsdienste, Boden- und Pflanzenuntersuchung, Düngemitteluntersuchung, Nährlösungsanalyse, Nährstoffbilanzen, Düngungsempfehlungen - <i>Verfahren der Düngung</i> - Komplexe Düngungsverfahren, Düngerapplikationsverfahren im Freiland und in Gewächshauswirtschaften 		
Methoden:	integrierte VL (Vorlesung mit Demonstrationen), Übungen im Labor und Gelände		
Bedingungen:	<p>Angebot im WS Modulteil: Schaderreger, Pflanzenschutz (WS; 50% von Phytomedizin I) Termine nach Aushang gemeinsam mit BSc Agrarwissenschaften und Gartenbau die Kenntnisse können durch die Wahlmodule Phytomedizin II und V (beides Laborpraktika) sinnvoll ergänzt werden Angebot für Anteil Pflanzenernährung und Düngung im Sommersemester</p>		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten) je zur Hälfte aus Phytomedizin und Pflanzenernährung/Düngung		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung (60), Prüfungsvorbereitung (20), Pflichtpraktikum (40)		6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul-Vertiefend NTW	Kennziffer: BSc-AW-PMV IO
Modul:	Tierzüchtung		
Ziele:	Die Studierenden - kennen die Grundlagen der molekularen und biochemisch-physiologischen Genetik - haben einen Überblick über die Anwendung molekulargenetischer Methoden in der Tierzucht - verstehen die Grundprinzipien der Populationsgenetik - kennen die Zuchtmethoden und die Elemente der Züchtungsplanung - verfügen über Grundkenntnisse der angewandten Zuchtarbeit bei Rind, Schwein, Huhn, kleinen Wiederkäuern und beim Pferd		
Inhalte:	- Struktur und Funktion von Genen und Chromosomen - Mutationen, Polymorphismen und molekulargenetische Marker - Grundlagen und Ziele der Genomanalyse und Gendiagnostik - Biochemisch-physiologische Grundlagen von Leistungsmerkmalen - Genetische Effekte, Varianzen und Populationsparameter - Kovarianz zwischen Verwandten - Grundlagen der Zuchtwertschätzung - Selektion - Selektionserfolg, Paarungsverfahren und Inzucht - Heterosis und Kreuzungszucht Überblick über biologische Eigenschaften, Rassen, Leistungsmerkmale, Leistungshöhe, Zuchtssysteme bei Rindern, Schweinen, Hühnern, kleinen Wiederkäuern und Pferden		
Methoden:	Integrierte Veranstaltung mit Demonstrationen, Übungen und Praktika		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen 4. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzungen: PMP 1, 5		
Prüfung/Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung im Selbststudium sowie Exkursion und Tierzuchtpraktikum (60) Anteil Pflichtpraktikum (60) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul-vertiefend NTW	Kennziffer: BSc-AW-PMV II
Modul:	Nutztierhaltung		
Ziele:	Die Studierenden - haben Kenntnisse über Ansprüche der Nutztiere an die Haltungsumwelt, die physiologisch, ethologisch sowie durch Leistung und Gesundheit begründet sind - haben Kenntnisse über Integration der Nutztierhaltung in den landwirtschaftlichen Kreislauf - haben Kenntnisse über Einflüsse auf die Umwelt - haben Kenntnisse über rechtliche Rahmenbedingungen für Nutztierhaltung		
Inhalte:	- Ausgewählte physiologische und ethologische Regelkreise der Umweltadaptation durch Nutztiere - Wechselwirkungen zwischen Produktionszielen und Tieransprüchen - Grundstrukturen von Haltungssystemen - Tier- und Umweltschutz in der Nutztierhaltung		
Methoden:	Vorlesung, Seminar, Praktika, ergänzend: Übungen		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester (empfohlen 5. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzungen: PMP 1, 3, 5		
Prüfung/Leistungsnachweis	Mündlich (20 Minuten)		
Workload/Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung im Selbststudium sowie Übungen (60), Anteil Pflichtpraktikum (60) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Tierernährung und Futtermittelkunde		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Grundkenntnisse zur Nährstoffcharakteristik, Verdauung und Verwertung der Nährstoffe erlangt - sind über theoretische Grundlagen des Energieumsatzes sowie über energetische Bewertungsmaßstäbe informiert - haben Grundkenntnisse zu Qualität und Einsatz von Futtermitteln - kennen die Grundsätze zur Erarbeitung von Ernährungssystemen landwirtschaftlicher Nutztiere und sind befähigt, tierartspezifische Ernährungssysteme für landw. Nutztiere zu erarbeiten - erkennen Zusammenhänge von Ernährung, Futtermittel- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse sowie Aspekte zur Umweltentlastung 		
Inhalte:	<p>Tierernährung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristik, Verdauung und Verwertung der Nährstoffe - Energetische und stoffliche Futterbewertung - Energie- und Nährstoffbedarf für tierische Leistungen - Anforderungen an art- und nutzungsrichtungsspezifische Fütterungssysteme <p>Futtermittelkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wertbestimmende Inhaltsstoffe und Merkmale der Futterqualität - Grundlagen der Qualitätssicherung von Futtermitteln durch Konservierung, Lagerung und Aufbereitung - Qualitätsmerkmale und Einsatzbedingungen von Futtermitteln <p>Tierfütterung und Rationsgestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhang von Ernährungssystem, Tiergesundheit, Produktqualität und Umweltaspekten - Prinzipien tierart- und leistungsabhängiger Rationsgestaltung - Computergestützte Rationsoptimierung 		
Methoden:	<p>Vorlesungen: 2 SWS Tierernährung (TE), 1 SWS Futtermittelkunde (FMK) Übungen: 1 SWS (TE und FMK, Rationsoptimierung)</p>		
Bedingungen:	<p>Wöchentlich 2 x 2 Stunden Zugang zum PC-Pool notwendig</p>		
Prüfung/Leistungs-nachweis	<p>Klausur (90 Minuten)</p>		
Workload/ Bemerkungen	<p>Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung (35), Vorbereitung zu Übungen/Seminar (25); Pflichtpraktikum (60) 6 SP</p>		

