

Bachelorstudiengang Gartenbauwissenschaften

Stand: Juli 2018



Pflichtmodule - 2. Studienjahr

Pflichtmodul GBW, PBT	Allgemeine Biologie: Mikrobiologie	I 1c 14139
Semesterlage	WiSe / 3. Semester	
Dozenten	Institut für Mikrobiologie: Brüser	
Art der LV	Vorlesung: 2 SWS V	
Studienleistung	-	
Prüfungsleistung	Klausur mit Antwortwahlverfahren	
ECTS-LP	4	
Lernziele/ Kompetenzen: Die Studierenden erlangen strukturiertes Fachwissen zu den Grundlagen der Mikrobiologie		
Inhalte: Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Chemie und Aufbau der Pro- und Eukaryonten • Einführung in die Viren, Bakterien und Pilze • Physiologie / Wachstumskinetiken von Mikroorganismen • Genetik von /Gentechnik mit Prokaryonten • Hauptgruppen der Mikroorganismen und ihre besonderen Eigenschaften • Evolution, Phylogenie 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur: Brock, Biology of Microorganisms, 10th. Prentice Hall International, Upper Saddle River, New Jersey, 2003		
Studieraufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....28 2. Selbststudium:.....92		

Modultitel¹ Phytomedizin/ Ätiologie		Kennnummer / Prüfcode II 1 (41400)
Studiengang B. Sc. Gartenbauwissenschaften		Modultyp Pflicht
Leistungspunkte 6	Häufigkeit des Angebots SoSe	Sprache Deutsch
Kompetenzbereich kein	Empfohlenes Fachsemester 4. Semester	Moduldauer 1 Sem.
Studentische Arbeitsbelastung		
180 Stunden	70 h Präsenzzeit	110 h Selbststudium
Weitere Verwendung des Moduls B. Sc. Pflanzenbiotechnologie		
1	<p>Qualifikationsziele Modulzweck: Vermittlung grundlegender Einblicke in die Biologie und Ätiologie von Schaderregern. Vermittlung von Methoden, mit denen Schaderreger diagnostiziert und beschrieben werden können. Das Modul soll die Studierenden zu nachfolgenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Lernergebnissen führen: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. abiotische Schadfaktoren, Pathogene und Schädlinge zu erkennen, 2. die Entwicklung von Schaderregern zu beschreiben, insbesondere vor dem Hintergrund interner und externer Faktoren (z.B. Zustand der Pflanze, Umweltbedingungen). 3. makroskopische und mikroskopische Methoden anzuwenden, die geeignet sind Schaderreger zu erkennen und zu beschreiben, 4. Experimente zur Untersuchung von Schaderregern in und an Pflanzen durchzuführen, angemessen darzustellen und auszuwerten. 	
2	<p>Fachliche Inhalte des Moduls sind: Inhalte des Moduls Vorlesungsteil Eingegangen wird auf die Biologie und Ökologie von Schad- und Nutzorganismen sowie auf Grundlagen der Beziehung zwischen Pflanzen und Schaderregern und der Wechselwirkungen von Schaderregern und natürlichen Regulationsfaktoren (Nutzorganismen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abiotische Schadfaktoren • Schaderreger (Viren, Bakterien, Pilze); Schadtiere • Umweltfaktoren und Symptomatologie <p>Experimentelle Übungen Im Kurs werden im Überblick die wichtigsten Schaderregergruppen an Hand von Präparaten und Lebendmaterial vorgestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anfertigung einer Mappe mit der detaillierten Darstellung von 10 ausgewählten Pathogenen. Datum und Ort des Auffindens, Photo mit Beschreibung der Symptome, Darstellung des Entwicklungszyklus anhand der Literatur • Unter den Schadmilben und -insekten werden die phytopathologisch bedeutenden 	

