

Antrag der Landwirtschaftlichen Fakultät vom 16.06.2014 auf Genehmigung der u.g. Studienleistungen in den jeweiligen Modulen.-Genehmigt.Prüfungsausschuss.24.07.2014.

Modultitel	Modulkürzel	ZV1_de	Begründung
Biologie der Nutzpflanzen und Nutztiere	B-AE-102	regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen (Einführung in die Mikroskopie)	Der Kenntnisstand der Studienanfänger ist sehr heterogen, einige sind Absolventen eines Biologie-Leistungskurses, andere hatten nicht einmal Biologie in der Oberstufe. Erschwerend kommt hinzu, das cytologische und anatomisch-morphologische in nur geringem Umfang Teil der schulischen Curricula sind. Deshalb ist das Modul "Biologie der Nutzpflanzen und Nutztiere" als propädeutisches Modul angelegt. Im Hinblick auf die einsetzbaren Studienobjekte ist gerade die Botanik dafür prädestiniert, praxisnahe Ausbildungselemente in das Studium zu integrieren. Anhand geeigneter Objekte können die Studierenden grundlegende Aspekte individuell vertiefend praktisch bearbeiten. Im Praktikum können nur einige wesentliche Einzelaspekte der Vorlesung aufgegriffen und vertiefend bearbeitet werden. Deshalb bilden die einzelnen Kurstermine vor allem den anatomisch-morphologischen Kern der botanischen Modulinhalt intensiver ab. Vertieft werden Inhalte, die sowohl künftigen Agrarwissenschaftlern, als auch künftigen Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaftlern grundlegenden Kenntnisse von der Bedeutung pflanzlicher Organismen für den Menschen vermitteln. Eine regelmäßige Teilnahme ist deshalb unbedingt erforderlich!
Stoffdynamik in Agroökosystemen und Nahrungsketten	B-AE-104	Abgabe der Hausarbeiten	Anreiz zur selbständigen und kritischen Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten Verstetigung der vermittelten Lehrinhalte (was selbst erarbeitet und geschrieben wurde, bleibt im Gedächtnis!) Feedback für den Dozenten in wieweit die vermittelten Lehrinhalte auch verstanden wurden.
Physik für Ernährungswissenschaftler, Lebensmitteltechnologien und Agrarwissenschaftler	B-AE-201	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Das Lösen von Physik-Aufgaben erfordert neben dem Verständnis der Materie (zu Erwerben in der Vorlesung) auch das Üben von Lösungsansätzen und Lösungsverfahren. Da in der Vorlesung keine Beispiele gerechnet werden ist der Besuch der Übungen für die erfolgreiche Teilnahme an der Klausur absolut erforderlich.
Einführung in Nutztierwissenschaft II	B-A-401	Teilnahme an den praktischen Demonstrationen	Eine aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten ist unerlässlich für das Verständnis
Grundlagen der Pflanzenproduktion II	B-A-402	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen	Eine aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten ist unerlässlich für das Verständnis
Anbau, Ertragsbildung und Ertragsfaktoren landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen	B-A-P-01	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen	Eine aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten ist unerlässlich für das Verständnis
Phytomedizin	B-A-P-03	Regelmäßige Teilnahme und vollständige und sachlich richtige Praktikumsaufzeichnungen	In der Lehrveranstaltung wird die Taxonomie und Biologie von wichtigen Phytopathogenen und tierischen Schaderregern umfassend vorgestellt und kann nur durch eine regelmäßige Teilnahme der Studierenden erfasst werden. Die Praktikumsaufzeichnungen zu den mikroskopischen Übungen dokumentieren, dass die Studierenden die relevanten Erregerstrukturen selbständig präpariert und zeichnerisch dokumentiert haben, was für ein vertieftes Verständnis der Organismen notwendig ist.
Standortkundliche Bodenbewertung und Düngungsempfehlung	B-A-P-04	Aktive und erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Seminar	In den Übungen führen die Studierenden Boden- und Pflanzenanalysen selbstständig von der Probenahme bis zur Messung durch. Durch das eigene Handeln lernen sie, sich kritisch mit der Anwendbarkeit und Fehlerquellen der Methoden sowie der resultierenden Güte und Aussagekraft der Analysen auseinanderzusetzen. Die Erstellung eines Düngungsplans auf der Basis der eigenen Ergebnisse ist eine typische Tätigkeit im Bereich der Pflanzenproduktion. Um eine Düngungsempfehlung erarbeiten und dem Beratungsempfänger glaubhaft vermitteln zu können, müssen viele Schritte berücksichtigt werden, die sich durch eigenes Tun am besten erlernen lassen.
Biotope und Zeigerorganismen	B-A-P-08	regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen (Bestimmung, Einsatz von Feld-Meßgeräten)	Das Ziel dieser Veranstaltung ist es die Studierenden in die Lage zu versetzen anhand von Zeigerorganismen Aussagen über die Standortbedingungen zu tätigen, die in charakteristischen Biototypen vorherrschen. Um diese Zeigerorganismen kennen zu lernen, werden während der ersten Veranstaltungstermine im Anschluss an kurze Impulsvorträge zoologische und botanische Bestimmungsübungen durchgeführt, um die grundlegenden Kenntnisse, die später im Freiland angewendet werden, zu vermitteln. Im Rahmen von Freilandübungen werden diese Kenntnisse dann exemplarisch in verschiedenen Biotopen angewendet und die Studenten sollen lernen sowohl typische Bodenparameter als auch charakteristische tierische und pflanzliche Organismen im Gelände in einen Bezug zueinander zu setzen, der ihnen auch später erlaubt Biototypen zu erkennen. Da während der Übungen Lerninhalte vermittelt werden, die einen starken Anwendungsbezug haben, ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen unerlässlich.
Ackerbaumanagement und Technologie in der Pflanzenproduktion	B-A-P-05	studentischer Kurzvortrag	Den Studierenden wird mit der Vorbereitung eines Kurzvortrages Gelegenheit gegeben, sich vertieft mit einem Teilgebiet der Vorlesung zu befassen und sich aktiv an der Vermittlung der Vorlesungsinhalte zu beteiligen. Damit werden die Vorlesungsinhalte ergänzt und den Vortragenden erleichtert die Bearbeitung des Vortrages die Prüfungsvorbereitung.
Anbau und Physiologie der Sonderkulturen	B-A-P-06	Teilnahme an Übungen und Seminar, Referat	Vertiefung des in der Vorlesung vermittelten Stoffes an praxisrelevanten Themen und Fallbeispielen; Erwerb der Methodenkompetenz u.a. auch für die BSc-Arbeit im Rahmen der Übungen; Intensivierung der Auseinandersetzung mit den Inhalten durch Vorbereiten eines Vortrages. Alle Elemente qualifizieren in ihrer Gesamtheit für eine erfolgreiche Absolvierung der Klausur.
Tiergesundheit und Verfahrenstechnik	B-A-T-03	Teilnahme an der Übung zu einzel- und überbetrieblichen Strategien des Gesundheitsmanagements	Eine aktive und kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten ist unerlässlich für das Verständnis