Studiengang:	Bachelor Lehramt Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Einführung in die Agrarökonomie		
Ziele:	Die Studierenden sind lehramtsbezogen - vertraut mit Grundauffassungen und Aufgabenstellungen der Agrarökonomik einschl. der gartenbaulichen und landwirtschaftlichen BWL, - vertraut mit den grundlegenden theoretischen Konzepten und Instrumentarien der land- und gartenbaulichen Betriebslehre, - können ausgewählte Entscheidungsprobleme strukturieren und Methoden der Entscheidungsfindung anwenden.		
Inhalte:	Orientiert am Rahmenlehrplan und lehramtsbezogen werden behandelt: - Einführung in die Volkswirtschaftslehre - Betriebswirtschaftliche Kategorien, Begriffe, Erfolgskennziffern - Grundlagen der Finanzmathematik - Produktions- und Kostentheorie - Investition und Finanzierung I - Einführung in das Betriebliche Rechnungswesen - Grundlagen der Produktions- und Anbauplanung - Einführung in die Personal- und Arbeitswirtschaft - Grundlagen aus dem Arbeitsrecht - Ergonomische Grundlagen der Arbeitsleistung - Grundlagen der Arbeitsgestaltung - Grundlagen der Personalbereitstellung - Einführung in die Personalentlohnung		
Methoden:	Vorlesung (70 %) Übungen (30 %)		
Bedingungen:	Angebot im 3. Semester (WS) wöchentlich 4 Stunden oder 2 x 2 Stunden Hörsaal mit Multi-Media-Präsentationstechnik (Beamer) PC-Pool für bestimmte Übungsteile mit Branchen-Software		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (Vorlesung und Übung) (60), Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie vertiefendes Literaturstudium (60), selbständige Übungen nach Vorgabe (40), Klausurvorbereitung (20)		
			6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissen-schaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Berufswissenschaften (Fachdidaktik I - Einführung)		
Ziele:	Die Studierenden - haben Kenntnisse über Wesen, Gegenstand und Aufgaben der Fachdidaktik Land- Gartenbauwissenschaft - kennen die Ausbildungsdokumente zur Ausbildung von Landwirten bzw. Gärtnern im dualen System - haben einen Überblick über die Ziele und Motiventwicklung im agraren Fachunterricht - verfügen über Grundkenntnisse zu Analyse und Planung von agraren Lehr- und Lernprozessen		
Inhalte:	- Wesen, Gegenstand und Aufgaben der Fachdidaktik Land- und Gartenbauwissenschaft - Ausbildungsdokumente - Geschichte der agraren Berufsausbildung - Anforderungen an Facharbeiter im Agrarbereich sowie Ziele und Inhalte der Ausbildung - Möglichkeiten der Lernortkooperation - Motiventwicklung im agraren Fachunterricht - Umwelterziehung im agraren Fachunterricht - Analyse und Planung des Fachunterrichts - Erarbeitung und Präsentation von Unterrichtskonzepten - Grundlegende Gesichtspunkte zur Gestaltung moderner Lehr-/Lernarrangements		
Methoden:	Vorlesungen, Übungen, Präsentation		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen: 4. Semester) Seminarraum mit Videomöglichkeit		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Unterrichtsentwurf sowie Präsentation desselben (30 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung, vertiefendes Selbststudium (80), Vorbereitung von Prüfung und Präsentation (40)		6 SP

3. Wahlmodule

siehe Fächerliste der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät für den Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften

**II. Bachelorstudiengang Land- und Gartenbauwissenschaft/Gartenbau
(Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)**