	<p>Ordnungen sowie die für die biologische Schädlingsbekämpfung relevanten Prädatoren und Parasitoiden im Larven- und Erwachsenenstadium vorgestellt. Besonderer Wert wird auf die Darstellung von Schadtier-Pflanze-Beziehungen oder Räuber-Beute (Wirt-Parasitoid) Interaktionen gelegt. – 4 Termine Es wird das Anlegen eines Protokolls zu den Kursinhalten einschließlich Zeichnungen von Präparaten erwartet.</p> <p>Exkursion Im Rahmen der Exkursion zum Schulbiologiezentrum Hannover wird an praktischen Beispielen die Vorgehensweise in der phytomedizinischen Diagnose erklärt. Es werden eingehend die Symptome, Biologie, Bekämpfung und Bedeutung ausgewählter Schaderreger besprochen. Dabei wird den Studierenden die Gelegenheit gegeben eigene Erfahrungen zu sammeln. Mögliche Wechselwirkungen zwischen einzelnen Erregern werden diskutiert.</p> <p>Überfachliche Inhalte des Moduls sind: Kritische Auseinandersetzung mit Pathogenen und Schädlingen und ihrer Bedeutung für die Pflanzenproduktion.</p>
3	<p>Lehrformen und Lehrveranstaltungen Vorlesung (2 SWS) Exp. Übung (2 SWS) Exkursion (1 SWS)</p>
4a	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Modulprüfung: keine</p> <p>Experimentelle Übungen: keine</p>
4b	<p>Empfehlungen Teilnahme am Pflichtmodul Allgemeine Botanik</p>
5	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Akzeptiertes Protokoll mit Zeichnungen, Teilnahme an den Exkursionen</p> <p>Studienleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und den Exkursionen</p> <p>Prüfungsleistungen: Klausur mit Antwortwahlverfahren 80 %, Ausarbeitung 20 % (Protokolle mit Zeichnungen)</p>
6	<p>Literatur Hallmann et al., Phytomedizin: Grundwissen Bachelor, UTB Ulmer (2007). Börner, Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Springer (2009). Heitefuß, Pflanzenschutz, Thieme Verlag (2000). Agrios, Plant Pathology, Academic Press, (2005). Poehling, Verreet, Lehrbuch der Phytomedizin (2013), Ulmer Verlag Zusätzlich als sehr praxisorientierte Nachschlagewerke: Taschenbuch des Pflanzenarztes, Landwirtschaftsverlag, Münster- Hiltrup Gärtners Pflanzenarzt, Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup. Schaefer, Brohmer - Fauna von Deutschland: Ein Bestimmungsbuch unserer</p>

	heimischen Tierwelt (2009) Quelle & Meyer Klausnitzer, Stresemann Exkursionsfauna von Deutschland, Band 2: Wirbellose: Insekten (2011) Spektrum Akademischer Verlag Bährmann, Bestimmung wirbelloser Tiere: Bildtafeln für zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen (2005) Elsevier
7	Weitere Angaben Dozenten: N.N., Meyhöfer, Maiß
8	Organisationseinheit Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Gartenbauliche Pflanzenproduktion Abt. Phytomedizin: https://www.igps.uni-hannover.de/ipp.html
9	Modulverantwortliche/r Edgar Maiß

Pflichtmodul GBW, PBT	Einführung in die Genetik und moderne Pflanzenzüchtung	II 2 40600
Semesterlage	WiSe, 3. Semester	
Dozenten	Institut für Pflanzengenetik: <i>Abt. I: Molekulare Pflanzenzüchtung:</i> Debener, (V), Linde (V+S+Ü), Mitarbeiter der AG Molekulare Pflanzenzüchtung (S+Ü)	
Art der LV	Vorlesung, Seminar, Übung: 3 SWS V, 1 SWS S, 1 SWS Ü	
Studienleistung	Seminarleistung, Experimentalprotokolle	
Prüfungsleistung	Klausur mit Antwortwahlverfahren	
ECTS-LP	6	
<p>Lernziele/ Kompetenzen: Lernziele sind die Grundlagen, Methoden und Ziele der Pflanzenzüchtung, vor allem kreuzungs-genetische und molekulargenetische Methoden. Fundierte Kenntnisse über die Erweiterungen der Mendelschen Regeln, die quantitative Genetik und den Einsatz molekularer Marker in der Genkartierung und praktischen Pflanzenzüchtung werden erlangt. Die wichtigsten klassischen Methoden zur Selektion und speziellen Pflanzenzüchtung aber auch moderne molekulare und gentechnische Strategien werden erlernt. Ausgewählte wichtige Kulturpflanzen und wichtige Zuchtziele werden vorgestellt.</p>		
<p>Inhalte: Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Pflanzenzüchtung und Züchtungsbiographien wichtiger Kulturpflanzen • Erweiterungen der Mendelschen Regeln • Polyploide Arten und deren Vererbung • Molekulare Marker in der Züchtung • Kopplung und Genkartierung • Quantitative Genetik • Grundlagen der Populationsgenetik • Reproduktive Barrieren (SI, CMS, NMS) und Geschlechtsvererbung • Zuchtmethodik für Selbstbefruchter und Fremdbefruchter • Linienzüchtung • Klonzüchtung • Hybridzüchtung • Nutzung von Heterosis in der Züchtung • Populationszüchtung • GMOs in der Züchtung • Neue molekulare Züchtungstechnologien • Genetische Ressourcen für die Pflanzenzüchtung • Genomvergleich Modell- und Nutzpflanze • Zuchtziel: Qualität, Resistenz, abiotischer Stress (Trockentoleranz) • Sortenwesen und Sortenschutz <p>Seminar: Literatur zu ausgewählten Themen der Vorlesung und des Praktikums</p> <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spaltende Populationen, statistische Analyse, Chi-Quadrat Test • Klonierung in Plasmiden und Bakteriophagen • Nachweis von Transgenen Pflanzen 		

