

**Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang
Ökologische Landwirtschaft an der Universität Kassel vom 24. Oktober 2012**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Ökologische Landwirtschaft an der Universität Kassel vom 17. Dezember 2008 (MittBl. 5/2011, S. 46) wird wie folgt geändert:

**Artikel 1
Änderungen**

1. In § 6 Abs. 6 werden die folgenden neuen Wahlpflichtmodule Bachelor Hauptstudium aufgenommen:

- Umweltkommunikation
- Agrotechnik – Grundlagen und Vertiefung
- Agrikulturchemisches Praktikum
- Grundlagen der Bodenphysik und -hydrologie
- Livestock and crops in (sub)tropical systems
- Ökologie und Politik im 20. Jahrhundert
- Zertifizierung in ökologischen Produktions- und Wertschöpfungsketten

2. In § 11 Abs. 3 werden die folgenden neuen Wahlpflichtmodule Master aufgenommen:

Wahlpflichtbereich I:

- Statistik und Projektplanung
- Angewandte Methoden der Tierzucht

Wahlpflichtbereich II:

- Spezielle Aspekte der Ökologischen Landwirtschaft
- Kompaktmodul – Das Milchrind

3. Die Anlage Modulhandbuch wird wie folgt ergänzt:

Bachelor

Modul	H18 Umweltkommunikation: Landwirtschaft und Nachhaltigkeit vermitteln
Koordinator	MA M. Hethke
Sprache	deutsch
Stud. Arbeitsaufwand	180 Std. (60 Std.)
Credits	6
Häufigkeit (WS / SS)	SS, jährlich
Teilmodul 1	Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung
Lehrende 1	MA M. Hethke
Inhalte 1	Inhalte und Didaktik der Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Bildungskonzepte mit Nachhaltigkeitsrelevanz „Führungen“ als Vermittlungsmethode – Inhalte und Gestaltung (Schwerpunkt tropische Nutzpflanzen) und Evaluierung von Bildungsveranstaltungen
Lernziele 1	Die LV soll Studierende befähigen, eine professionelle Bildungsveranstaltung zu einem nachhaltigkeitsrelevanten Thema zielgruppenorientiert zu konzipieren, zu gestalten, durchzuführen und zu evaluieren.
Literatur 1	Lieberei/Reissdorf, Nutzpflanzenkunde, Thieme, 2007 Ham, S. : Environmental Interpretation North American Press, 1 992 Hethke/Wöhrmann, Herzlich willkommen und dann?, 2002, Reader Munro P. et al. Wegweiser Evaluation, oekom verlag, München 2009
Teilmodul 2	Erfahrungsfeld Bauernhof
Lehrender 2	Dipl.-Ing. O. Keser-Wagner
Inhalte 2	Umgang mit unbekanntem Situationen, dynamische Kommunikationsmodelle, Grundlegende Ansätze zur Finanzierung von Führungen, Versicherungsrechtliche Fragestellungen, Partnerschaften in der Öffentlichkeitsarbeit der Landwirtschaft. Persönlichkeit und Motivation
Lernziele 2	Die Studierenden werden befähigt, aus dem Stehgreif Aktivitäten anzuleiten, die zu einer intensivem Begegnung mit Landwirtschaft führen. Sie können gezielte Fragestellungen entwickeln und Eckpunkte für Improvisation und gemeinsames Lernen erkennen.
Literatur 2	Scharmer, C. Theorie U; Carl Auer, 2009
Teilmodul 3	M. Sc. Malte Bickel
Inhalte 3	Überblick zum Lernort (Schul-)Bauernhof: Idee, Konzepte, Verbreitung, Entwicklungen und wissenschaftlich-theoretische Fundierung Konzeptioneller Ansatz und praktisches Arbeiten in der Naturpädagogik als erlebnisbetontes und sinnliches Lehr- und Lernkonzept
Lernziele 3	Die Studierenden erlangen Kenntnisse über den Schulbauernhof als Form von multifunktionaler Landwirtschaft und als landwirtschaftlich-pädagogisches Arbeitsfeld. Sie erlernen zudem didaktische Prinzipien und konkrete Ansätze, Menschen in naturpädagogischen Veranstaltungen für die Natur zu begeistern.
Lehrform	Seminar/Vorlesung 30h, Exkursion 8h, Praktikum 22h
Leistungsnachweis	Teilnahmeverpflichtung, Hausarbeit (ca. 1 5 S) 100%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	keine