1. Pflichtmodule des Basisstudiums

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul- propädeutisch	Kennziffer: BSc-GBW PMP 2
Modul:	Biochemie		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über Biomoleküle. Sie sind in der Lage Struktur und Funktion von Proteinen, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren zu beschreiben. - sind in der Lage Mechanismen der Enzymwirkungen zu beschreiben (Eigenschaften, Klassifizierungen, Reaktionskinetiken, katalytische Mechanismen und Hemmungen von Enzymen) - sind in der Lage darüber zu diskutieren, wie Lebewesen Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäuren und Nucleotide synthetisieren und abbauen, besonders im Hinblick auf Energieverbrauch und -gewinn - verstehen Expression und Weitergabe von genetischen Informationen (vor allem im Hinblick auf Gentechnologie) 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffe und Stoffwechsel – Kinetik und Energetik biochemischer Reaktionen, Katalyse, Enzyme, Enzymkinetik, Hemmungen, Einteilung von Enzymen und Coenzymen - Peptide – chemischer Aufbau, Aminosäuren, Nomenklatur und Konventionen, Stoffwechsel, Transaminierung, oxydative Desaminierung, Harnstoffcyclus - Kohlenhydrate – chemischer Aufbau, Glykoside, Sacharide, Mutarotation, Stoffwechsel, Glycolyse, alkoholische Gärung, Citratcyclus, Gluconeogenese, Pentosephosphatcyclus - Nucleinsäuren – Struktur, Aufbau und Funktion von DNS und RNS, Replikation, Code, Genom und Gene, Übertragung der genetischen Informationen, Proteinbiosynthese, Mutationen, Reparaturen, Gentechnologie - biologische Oxydation – Prinzip der Atmungskette, Redoxpotentiale der Enzyme, Energieübertragung in der Atmungskette, Transport von Substratwasserstoff - Lipide – biologische Bedeutung und Klassifizierung, chem. Struktur, Stoffwechsel, β-Oxidation, zytoplasmatische Fettsäuresynthese 		
Methoden:	Vorlesungen mit Visualisierung über OH-Projektor, Demonstrationsversuche während der Vorlesung		
Bedingungen:	Angebot im Wintersemester Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzungen: Grundlagenkenntnisse der organischen Chemie Hörsaal mit technischen Mindestvoraussetzungen (s. Methoden)		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60 h), Selbststudium, Quellenstudium (40 h), Vor- und Nachbereitung (80 h) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul propädeutisch	Kennziffer: BSc-GBW PMP 4
Modul:	Biologie der Pflanzen		
Ziele:	Die Studierenden sollen sichere Kenntnisse über den Aufbau der höheren Pflanzen und ihre grundlegenden Funktionen besitzen		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomie und Morphologie - Grundeigenschaften pflanzlicher Organismen, Bau der Gewebe und Organe höherer Pflanzen, Lebensdauer und Lebensformen, Grundprozesse bei vegetativer und generativer Fortpflanzung und Vermehrung - Physiologie - Bestandteile pflanzlicher Zellen, Grundlagen der biologischen Regulation, Dissimilation und Photosynthese, Wasserhaushalt, Wirkung von Streßfaktoren, Wachstum und Entwicklung von Pflanzen - Übersicht über das Pflanzenreich und weitergehende Fragen der Regulation von Wachstums- und Entwicklungsprozessen werden im Modul "Systematik des Pflanzenreichs und spezielle Kapitel der Entwicklungsphysiologie" behandelt 		
Methoden:	Vorlesung		
Bedingungen:	Vorlesung im 1. Semester (WS) Wöchentlich 4 x 2 Stunden, erste Semesterhälfte ausreichend großer Raum (entsprechend der Immatrikulationszahl) mit Mikrofon, mit Projektionsmöglichkeiten und Tafel		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden Vorlesung (60 h); Eigenarbeit: Vor- und Nachbereitung (20 h), Prüfungsvorbereitung (40 h), Quellenstudium (60 h) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul propädeutisch	Kennziffer Bsc- GBW PMP 5
Modul:	Botanische Systematik/Pflanzenphysiologie		
Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden haben einen fundierten Überblick über das Pflanzenreich und sichere Kenntnisse über einige Schwerpunktfamilien sowie gärtnerisch wichtige Sippen aller Vegetationszonen erworben - Verständnis der Wirkungsmechanismen züchterischer und gärtnerisch-pflanzenbaulicher Maßnahmen auf der Grundlage eines vertieften Wissens über die Regulation von Wachstum und Entwicklung bei Pflanzen 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der botanischen Systematik und Evolutionstheorie - Übersicht über das Pflanzensystem unter besonderer Berücksichtigung gärtnerisch bedeutsamer Sippen - Genetische und physiologische Grundlagen der pflanzlichen Entwicklung - Regulation von Wachstum und Entwicklung durch Phytohormone, Licht und andere Umweltfaktoren - Pathogenabwehr - Resistenzmechanismen - entwicklungsbiologische Grundlagen von gentechnischen Methoden der Züchtung 		
Methoden:	4 SWS Vorlesung		
Bedingungen	<p>Unbedingt erst nach dem Modul Prop. PM 1.4 (Biologie der Pflanzen) zu durchlaufen, da dort die notwendigen Grundlagenkenntnisse vermittelt werden!</p> <p>1. Semester (WS), 2.Semesterhälfte mit 4 x 2 Stunden pro Woche; ausreichend großer Hörsaal mit Projektionsmöglichkeit (Dias und Overhead), Verdunklung und Tafel wird benötigt</p>		
Prüfung/Leistungs- nachweis:	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden Vorlesung (60 h); Eigenarbeit: Vor- und Nachbereitung (20 h), Prüfungsvorbereitung (40 h), Quellenstudium (60 h)		6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, vertiefend	Kennziffer: BSc-GBW PMV 4
Modul:	Grundlagen Ackerbau und gärtnerischer Pflanzenbau		