Pflichtmodul GBW, PBT	Einführung in die Genetik und moderne Pflanzenzüchtung	II 2 40600
Empfohlene Vorkenntnisse: Allgemeine Biologie: Genetik, Allgemeine Biologie: Zellbiologie		
Grundlegende Literatur: Klug, W.S., Cummings, M.R., Spencer, C.A.: Genetik, Pearson Studium 2007. Becker, H.: Pflanzenzüchtung, Ulmer Verlag, Stuttgart, 2011. Miedaner, T.: Grundlagen der Pflanzenzüchtung, DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt, 2010.		
Studienaufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....70 2. Selbststudium:.....110		

Pflichtmodul GBW, PBT	Einführung in die Biostatistik	II 3 41070
Semesterlage	SoSe, 4. Semester	
Dozenten	Institut für Biostatistik: Schaarschmidt (V); Vogel (Ü)	
Art der LV	Vorlesung, Übung; 2 SWS V, 2 SWS Ü	
Studienleistung	-	
Prüfungsleistung	Klausur mit Antwortwahlverfahren	
ECTS-LP	6	
Lernziele/ Kompetenzen: Statistische Auswertung eigener Versuchsdaten, Verständnis von Grundlagen der biostatistischen Methoden; Elementare Fähigkeiten im Umgang mit der Statistiksprache R		
Inhalte: (jeweils Vorlesung & Übung) Grundlegende Methoden der biostatistischen Planung und Auswertung biologischer, und gartenbaulicher Versuche werden im Rahmen von Vorlesungen, und Übungen vermittelt. Als Statistiksoftware wird R (www.r-project.org) für WINDOWS in der Vorlesung und Übung benutzt. Vorlesung und Übungen finden im mit WLAN ausgerüsteten Hörsaal statt. Für eigenes Arbeiten steht der ITS-Pool zur Verfügung		
<ul style="list-style-type: none"> • Explorative Datenanalyse (Konzepte der beschreibenden Statistik, Momente, Perzentile, Median, Modus, Tests auf Ausreißer, Grafische Methoden, Verteilungs-Tests) • Einführung in die R-Programmierung • Zweistichprobentests (Testtheorie, t-Test, U-Test, χ^2-Test, Varianztests, Konfidenzintervalle, Güte, Fallzahlplanung) • Wichtige Verteilungen (Begriff der Prüfverteilung, des Quantils, des p-Wertes; Normal-, t-, F-, und χ^2-Verteilung) • Varianzanalyse (Methodik der Quadratsummenzerlegung mittels grafischem Ansatz), F-Test in der Einweganlage, vollständig randomisierte Anlage und Blockanlage) • Mehrgruppenvergleiche (Vergleiche vs. Standard (Kontrolle), All-Paar-Vergleiche, Adjustierungsverfahren, schrittweise Methoden) • Versuchsanlagen (Prinzip der Randomisation, Einweganlagen, Blockanlagen) • Korrelationsanalyse (Pearson, Spearman, multiple K., Scheinkorrelationsproblem) • Regressionsanalyse (einfache RA, Residualanalyse) <p>In den Übungen: i) kurze Wiederholung der zentralen Inhalte und Methoden aus der Vorlesung anhand von gerechneten Beispielen; ii) Hilfestellung bei der Anwendung der Methoden auf Datensätze unter Verwendung des Programms R</p>		
Empfohlene Vorkenntnisse: hinreichende Kenntnisse in Mathematik und Informatik		
Grundlegende Literatur: Sachs, Angewandte Statistik mit R, Springer Verlag 12. Auflage (2009) Ligges, U. Programmieren mit R Springer Verlag(Tb. 3. Auflage)		
Studienaufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....56 2. Selbststudium:.....124		