Agrar- und Lebensmittelmärkte – Marktbedingungen und Marketing	B-AE-Ö-01	Haus-/Seminararbeiten und Vortrag	Um die Studierenden aktiv mit Literaturrecherche und Bearbeitung von deutscher und englischer Literatur vertraut zu machen, sowie die Präsentationsfähigkeit zu schulen.
Agrar- und Umweltpolitik	B-AE-Ö-08	Referat	im Modul Agrar- und Umweltpolitik sollen die Studierenden nicht nur Grundlagen aus beiden Fächern erlernen (hier dienen die Klausuren der Überprüfung des Lernzieles), sondern auch (s. Modulhandbuch) als Schlüsselqualifikation Reflexion von theoretischen und empirischen Ansätzen, Recherchefähigkeit, Präsentation eines komplexen Themas unter Einhaltung aller Regeln für wissenschaftliche Vorträge erlernen. Dies kann nur über das Halten von Referaten erlernt werden.
Einführung in die Welternährungswirtschaft	B-AE-Ö-07	Übungsaufgaben	Die Übungsaufgaben sollen Literatur- und Datenbankauswertungen beinhalten. Übungsaufgaben werden als bestanden/nicht bestanden gewertet und gehen nicht in die Endnote ein. Ihr Bestehen ist allerdings eine Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung. Die Aufgaben dienen folgenden didaktischen Zielen: - Vertiefung der Lehrinhalte in Eigenarbeit - Umgang mit Fachliteratur - Umgang mit Datenbanken Ohne die Bearbeitung der Übungsaufgaben sind diese didaktischen Ziele nicht zu erreichen.
Verbraucher- und Ernährungspolitik	B-AE-Ö-06	Haus-/Seminararbeiten und Vortrag	Die Studierenden sollen aktiv die Themenbereiche der Vorlesung vertiefen.
Grundlagen der Fachdidaktik in den Agrar- und Ernährungswissenschaften	MO-AE-FD	regelmäßige Seminarteilnahme, Präsentation im Seminar	Da die Inhalte sachlogisch aufeinander aufbauen und auch die Übungen und Präsentationen der Studierenden Bestandteile des Seminars sind, ist eine regelmäßige Teilnahme unbedingt erforderlich.
Allgemeine Boden- und Standortkunde	B-A-203	keine	Sternchen in PO - Momentan findet keine statt
Grundlagen pflanzlicher Agrarbiotechnologie	B-A-304	keine	Sternchen in PO - Momentan findet keine statt

Weitere **Wahlpflichtmodule** gemäß Beschluss des Prüfungsausschusses BZL vom 24.07.2014