Ziele:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - haben Kenntnisse über die ackerbaulichen Grundlagen des landwirtschaftlichen und gärtnerischen Pflanzenbaus - erwerben Fähigkeiten, Bodennutzungssysteme für verschiedene Standort- und Produktionsbedingungen zu planen - Kenntnis über die Besonderheiten gärtnerischer Bodennutzungssysteme - Kenntnis über die Wechselwirkung zwischen Standortbedingungen und Gestaltung der Wachstumsfaktoren für den gärtnerischen Pflanzenbau 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Ackerbauliche Grundlagen der Bodennutzung (Bodenfruchtbarkeit und Verfahren zu ihrer Reproduktion, Fruchtfolgegestaltung, Bodenbearbeitungs- und Bestellsysteme, Unkrautkontrolle) - Einjährige und mehrjährige gärtnerische Bodennutzungssysteme - Geographische Bedingungen und klimatische Wachstumsfaktoren für gärtnerische Kulturen 		
Methoden:	Vorlesungen mit Visualisierung über OH-Proj., Video, MM-Beamer Seminare, Übungen		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester Wöchentlich 2 x 2 Stunden Voraussetzungen: Bachelor Agrarwissenschaften Hörsaal mit technischen Mindestvoraussetzungen (s. Methoden) und Anbau von Nutzpflanzenbeständen zur Demonstration		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (60 h), Vor- und Nachbereitung LV, Literaturstudium, Erarbeitung von Pflanzenkenntnissen (60 h); Anteil Pflichtpraktikum (60 h)		6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissen-schaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Land- und Gartenbautechnik/Gb Teil: Technik für den intensiven Pflanzenbau in Gewächshäusern (Teil „Übergreifende Grundlagen“ siehe Modul Land- und Gartenbautechnik/LW)		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse zum Einsatz von technischen Systemen der Klimatisierung und Kulturführung im gärtnerischen Intensivbau, - können unterschiedliche Methoden der Energiebereitstellung und Energiewandlung zur Versorgung von Gewächshausanlagen in Bezug auf den Prozesswirkungsgrad und ökologische Gesichtspunkte bewerten, - haben Kenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen pflanzenphysiologischen Prozessen in den Beständen, den Klima- und Wachstumsbedingungen und den technischen Systemen der Prozessführung, - verfügen über die grundlegenden Informationen über moderne Mess- und Automatisierungslösungen zur Optimierung der Prozessqualität im geschützten Anbau 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten der Energieversorgung von Gewächshausanlagen - Energiequellen: fossile Brennstoffe und mögliche Alternativen, rationelle Energiewandlung (Kraft-Wärme-Kopplung), Wärmeerzeugung (Brenner, Kessel) - Wärmeenergiezufuhr ins Gewächshaus: Heizungstechnik (Aufbau von Heizsystemen, Wärmeübertragung durch Strahlung und Konvektion) - Wärmeenergieentzug: Lüftung, Kühlung - Steuerung der Enthalpie im Gewächshaus mit Hilfe der Be- und Entfeuchtung (Darstellung des gekoppelten Systems Luftfeuchte/Lufttemperatur im Mollier-h,x-Diagramm) - CO₂-Anreicherung und Kunstlichteinsatz - Versorgung der Bestände mit Wasser und Nährstoffen - (Applikationstechnik, Steuerung der Bewässerung, geschlossene Stoffkreisläufe) - Mess- und Regulierungstechnik (Phytomonitoring und Phytocontrol als Methoden des precision horticulture) - Anbausysteme und Transportsysteme 		
Methoden:	hauptsächlich seminaristisch unter Einbeziehung von Gewächshausanlagen, PC-Labor und Hörsaal. Daneben wird Üben der Studenten organisiert.		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen 2. Semester) in Berlin Dahlem. Die Veranstaltung findet in seminaristischer Form in Berlin Dahlem statt. Es werden die Möglichkeiten am Standort (Gewächshausanlagen, PC-Labor, Hörsaal) benötigt. Wöchentlich 2 x 2 Stunden (oder 4h)		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Mündlich (20 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (30h) (2SWS), Eigenarbeit der Studenten (60h)		
			6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Bodenkunde und Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes		
Ziele:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissen wesentliche bodenbildenden Prozesse - kennen die anorganischen und organischen Bestandteile des Bodens und ihre Wirkung im Produktionsprozeß und im Ökosystem - kennen wesentliche chemische Eigenschaften von Böden und ihre Bedeutung für die Nährstoffe im Boden - verstehen wesentliche physikalische Eigenschaften und daraus sich ergebende Auswirkungen auf den Wasser- Luft- und Wärmehaushalt - können ausgewählte Bodenformen erkennen und bewerten - können Unterlagen der Bodenkennzeichnung (Fachkarten; Gutachten) lesen und interpretieren - sind befähigt und motiviert, die Grundkenntnisse der Bodenkunde für Unterrichtseinheiten an Berufsschulen im Agrarbereich sowohl produktionsorientiert als auch bezüglich Fragestellungen des Bodenschutzes anzuwenden 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Böden als Teil der Biosphäre, als Standort für Landwirtschaft, Gartenbau - anorganische und organische Bodenbestandteile und ihre Umwandlung - Ionensorption und Bodenreaktion - Nährstoffdynamik in Böden - Bodengefüge, Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt - Bodenentwicklung und -klassifikation - Böden Deutschlands - Bodenbewertung - Vorsorgender Bodenschutz - Übungen zur Demonstration wesentlicher Bodeneigenschaften (Gelände und im Labor) 		
Methoden:	Vorlesung (50% der Kontaktstunden) Geländeübungen, Exkursion; Laborübung		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen 2. Semester) Wöchentlich 2 x 2 Stunden Raum für ca. 30 Studenten		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Mündlich, Einzelprüfung jeweils 20 Minuten Voraussetzung zur Prüfung: > 80 % Teilnahme an den praktischen Übungen		
Workload/ Bemerkungen:	Workload: Kontaktstunden Vorlesung (30), Geländeübungen und Exkursion (60), Laborpraktikum (10), Vor- und Nachbereitung (80) 6 SP		