Pflichtmodul GBW	Bodenkunde	II 4 16692 16602
Semesterlage	SoSe, 4. Semester	
Dozenten	Institut für Bodenkunde: Böttcher (V+P+Ü), Bachmann und Mitarbeiter (P+Ü)	
Art der LV	Praktikum, Vorlesung und Übung; 2 SWS V, 1 SWS Ü, 2 SWS P	
Studienleistung	Teilnahme an der Übung	
Prüfungsleistung	ZP: Klausur 80 %, Ausarbeitung (als Praktikumsbericht) 20 %	
ECTS-LP	6	
Lernziele/ Kompetenzen: Grundlagen wichtiger Prozesse und Funktionen von Böden, Bodentypen, Aspekte der Bodennutzung sowie Kennen lernen bodenkundlicher Labormethoden; Böden als Standorte der Pflanzenproduktion bewerten und Prozesse in Böden einschätzen können		
Inhalte: Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Prozesse in Böden und Aspekte der Bodennutzung: Zusammenhänge zwischen Böden und Landschaften; Bodenentwicklung und -typen; Topo-, Hydro- und Chronosequenzen; Wärmehaushalt; Porensysteme; Wasserhaushalt (Potenzialkonzept); Wasserbewegung (gesättigt und ungesättigt); Bodenfunktionen; Verdichtung; Wechselwirkungen zwischen Lösungs- und Festphase (Sorptions- und Austauschprozesse); Redoxprozesse; Verhalten ausgewählter Pflanzennährstoffe (z.B. N,P,K) in Böden. Bodenkundliche Geländeübungen <ul style="list-style-type: none"> • Bodenansprache; Profilbeschreibung und -interpretation an typischen Böden des Raumes um Hannover; Vertiefung und praktische Anwendung der in der Vorlesung vermittelten theoretischen Kenntnisse. Bodenkundliches Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungsmethoden zur Kennzeichnung wichtiger Bodeneigenschaften: Körnung, Porenverhältnisse, Wasserleitfähigkeit, pH, Kohlenstoff, Ionenaustausch, Nährstoffe, bodenbildende und pedogene Minerale, Analysenstatistik. 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Modul I 2: geologische Grundlagen; wichtige Ausgangsgesteine der Bodenbildung und deren Mineralbestand		
Grundlegende Literatur: Scheffer/Schachtschabel (2002): Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin E. Schlichting u.a. (1995): Bodenkundliches Praktikum. Pareys Studentexte 81, 2. Auflage, Blackwell Berlin, Wien		
Studienaufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....70 2. Selbststudium:.....110		