Modul	H35 Agro-Gentechnik: Grundlagen und Vertiefung
Koordinator	Dr. R. Graß
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	Dr. R. Graß, NN, Dr. A. Idel
Lehrinhalte	Vertiefung der Grundlagen der Gentechnik, Anwendung der Agro-Gentechnik (bei Pflanzen und Tieren), Zulassungsverfahren, Patentrechte, Kennzeichnung und Entscheidungsgrundlagen in der Politik, Koexistenz, Gentechnik im Futter, Folgeabschätzung, Problematiken und Risiken der Gentechnik
Qualifikationsziele	Fachlich: Fundiertes Verständnis allgemeiner Grundlagen der Agro-Gentechnik mit Bezug auf die oben genannten Lehrinhalte; Anwendung des erworbenen Wissens und der Fähigkeiten auf die konkreten Fragen und Problematiken in der Gentechnik; Fähigkeit zur Diskussion und kritischen Auseinandersetzung mit Gentechnik in der Landwirtschaft Überfachlich: Erwerb von kommunikativen, didaktischen und organisatorischen Kompetenzen, Übertragen von Methoden des Erarbeitens von Lerninhalten, Stärkung des individuellen Lerninteresses, Denken in vernetzten Systemen, Ausarbeiten und Präsentation eines Themas
Lehrform	Seminar (inkl. Referate und Arbeitsgruppen) 46h, Vorlesung 10h, Exkursion 4h
Leistungsnachweis	Studienarbeit 100% (ca. 25 S) oder: Referat (ca. 25 min + ca. 10 S) 100% oder: Protokoll externer Referenten zzgl. vertiefter thematischer Ausarbeitung (ca. 15 S) 100%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	G07 Ökologie und Einführung in die Agrarsysteme; G03 Nutzpflanzenkunde I

Modul	H36 Agrikulturchemische Übungen
Koordinator	Prof. Dr. R. G. Jörgensen
Sprache	Deutsch
Stud. Workload	180h, davon 60h Kontakt
Credits	6
Häufigkeit (WS / SS)	SS, jährlich
Lehrende	MitarbeiterInnen der Fachgebiete Umweltchemie und Bodenbiologie/ Pflanzenernährung
Inhalte	Übungen zur Pflanzenernährung und Bodenbiologie
Lernziele	Kenntnisse über Arbeiten im Labor, Nährstoffanalysen, Methoden der Bodenbiologie, den Umgang und die Auswertung von erhobenen Daten, Anlage und Auswertung von Experimenten
Lehrform	Seminar 15h, Praktikum 45h
Leistungsnachweis	Arbeitsbericht (ca. 15 S) 100%, erfolgreiche Projektpräsentation
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	G01 Allgemeine und Agrikulturchemie, G02 Organische Chemie, Biochemie und allg. Biologie; Anmeldung erforderlich

Modul	H38 Grundlagen der Bodenphysik und -hydrologie
Koordinator	Prof. Dr. S. Peth
Sprache	Deutsch
Stud. Workload	180h, davon 60h Kontakt
Credits	6
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	Prof. Dr. S. Peth, NN
Lehrinhalte	<p>Grundlagen zu bodenphysikalischen Eigenschaften und Prozessen: Textur; Gefügeentwicklung; Boden als Mehrphasensystem; Benetzung; Hydrostatik und Hydrodynamik, Strömungsgleichungen für Wasser, Gas und Wärme; Boden- und Landschaftswasserhaushalt; Gas- und Wärmehaushalt; räumliche Verbreitung physikalischer/ hydraulischer Bodeneigenschaften; Komponenten der Wasserbilanz, bodenmechanische Kenngrößen.</p> <p>Bodenphysikalische Rechenübungen: Berechnung und Darstellung von Körnungsanalysen; Ableitung von Funktionen und Eigenschaften aus der Textur; Wasserhaushaltskenngrößen; Anwendung der Darcy-Gleichung; Potenzialkonzept; ungesättigte Wasserleitfähigkeitsfunktion; Wärmetransport im Boden; Spannungsausbreitung unter Radlasten, Bodenstabilitätskenngrößen.</p> <p>Seminar zu bodenphysikalischen und hydrologischen Untersuchungsmethoden und Fachthemen</p>
Qualifikationsziele	Die Studenten verstehen grundlegende physikalische Prozesse in Böden. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis von Theorien, Prinzipien und Methoden und können diese anwenden. Sie können Fehlerquellen von Analyseverfahren einschätzen, fachbezogene Inhalte vermitteln und verfügen über kommunikative Kompetenzen.
Lehrform	Vorlesung 30h, Seminar 15h, Übung 15h
Leistungsnachweis	Fachgespräch ca. 20 min (50%), Referat 20 min + 5 min Diskussion (50%)
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	G09 Bodenkunde, -biologie