2. Pflichtmodule des Vertiefungsstudiums

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, ver- tiefend	Kennziffer: BSc-GBW PMV 7
Modul:	Pflanzenernährung und Düngung		
Ziele:	Die Studierenden - haben grundlegende Kenntnisse über die Pflanzennährstoffe, insbesondere über die Verfügbarkeit, Nährstoffaufnahme und die Bedeutung für Ertrag und Qualität, - beherrschen die allgemeinen Grundlagen der Düngung in Landwirtschaft und Gartenbau, auf die die Fachfächer aufbauen können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ernährung der Pflanze</i> Definition und Einteilung der Pflanzennährstoffe, Verfügbarkeit der Nährstoffe, Nährstoffaufnahme, Zusammensetzung der Pflanze, Quantitative Beziehungen zwischen Nährstoffangebot und Ertrag/Qualität, Nährelemente der Pflanze - <i>Organische Dünger und ihre Anwendung</i> Bedeutung, Aufgaben, Einteilung, anwendungstechnische Eigenschaften, Stalldung, Jauche, Gülle, Stroh, Rübenblatt, Gründung, Organische Düngestoffe - <i>Mineraldünger und ihre Anwendung</i> Bedeutung, Aufgaben, Einteilung, anwendungstechnische Eigenschaften, Kalk, N-, P-, K-, Mg- und S-Dünger, Mikronährstoffdünger, Mehrnährstoffdünger - <i>Düngungsberatung und Düngungsplanung</i> LUFA u.a. Beratungsdienste, Boden- und Pflanzenuntersuchung, Düngemitteluntersuchung, Nährlösungsanalyse, Nährstoffbilanzen, Düngungsempfehlungen - <i>Verfahren der Düngung</i> Komplexe Düngungsverfahren, Düngerapplikationsverfahren im Freiland und in Gewächshauswirtschaften 		
Methoden:	Vorlesungen und Seminare		
Bedingungen:	Wintersemester (3. Semester) 2 x 2 h wöchentlich, H 3		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (60 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (60 h), Vorbereitung, Nachbereitung (60 h), Anteil Pflichtpraktikum (60 h)		
			6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, vertiefend	Kennziffer BSc GBW PMV 8
Modul:	Phytomedizin I (Grundlagen)		
Ziele	Die Studierenden - wissen den Begriff Pflanzenschutz zu definieren und zu beschreiben - kennen die Charakteristika der Gruppe der tierischen Schaderreger und der Krankheiten - haben sich ein Bild von der pflanzlichen Resistenz gemacht - sind über die theoretische Grundlagen in der Phytomedizin informiert - sind in der Lage, Schadursachen an gärtnerischen und landwirtschaftlichen Kulturen zu erkennen und zu beschreiben - erlangen ein Verantwortungsbewußtsein, Pflanzenschutz mit Sachverstand einzusetzen		
Inhalte	- Krankheiten und ihre biotischen und abiotischen Ursachen - Entstehung und Entwicklung von Krankheiten - Pflanzliche Resistenz gegenüber Krankheitserregern - Tierische Schädlinge - Pflanzenschutz - Vorbeugende Maßnahmen - Quarantäne - Nicht-chemischer, biologischer, chemischer und integrierter Pflanzen schutz, - Vorratsschutz		
Methoden:	Integrierte LV Nutzung von MultiMedia und Video		
Bedingungen	Angebot im WS (empfohlen 3. Semester) Wöchentlich 1 x 4 Stunden BBA, IN 42 (HS 3) gemeinsam mit Phytomedizin I des BSc Agrarwissenschaften		
Prüfung/Leistungs- nachweis:	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung einschließlich Prüfung (60), Anteil Pflichtpraktikum (60)		6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, ver- tiefend	Kennziffer BSc- GBW PMV 10
Modul:	Obstbau		
Ziele:	Die Studierenden - besitzen umfassendes Grundlagenwissen über die Obstarten der gemäßigten Klimazone - gewinnen Kenntnisse über botanische und stoffwechselphysiologische Besonderheiten von Obstgewächsen - sind in der Lage, Beurteilungen von Standortbedingungen und speziellen Verfahrensweisen im Obstbau vorzunehmen - besitzen Grundkenntnisse über Qualitätserzeugung und -erhaltung bei Früchten (einschließlich Lagerung und Verwertung)		