Pflichtmodul GBW	Pflanzenbau: Gemüse Produktionsverfahren ausgewählter Gemüsekulturen im Freiland und im geschützten Anbau	II 5 41096
Semesterlage	SoSe, 4. Semester	
Dozenten	Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme: <i>Abt. Systemmodellierung</i> Gemüsebau: Fricke	
Art der LV	Vorlesung und Übung; 1 SWS V, 0,5 SWS Ex	
Studienleistung	Teilnahme an einer Tages-Exkursion	
Prüfungsleistung	Klausur mit Antwortwahlverfahren oder mündliche Prüfung	
ECTS-LP	3	
Lernziele/ Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einblick in die Strukturen des deutschen Gemüsebaus • Verständnis von den Zielen und Methoden der Gemüseproduktion im Freiland und im geschützten Anbau • Einblick in einige Gemüsebaubetriebe 		
Inhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Eigenschaften gemüsebaulicher Produktionssysteme und Kulturen • Kulturmaßnahmen und Maßnahmenketten • Beispiele wichtiger Produktionsverfahren für Gemüsearten: <ul style="list-style-type: none"> - extensive Produktionsverfahren im Freiland (Feldgemüsebau) - intensive Produktionsverfahren im Freiland - Fruchtgemüseproduktion im Gewächshaus - Treibverfahren von Gemüse 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur:		
<p>Baeumer, K. 1992: Allgemeiner Pflanzenbau. Ulmer Verlag, Stuttgart. Decoteau, D.R. 2000: Vegetable Crops. Prentice Hall, Upper Saddle River. Geisler, G. 1988: Pflanzenbau. Parey Verlag, Berlin. Hommes, M., Smolka, S., Vetten, H.-J., Backhaus, G. F., Crüger, G. 2002: Pflanzenschutz im Gemüsebau. Ulmer Verlag, Stuttgart. Keller, F., Wonneberger, Chr. 2004: Gemüsebau. Ulmer Verlag, Stuttgart. Krug, H., Liebig, H.-P., Stützel, H. 2002: Gemüseproduktion. Ulmer Verlag, Stuttgart. Rubatzky, V.E., M. Yamaguchi 1997: World Vegetables - Principles, Production, and Nutritive Values. Chapman & Hall, London.</p>		
Studienaufwand (in Stunden):		
1. Präsenzzeit:.....35 2. Selbststudium:.....55		

Pflichtmodul	Pflanzenbau: Zierpflanzenbau	II 6 40892
Semesterlage	SoSe / 4. Semester	
Dozenten	Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme; Abt. Zierpflanzenbau: Serek (V+Ex)	
Art der LV	Vorlesung, Exkursion; 1.3 SWS V, 0.7 SWS Ex	
Studienleistung	Anwesenheit bei der Exkursion	
Prüfungsleistung	Klausur ohne Antwortwahlverfahren	
ECTS-LP	3	
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen Fachwissen zu den Grundlagen der Kulturführung wichtiger Zierpflanzen. Die Studierenden verfügen über ein strukturiertes Wissen zu grundlegenden Fachbegriffen, Gesetzen und Arbeitsmethoden der Kultursteuerung bei zierpflanzenbaulichen Unterglaskulturen. Im Rahmen einer eintägigen Exkursion erhalten die Studierenden einen aktuellen Überblick über moderne Kulturführung und Betriebsorganisation von hoch spezialisierten Zierpflanzbaubetrieben.		
Inhalte: Vorlesungen in Produktionsphysiologie der Zierpflanzen: Für ausgewählte Modellkulturen werden Botanische Beschreibungen, Einführung und Züchtung, Kulturverlauf (Vermehrung, Wachstum, Blütenphysiologie) und Nacherntepysiologie behandelt. Zierpflanzenbau-Modellkulturen z.B.: Rosen, Kalanchoë, „Neue Zierpflanzen“.		
Exkursion (ganztäglich): Besuch von Produktionsbetrieben von Topfpflanzen und Schnittblumen, und von Zierpflanzenzüchtern.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur: Davis, P.J. 2010. Plant hormones; Biosynthesis, Signal Transduction, Action. (3rd edition) ISBN 978-1-4020-2686-7 Dole, J.M. & H.F. Wilkins 2005. Floriculture: Principles and Species (2nd edition). Prentice-Hall Inc. ISBN-13: 978-0130462503 Taiz, L. and E. Zeiger 2015: Plant Physiology (6th edition). Sinauer, Sunderland MA,USA, ISBN: 978-1-60535-255-8 Weitere Literatur (wissenschaftliche Artikel) wird zur Verfügung gestellt		
Studieraufwand (in Stunden): 1. Lehrveranstaltungen:....35 2. Selbststudium:.....55		