FW / FD / BW	Modul / Veranstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraussetzungen	Empfohlenes Semester / Dauer	Prüfungsgegenstand/ Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme / Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Modulabschlussprüfung*	Prüfungs- form	LP
FW	Particle Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Elementarteilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Elementarteilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Accelerator Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Beschleunigerphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Beschleunigerphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Condensed Matter Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Festkörperphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Festkörperphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Laser Physics and Nonlinear Optics (V, Ü)	keine	1 / 1	Laserphysik und nichtlineare Optik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Laserphysik und der nichtlinearen Optik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Physics of Particle Detectors (V, Ü)	keine	1 / 1	Detektorphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Detektorphysik zum Nachweis von Elementarteilchen	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6

FW	Advanced Atomic, Molecular, and Optical Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Fortgeschrittene Atom- und Molekülphysik mit optischen Methoden <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Atom- und Molekülphysik sowie der Wechselwirkung von Licht und Materie	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Quantum Optics (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Quantenoptik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Quantenoptik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Physics of Hadrons (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Hadronenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Hadronenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	High Energy Collider Physics (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Beschleunigerbasierte Teilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der beschleunigerbasierten Teilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Advanced Topics in High Energy Particle Physics (V, Ü)	Particle Physics	1 / 2 oder 4	Fortgeschrittene Teilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Teilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Photonic Devices (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Photonik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Photonik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6

FW	Advanced Electronics and Signal Processing (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Fortgeschrittene Elektronik und Signalverarbeitung <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Elektronik und Signalverarbeitung	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Advanced Accelerator Physics (V, Ü)	Accelerator Physics	1 / 1, 2 oder 4	Fortgeschrittene Beschleunigerphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Beschleunigerphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Statistical Methods of Data Analysis (V, Ü)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Statistische Methoden <u>Lernziel:</u> Umgang mit Statistischen Methoden zur Datenanalyse	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	4
FW	Lecture on Advanced Topics in Quantum Optics (V, Ü)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Fortgeschrittene Quantenoptik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Quantenoptik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	4
FW	Lecture on Advanced Topics in Photonics (V, Ü)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Fortgeschrittene Photonik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Photonik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	4
FW	Hands-on Seminar: Experimental Optics and Atomic Physics (P)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Praktikum zur Quantenoptik und Photonik <u>Lernziel:</u> Umgang mit experimentellen Methoden der Quantenoptik und Photonik	Erfolgreiche Versuchsdurchführung	Protokoll zu einem ausgewählten Experiment	3

FW	Electronic for Physicists (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Elektronik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Elektronik mit Anwendung in der physikalischen Forschung	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	6
FW	Nuclear Reactor Physics (V)	keine	1 / 2 oder 4	Reaktorphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Reaktorphysik	Keine	Klausur	3
FW	Advanced Quantum Theory (V, Ü)	Keine	1 / 1	Fortgeschrittene Quantenmechanik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Quantenmechanik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Quantum Field Theory (V,Ü)	Advanced Quantum Theory	1 / 1	Quantenfeldtheorie <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Quantenfeldtheorie	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Advanced Quantum Field Theory (V,Ü)	Advanced Quantum Theory	1 / 1	Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Quantenfeldtheorie	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Computational Physics (V, Ü, S)	Advanced Quantum Theory	1 / 1	Computerphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit modernen Konzepten und Methoden der Computerphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Schriftliche Ausarbeitung (50 %), Präsentation (50 %)	7

FW	Theoretical Particle Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Theoretische Elementarteilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der theoretischen Elementarteilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Theoretical Hadron Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Theoretische Hadronenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der theoretischen Hadronenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Theoretical Condensed Matter Physics (V, Ü)	keine	1 / 1	Theoretische Festkörperphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der theoretischen Festkörperphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Advanced Theoretical Particle Physics (V, Ü)	Theoretical Particle Physics	1 / 2 oder 4	Fortgeschrittene theoretische Elementarteilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen theoretischen Elementarteilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Advanced Hadron Physics (V, Ü)	Theoretical Hadron Physics	1 / 2 oder 4	Fortgeschrittene theoretische Hadronenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der theoretischen Hadronenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Advanced Theoretical Condensed Matter Physics (V, Ü)	Theoretical Condensed Matter Physics	1 / 2 oder 4	Fortgeschrittene theoretische Festkörperphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen theoretischen Festkörperphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7

FW	Theoretical Particle Astrophysics (V, Ü)	keine	1 / 2 oder 4	Theoretische Astroteilchenphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der theoretischen Astroteilchenphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Physics of the Higgs Boson (V, Ü)	Theoretical Particle Physics	1 / 1	Physik des Higgs-Bosons <u>Lernziel:</u> Verständnis der elektroschwachen Symmetriebrechung und die Interpretation der jüngsten Messungen zum Higgs-Boson	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	Computational Methods in Condensed Matter Theory (V, Ü)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Computerphysik in der Festkörperphysik <u>Lernziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Computerphysik in der Festkörperphysik	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7
FW	General Relativity for Experimentalists (V, Ü)	keine	1 / 1, 2 oder 4	Allgemeine Relativitätstheorie <u>Lernziel:</u> Umgang mit grundlegenden Konzepten und Methoden der allgemeinen Relativitätstheorie	Erfolgreiche Bearbeitung der im Modul vorgesehenen Übungsaufgaben	Klausur	7