Inhalte:	- Herkunft, Botanik und Ökophysiologie der Obstarten aus den gemäßigten Breiten; Grundlagen der Anbaubedingungen und -verfahren; Prinzipien der Wasser- und Nährstoffversorgung von Obstgehölzen; Grundlagen der Ertragsbildung und Qualitätserzeugung; Ernte, Aufbereitung, Verwertung und Lagerung von Früchten - Spezielle Physiologie der Obstgehölze, Steuerung des vegetativen und generativen Wachstums, Wasserhaushalt, Photosynthese, Veredlungsphysiologie, Streßphysiologie - Betriebsbesichtigungen		
Methoden:	VL und IV mit üblicher Visualisierungstechnik, Exkursionen		
Bedingungen:	VL, 2 SWS, 4. Semester (SS) IV, 1 SWS mit Übungen, SS Tagesexkursionen, SS Voraussetzungen: Propädeutika Räume: LE 55 oder LE 75 oder ATW 5, Labor ATW 1 Material: Laborgeräte, Transportmittel		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (60 h), Vorbereitung (20), Nachbereitung (40 h), Anteil Pflichtpraktikum (60) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, ver- tiefend	Kennziffer BSc- GBW PMV II
Modul:	Gemüsebau		
Ziele:	Die Studierenden - wissen den Begriff Gemüse zu definieren - kennen die wichtigsten Einteilungsprinzipien für Gemüse - begreifen die besonderen Anforderungen an das Lebensmittel Gemüse - erlernen ausgewählte Naturgesetze und Naturkonstanten und ihre Wirkungen - können die wichtigsten Umweltfaktoren und ihre Wirkung auf Gemüsepflanzen beschreiben sowie Anforderungen an ihre Gestaltung ableiten - verstehen die Besonderheiten des Gemüseanbaus - erlernen, Gemüsepflanzen die günstigsten Entwicklungsbedingungen zu schaffen und Gemüseprodukte richtig zu behandeln bzw. die Gemüsepflanzen an die vorhandenen Bedingungen anzupassen		
Inhalte:	- Botanik und Einteilung der Gemüsepflanzen, geobotanische Herkunft - Wirtschaftliche und ernährungsphysiologische Bedeutung des Gemüseanbaus und -verzehr, national und international - Physiologische Reaktion von Gemüsepflanzen auf Umweltfaktoren - Gestaltungsmöglichkeiten der wichtigsten Umweltfaktoren für eine umweltgerechte Erzeugung von Qualitätsgemüse - Pflanzenbauliche, biologische, technische Maßnahmen zur Erzeugung und Erhaltung von Qualitätsgemüse - Entwicklungstendenzen in Züchtung, Produktion, Verbrauch und Verzehrsgewohnheiten von Gemüse		
Methoden:	Vorlesungen, Seminare, Feldstudien, Exkursionen		
Bedingungen:	2x2 SWS im 4. Semester (SS) Großer Hörsaal Lentzeallee		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (Vorlesungen, Seminare, Exkursionen) (60 h), Vor- und Nachbereitung (60 h) Anteil Pflichtpraktikum (60 h) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, ver- tiefend	Kennziffer BSc- GBW PMV 12
Modul:	Zierpflanzenbau (Grundlagen)		
Ziele:	Die Studierenden - wissen den Begriff „Zierpflanzenbau“ zu definieren und zu beschreiben; - kennen die Hauptverwendungsgruppen im Zierpflanzenbau; - haben Vorstellungen zum nationalen und internationalen Stand und wichtigen Entwicklungstendenzen des Zierpflanzenbaues; - kennen grundlegende anbaumethodische Lösungen für die Erzeugung von Zierpflanzen; - haben Vorstellungen über die Nutzung von Anbauverfahren und –systemen im Zierpflanzenbau; - sind über Grundsätze der Qualitätssicherung und -erhaltung für die Erzeugung und Verwendung von Zierpflanzen informiert.		
Inhalte:	- Biologische Grundlagen der Zierpflanzenproduktion; - Physiologisch-pflanzenbauliche Grundlagen und ihre Anwendungen; - Pflanzenbaulich-anbaumethodische Prinzipien; - Anbaumethodisch-technologische Grundsätze und Lösungen.		
Methoden:	Seminare und Übungen sollen einen Anteil von etwa 50 % erreichen. Blockbildungen erscheinen wenig sinnvoll, weil eine Abstimmung auf jahreszeitliche Abläufe angestrebt wird.		
Bedingungen:	- Einordnung mit 4 Wochenstunden im Sommersemester - Hörsaal für ca. 60 Studierende; - Demonstrationsmöglichkeiten am Standort. -		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (Vorlesung, Seminar) (60 h), Stunden für Vor- und Nachbereitung; Gruppenarbeit, Hausarbeiten (60 h), Anteil Pflichtpraktikum (60 h), Eine Abstimmung mit analog pflanzenbaulich arbeitenden Fachgebieten wird vorgesehen.		
			6 SP