Pflichtmodul GBW	Nährstoffe im System Pflanze-Boden-Umwelt	II 7 41200
Semesterlage	WiSe, 3. Semester	
Dozenten	Institut für Pflanzenernährung: Wissemeier (V,S), Witte (V,S), Medina Escobar (EÜ, S), Herde (EÜ, S)	
Art der LV	Vorlesung, exp. Übung, Seminar: 2 SWS V, 2 SWS EÜ, 1 SWS S	
Studienleistung	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar	
Prüfungsleistung	ZP: Klausur mit Antwortwahlverfahren 80 %, Seminarleistung 20 %	
ECTS-LP	6	
Lernziele/ Kompetenzen: Verständnis der grundlegenden Zusammenhänge einer optimalen Mineralstoffversorgung von Pflanzen im Hinblick auf Ertrag/Qualität und Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung. Beherrschen der Methoden der Düngerbedarfsermittlung. Die Studenten verfügen über strukturierte Grundkenntnisse der Nährstoffdynamik in Boden und Pflanze und daraus resultierende Umweltwirkungen. Sie haben Grundfertigkeiten in der Betreuung von Experimenten, der Probenaufbereitung und von analytischen Methoden sowie der Darstellung und Interpretation von Versuchsergebnissen.		
Inhalte: Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Dynamik von Mineralstoffen in Böden • Stoffdynamik in der Rhizosphäre • Biologische N₂-Fixierung • Ermittlung des Düngungsbedarfes • Mineraldüngung und Düngemittel • Organische Düngung und Düngemittel • Nährstoffmanagement • Düngung und Umwelt Übungen, Seminar <ul style="list-style-type: none"> • Fe-Mobilisierungsmechanismen, Strategie I und II • pH-Veränderungen in der Rhizosphäre in Abhängigkeit von der N-Ernährung • N-Verlagerung im Boden, Ermittlung des N-Düngerbedarfes (Nmin-Methode) • Mineralstoffanalyse in Pflanzen • Schnelltestmethoden in der Pflanzenanalyse (Nitratschnelltest, SPAD) • N-Dynamik in Böden (Brutversuch) • Extraktionsverfahren zur Ermittlung des P,K und Mg-Düngerbedarfs (CAL und CAT) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur: Finck, A. Dünger und Düngung, VCH, Weinheim (1992) Blume, H.-P. Handbuch der Bodenkunde, Ecomed, Landsberg, (2000) Rengel, Z. Nutrient Use in Crop Production. Harworth Press, Binghamton (1998)) Schilling, G. Pflanzenernährung und Düngung, UTB (2000)		
Studienaufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....70 2. Selbststudium:.....110		

Pflichtmodul GBW, PBT	Grundlagen, Messung und Regelung von Wachstumsfaktoren	II 8 41600
Semesterlage	WiSe, 3. Semester	
Dozenten	Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme: <i>Abt. Biosystem-technik: Akyazi, Marx</i>	
Art der LV	Vorlesung, Übung; 2 SWS V, 3 SWS Ü	
Studienleistung	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Testate	
Prüfungsleistung	Testate 25 % (basierend auf den Übungen) Klausur ohne Antwortwahlverfahren 75 %	
ECTS-LP	6	
Lernziele/ Kompetenzen: Erfassung und Bewertung von pflanzlichen Wachstumsfaktoren. Durch praktische Arbeitsmethoden verfügen die Studierenden über Kenntnisse und Fertigkeiten im Experimentieren, genauen Beobachten und in der Handhabung von Messgeräten. Die Darstellung der Versuchsergebnisse versetzt die Studierenden in die Lage, Messergebnisse zu bewerten und zu interpretieren.		
Inhalte: Grundlagen, Messung und Regelung von Wachstumsfaktoren: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Wasser, CO₂, EC, pH • Wachstumsfaktoren und deren Wechselbeziehung • Messverfahren und ihre Anwendungen • Bestimmung von Massenflüssen • Bilanzierung von Energieflüssen • Regelungstechnische Grundlagen • Auswertung von Messdaten • Phytomonitoring und Interpretation von Messergebnissen • Grundlagen der In-vitro-Technologie und Bioreaktortechnik 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur: Übungsskript		
Studienaufwand (in Stunden): 1.Präsenzzeit:.....70 2.Selbststudium:.....110		