Studiengang	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul, vertiefend	Kennziffer BSc- GBW PMV 13
Modul	Baumschule I : Grundlagen des Baumschulwesens		
Ziele	Die Studierenden - Haben einen Überblick über das Fachgebiet Baumschulwesen - Kennen die Standortanforderungen, die Mechanisierungslösungen und baulichen Anlagen für die Gehölzproduktion - Können die Verfahren der Gehölzvermehrung beurteilen und die Produktion von Gehölzjungpflanzen beschreiben		
Inhalte	- Nationale und internationale Situation der Baumschulwirtschaft; - Standort, Ansprüche und Eignung für die Gehölzproduktion; - Standortverteilung; Mechanisierungslösungen und spezielle bauliche Anlagen für die Gehölzanzucht; Verfahren der Gehölzvermehrung und Anwendungsbeispiele; Produktion von Gehölzjungpflanzen		
Methoden	Vorlesungen und Seminare/Übungen		
Bedingungen	4. Semester (SS), 2h/Tag Vorlesung 1 SWS Seminar/Übungen 8h Block April - Winter-Vg, Steckholz, In-vitro-Labor, Gehölzschnitt 7h Block Juli - Okulation/Chip, Stecklingsvermehrung HS Invalidenstr. 42 oder LE 75, Übungen in Dahlem		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Mündlich (20 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60 h), Vor- und Nachbereitung (30 h), Quellenstudium (30 h) Anteil Pflichtpraktikum (60 h)		6 SP

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Einführung in die Agrarökonomie		
Ziele:	Die Studierenden sind lehramtsbezogen - vertraut mit Grundauffassungen und Aufgabenstellungen der Agrarökonomik einschl. der gartenbaulichen und landwirtschaftlichen BWL, - vertraut mit den grundlegenden theoretischen Konzepten und Instrumentarien der land- und gartenbaulichen Betriebslehre, - können ausgewählte Entscheidungsprobleme strukturieren und Methoden der Entscheidungsfindung anwenden.		
Inhalte:	- Orientiert am Rahmenlehrplan und lehramtsbezogen werden behandelt: - Einführung in die Volkswirtschaftslehre - Betriebswirtschaftliche Kategorien, Begriffe, Erfolgskennziffern - Grundlagen der Finanzmathematik - Produktions- und Kostentheorie - Investition und Finanzierung I - Einführung in das Betriebliche Rechnungswesen - Grundlagen der Produktions- und Anbauplanung - Einführung in die Personal- und Arbeitswirtschaft - Grundlagen aus dem Arbeitsrecht - Ergonomische Grundlagen der Arbeitsleistung - Grundlagen der Arbeitsgestaltung - Grundlagen der Personalbereitstellung - Einführung in die Personalentlohnung		
Methoden:	Vorlesung (70 %) Übungen (30 %)		
Bedingungen:	Angebot im 3. Semester (WS) wöchentlich 4 Stunden oder 2 x 2 Stunden Hörsaal mit Multi-Media-Präsentationstechnik (Beamer) PC-Pool für bestimmte Übungsteile mit Branchen-Software		
Prüfung/Leistungs-nachweis	Klausur (90 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen:	Kontaktstunden (Vorlesung und Übung) (60), Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie vertiefendes Literaturstudium (60), selbständige Übungen nach Vorgabe (40) Klausurvorbereitung (20) 6 SP		

Studiengang:	Bachelor Land- und Gartenbauwissenschaft (Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)	Pflichtmodul	Kennziffer: BSc PML
Modul:	Berufswissenschaften (Fachdidaktik I - Einföhrung)		
Ziele:	Die Studierenden - haben Kenntnisse über Wesen, Gegenstand und Aufgaben der Fachdidaktik Land- Gartenbauwissenschaft - kennen die Ausbildungsdokumente zur Ausbildung von Landwirten bzw. Gärtnern im dualen System - haben einen Überblick über die Ziele und Motiventwicklung im agraren Fachunterricht - verfügen über Grundkenntnisse zu Analyse und Planung von agraren Lehr- und Lernprozessen		
Inhalte:	- Wesen, Gegenstand und Aufgaben der Fachdidaktik Land- und Gartenbauwissenschaft - Ausbildungsdokumente - Geschichte der agraren Berufsausbildung - Anforderungen an Facharbeiter im Agrarbereich sowie Ziele und Inhalte der Ausbildung - Möglichkeiten der Lernortkooperation - Motiventwicklung im agraren Fachunterricht - Umwelterziehung im agraren Fachunterricht - Analyse und Planung des Fachunterrichts - Erarbeitung und Präsentation von Unterrichtskonzepten - Grundlegende Gesichtspunkte zur Gestaltung moderner Lehr-/Lernarrangements		
Methoden:	Vorlesungen, Übungen, Präsentation		
Bedingungen:	Angebot im Sommersemester (empfohlen: 4. Semester) Seminarraum mit Videomöglichkeit		
Prüfung/Leistungs- nachweis	Unterrichtsentwurf sowie Präsentation desselben (30 Minuten)		
Workload/ Bemerkungen	Kontaktstunden (60), Vor- und Nachbereitung, vertiefendes Selbststudium (80), Vorbereitung von Prüfung und Präsentation (40)		8 SP

3. Wahlmodule

siehe Fächerliste der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät für den Bachelorstudiengang Gartenbauwissenschaften

Anlage 2

Erläuterungen zu den Modulen der Berufswissenschaften (30 SP)

Fachdidaktik I - Einführung

die anderen Module werden von den Erziehungswissenschaften bzw. Zweitfächern erarbeitet

Anlage 3

Erläuterungen zu den Modulen der berufs(feld) bezogenen Zusatzqualifikation (bis zu 30 SP)

Als berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikationen können in der Spezialisierungsrichtung Landwirtschaft folgende Module gewählt werden:

- Empirische Wirtschaftsforschung (PMP 6)
- Ökologie (PMV 3)
- Sozialer Wandel im ländlichen Raum (PMV 4)
- Grünland und Futterbau (PMV 5)
- Produkt- und Produktionsqualität in der Nutztierhaltung (PMV 12)
- Analyse und Planung von Agrarbetrieben (PMV 13)
- Ökonomik des Agrarsektors (PMV 14)
- Landwirtschaftliche Produktionsökonomik (PMV 15)
- Markt- und Politikanalyse (PMV 16)

Als berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikationen können in der Spezialisierungsrichtung Gartenbau folgende Module gewählt werden:

- Empirische Wirtschaftsforschung (PMP 6)
- Ökologie (PMV 2)
- Planung und Analyse gärtnerischer Betriebe (PMV 5)
- Genetik und Pflanzenzüchtung (PMV 6)
- Ökonomik des Agrarsektors (PMV 9)
- Markt- und Politikanalyse (PMV 14)
- Biometrie und Versuchswesen I (PMV 15)
- Gartenbauökonomie (PMV 16)

Weiterhin können aus dem Studienangebot anderer Fakultäten bis zu 2 Module gewählt werden, die insbesondere die Entwicklung von Sozialkompetenz, Methodenkompetenz und Sprachkompetenz umfassen.

Anlage 4 Studienverlaufsplan

**Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Land- und Gartenbauwissenschaft/Landwirtschaft
(Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)**

1. Studienjahr

<i>Semester</i>	<i>MODULE</i>				
<i>WS</i>	<i>Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)</i>	PMP 2 Biochemie	PMP 4 Biologie der Pflanzen	PMP 5 Biologie der Tiere	<i>Fach II</i>
<i>SS</i>	PML Landtechnik/ Gartenbautechnik	PML Bodenkunde	<i>Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)</i>	<i>Fach II</i>	<i>Fach II</i>

2. Studienjahr

<i>WS</i>	PML Phytophysische Grundlagen/Pflanzenernährung und Düngung	PMV 7 Acker- und Pflanzenbau	PMV 11 Nutztierhaltung	<i>Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)</i>	PML Tierernährung und Futtermittelkunde
<i>SS</i>	<i>Fach II</i>	<i>Fach II</i>	PML Berufswissenschaften (Fachdidaktik I)	PML Einführung in die Agrarökonomie	PMV 10 Tierzüchtung

3. Studienjahr

<i>WS</i>	WM	<i>Berufswissenschaften (Fachdidaktik II)</i>	<i>Fach II</i>	<i>Fach II</i>	<i>Fach II</i>
<i>SS</i>	<i>Fach II</i>	<i>Fach II</i>	WM	Bachelorarbeit	

Erklärung

- PMP = Pflichtmodul - propädeutisch
- PMV = Pflichtmodul – vertiefend
- PML = Pflichtmodul – lehramtsbezogen
- Fach II* = *Zweifach*
- WM = Wahlmodul, wählbar aus dem Angebot der Fakultät
- Berufswissenschaften = 1. Erziehungswissenschaft inklusive "Berufsfelderschließendes Praktikum" 14 Studienpunkte
2. Fachdidaktik I 8 Studienpunkte
3. Fachdidaktik II 8 Studienpunkte

**Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang Land- und Gartenbauwissenschaft/Gartenbau
(Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption)**

1. Studienjahr

Semester	MODULE				
WS	Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)	PMP 2 Biochemie	PMP 4 Biologie der Pflanzen	PMP 5 Botanische Systematik und Pflanzenphysiologie	Fach II
SS	PML Landtechnik/ Gartenbautechnik	PML Bodenkunde	PMV 4 Grundlagen Acker- und Gärtnereischer Pflanzenbau	Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)	Fach II

2. Studienjahr

WS	Fach II	PMV 7 Pflanzenernährung und Düngung	PMV 8 Phyto-medizinische Grundlagen I	Berufswissenschaften (Erziehungswissenschaft)	Fach II
SS	Fach II	PML Berufswissenschaften (Fachdidaktik I)	PMV 10/11 Obstbau/ Gemüsebau ^{x)}	PMV 12/13 Zierpflanzenbau/Baum- schulwesen ^{x)}	PML Einführung in die Agrar-ökonomie

3. Studienjahr

WS	WM	Berufswissenschaften (Fachdidaktik II)	Fach II	Fach II	Fach II
SS	Fach II	Fach II	WM	Bachelorarbeit	

Erklärung

PMP = Pflichtmodul - propädeutisch

PMV = Pflichtmodul – vertiefend

PML = Pflichtmodul – lehramtsbezogen

Fach II = Zweitfach

x) = aus den 4 Pflichtmodulen Obstbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Baumschulwesen sind zwei Module auszuwählen

WM = Wahlmodul, wählbar aus dem Angebot der Fakultät

Berufswissenschaften = 1. Erziehungswissenschaft inklusive "Berufsfelderschließendes Praktikum" 14 Studienpunkte

2. Fachdidaktik I 8 Studienpunkte

3. Fachdidaktik II 8 Studienpunkte