Pflichtmodul GBW	Ökonomie für Biosysteme	II 9 76409
Semesterlage	WiSe, 3. Semester	
Dozenten	WiWi Fakultät: Waibel, Grote; extern: Altmann	
Art der LV	Vorlesung; 6 SWS V	
Studienleistung	-	
Prüfungsleistung	Klausur ohne Antwortwahlverfahren	
ECTS-LP	6	
<p>Lernziele/ Kompetenzen: Teil 1: Kenntnisse ausgewählter Methoden zur kurzfristigen und langfristigen Planung der Produktion in biologischen Systemen Teil 2: Kenntnisse der Produktions-, Kosten- und Preistheorie für die Bioproduktion Teil 3: Grundkenntnisse des Marketings; Einführung in gartenbauliche Märkte</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Teil 1: Investition und Planung in der Bioproduktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Investitionsrechnung • Vor- und Nachteile verschiedener Investitionskalküle • Partielle und gesamtbetriebliche Planungsansätze • partial budgeting • Deckungsbeitragsrechnung • einfache Risikoansätze <p>Teil 2: Preis- und Kostentheorie für die Bioproduktion Die Vorlesung behandelt die Bestimmungsgründe der Güternachfrage, des Güterangebots und der Preisbildung. Die Zusammenhänge werden am Beispiel von Gartenbauprodukten erläutert.</p> <p>Teil 3: Grundlagen des Marketings</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Vorlesung behandelt konzeptionelle Grundlagen des Marketings, Verhaltens- und Informationsgrundlagen der Marketingentscheidung und die Zielebene. Aufbauend auf diesen elementaren Kenntnissen werden die einzelnen Instrumente des Marketing-Konzeptes (Produkt- und Sortimentspolitik, Distributionspolitik, Preispolitik, Werbung, Verkaufsförderung etc.) vorgestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Einführung in die Märkte für gartenbauliche Erzeugnisse. • Konzeptionelle Grundlagen des Marketings • Verhaltens- und Informationsgrundlagen der Marketingentscheidung • Zielebene des Marketing-Konzeptes • Aktionsbereiche und Instrumente des Marketing-Konzeptes • Gartenbauliche Märkte 		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre</p>		

Pflichtmodul GBW	Ökonomie für Biosysteme	II 9 76409
<p>Grundlegende Literatur:</p> <p>Teil 1: Cramer, G. und C. W. Jensen (1988) Agricultural Economics and Agribusiness, John Wiley & sons. Wöhe, G. (1990) Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Abschnitt 5: Investition, 17. Auflage München. Steinhauser, H., Langbehn, C. und U. Peters (1992) Einführung in die landw. Betriebslehre, Bd 1 Allgemeiner Teil, Stuttgart. Brandes, W. und M. Odening (1992) Investition, Finanzierung u. Wachstum in der Landwirtschaft, Stuttgart. Kruschwitz, L. (1995) Investitionsrechnung, 6.Auflage de Gruyter.</p> <p>Teil 2: Schumann, J. U. (1999) Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, Berlin. Stobbe, A. (1991) Mikroökonomik, 2. Auflage Berlin. Koester, U. (2005) Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre, 3. Auflage München. Henze, A. (1994) Marktforschung - Grundlage für Marketing and Marktpolitik.</p> <p>Teil 3: Becker, J.(1998): Marketing-Konzeptionen. 6. Auflage, München. Hansen, U. & M. Bode (1999): Marketing und Konsum. München. Meffert, H.: (2000): Marketing. 9. Auflage, Wiesbaden. Nieschlag, R., E. Dichtl & H. Hörschgen (1996): Marketing. 18. Auflage, Berlin. Strecker, O., J. Reichert & P. Pottebaum (1990): Marketing für Lebensmittel. 2. Auflage, Frankfurt.</p>		
<p>Studienaufwand (in Stunden):</p> <p>1. Präsenzzeit:.....84 2. Selbststudium:.....96</p>		

Pflichtmodul	Pflanzenbau: Modellkulturen der Baumschule	II 10 45006
Semesterlage	SoSe / 4. Semester	
Dozenten	Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme Abt. Gehölz- und Vermehrungsphysiologie: Prof. Winkelmann 60 % (V + EÜ + E), Dr. Bartsch, Dr. Bündig(V + EÜ + E), 40 %	
Art der LV	Vorlesung, Übung, Exkursion; 1,3 SWS V und EÜ, 0,7 SWS E	
Studienleistung	Teilnahme an Exkursion	
Prüfungsleistung	studienbegleitende Klausur Wichtung: 100 %	
ECTS-LP	3	
Lernziele/Kompetenzen: Biologie, Kultur und Problematik wichtiger Kulturen in der Baumschule, Anwendung und Umsetzung der in den botanischen und physiologischen Grundvorlesungen erworbenen Kenntnisse, Einblick in unterschiedlich strukturierte Baumschulbetriebe (Exkursion), Erwerb von Kenntnissen in der Pflanzenbestimmung und von Pflanzenkenntnissen		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Biologie, Vermehrung, Kultur und Problematik der wichtigsten Baumschulkulturen werden vorgestellt (Vorlesung) • Angeschlossen sind Bestimmungsübungen, eine Führung durch den Außenbereich des Berggartens und eine Exkursion in Baumschulen (Übung und Exkursion) Baumschul-Modellkulturen, wie z.B.: (Vorlesung) <ul style="list-style-type: none"> • Rosen • Rhododendron • Obstunterlagen • Forstgehölze • Stauden Jede Kultur mit den Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> • „Geschichte“ • Biologie • Produktionsmengen, wirtschaftliche Bedeutung • Vermehrungsarten und Produktion • Züchtung • Krankheiten, Schädlinge • gesetzliche Regelungen • aktuelle Forschung 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		
Grundlegende Literatur: Bärtels, A. (2008) Gehölzvermehrung. (5. Auflage) Ulmer-Verlag, Stuttgart Feßler, A. (Hrsg.) und F. Köhlein (1997) Kulturpraxis der Freiland-Schmuckstauden. Ulmer Verlag, Stuttgart. Fitschen, J. (2002) Gehölzflora. (11. Auflage) Verlag Quelle und Meyer Götz, H. und M. Häussermann (2008) BdS-Handbuch Bd. 3 Stauden. AvBuch, BdB Handbuch III Mac Carthaigh D. und W. Spethmann, W. (2000) Krüssmanns Gehölzvermehrung, Parey, Berlin. Weitere Literatur wird in Vorlesung vorgestellt.		
Studieraufwand (in Stunden): 1. Lehrveranstaltungen:...28 2. Selbststudium:..... 62		

Pflichtmodul GBW	Pflanzenbau: Obst	II 11 45007
Semesterlage	SS, 4. Semester	
Dozenten	Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme; Abt. Obstbau: Knoche (V+E)	
Art der LV	Vorlesung und Übung; 1,5 SWS V, 0,5 SWS Exkursion	
Studienleistung	Teilnahme an Exkursionen	
Prüfungsleistung	Klausur mit Antwortwahlverfahren oder mündl. Prüfung (100 %)	
ECTS-LP	3	
Lernziele/ Kompetenzen: Verständnis von Struktur, Funktion und Management eines intensiven Baumobstproduktions- systems am Beispiel des Apfels		
Inhalte: Vorlesung: Vermittelt werden die produktionstechnischen Grundlagen des Erwerbsanbaus von Baumobst am Beispiel des Apfels. Die Vorlesungsthemen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Anbaugebiete, wirtschaftliche Bedeutung • Standortlehre • Edelsorten, Unterlagen • Pflanzmaterial, Pflanzsysteme, Kronenerziehung • Düngung, Bewässerung, Forstschutz • Ausdünnung u. Alternanz • Problemkrankheiten und Schädlinge • Ernte, Sortierung, Lagerung und Frischhaltung Exkursionen: Exkursionen zu verschiedenen Betrieben und Versuchsanstalten der Region ergänzen das Angebot.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Botanik und Pflanzenphysiologie		
Grundlegende Literatur: Winter, F. et al. 2002.: Lucas' Anleitung zum Obstbau, Ulmer Verlag, Stuttgart. Friedrich, G. : Handbuch des Obstbaus, Neumann Verlag, Radebeul. Baab, G.; Lafer, G. 2005: Kernobst – Harmonisches Wachstum – optimaler Ertrag, AV Buch, Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf. Westwood, M.N. 1993: Temperate-Zone Pomology – Physiology and Culture. Timber Press.		
Studieraufwand (in Stunden): 1. Präsenzzeit:.....35 2. Selbststudium:.....55		