Modul	H48 Livestock and crops in (sub)tropical systems
Koordinator	Prof. Dr. E. Schlecht
Sprache	Englisch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60 h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Teilmodul 1	Ecology of tropical cropping systems (30 contact hours)
Lehrender 1	Prof. Dr. A. Bürkert
Inhalte 1	(1) Tropical soils: formation processes as affected by climate, vegetation, parent material, topography; soil types, soil taxonomy, soil characteristics, soil surveys. (2) Plant nutrition: P nutrition on low pH soils in the humid tropics and on high pH soils in dry areas, Mn and Al tolerance of plants on acid tropical soils, Fe deficiency and salinity as constraints for plant growth in dry regions; plant nutrient-soil interactions. (3) Environmental chemistry: Drivers of nutrient leaching and volatilization losses, C and N dynamics in tropical soils, implications for sustainable agriculture. (4) Organic plant production: Functioning of different agro-ecosystems with special emphasis on plant growth and matter fluxes. Possibilities and limitations for sustainable utilization of natural resources intercropping, mixed cropping, crop rotation, soil
Lernziele 1	Students will become acquainted with basic principles of soil genesis and degradation, plant nutrition and growth in typical (sub)tropical cropping systems. Further, the peculiarity of (sub) tropical agro-ecosystems with respect to their suitability for agricultural land use as well as special aspects of soil fertility and crop management will be understood.
Teilmodul 2	Livestock husbandry: systems and their environmental effects (30 contact hours)
Lehrender 2	Prof. Dr. E. Schlecht
Inhalte 2	(1) Mobile animal system: access to resources, livestock-plant-soil interactions. (2) Mixed crop-livestock husbandry: zero-grazing systems, agro-pastoral and agro-silvo-pastoral systems: crop residue feeding, livestock mediated nutrient transfers, nutritional quality of browse, aquaculture. (3) (Peri-)urban animal husbandry: opportunities, challenges, environmental safety. (4) Wildlife and unconventional livestock
Lernziele 2	Getting to know the wide variety of livestock systems of the tropics and their advantages and problems in view of agro-ecological and socio-economic conditions. Ability to critically assess constraints to and drivers of livestock systems' evolution.
Lehrform	Vorlesung 60h
Leistungsnachweis	Fachgespräch (ca. 20min) 100%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Module Nutzpflanzenkunde I und II, Ecological Landuse Systems

Modul	H86 Ökologie und Politik im 20. Jahrhundert
Koordinator	Prof. Dr. W. Troßbach
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60 h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	Prof. Dr. W. Troßbach
Lehrinhalte	Geschichte von „Alternativbewegungen“ im Spannungsfeld von Politik und Ökologie. Schwerpunkte: Neue Parteien und neue soziale Bewegungen nach „1968“ sowie Bewegungen im Umkreis der „Lebensreform“ in Kaiserreich, Weimarer Republik und Nationalsozialismus. In diesem Kontext auch „Frühgeschichte des Ökolandbaus“.
Qualifikationsziel	Erkennen, wie unterschiedlich sich ökologische Bewegungen in verschiedenen politischen Kontexten ausprägen konnten, auf welche geistesgeschichtlichen Strömungen sie sich bezogen und welche gesellschaftliche und politische Gestaltungskraft sie jeweils entfaltet haben.
Lehrform	Seminar 50 h, Exkursion 10 h
Leistungsnachweis	Referat mündlich (ca. 20min) 25%, Referat schriftlich (ca. 10 S.) 25%, Studienarbeit (ca. 15 S.) 50%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul gemäß §9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Modul G08 (Agrargeschichte, -soziologie, -politik)

Modul	H88 Zertifizierung in ökologischen Produktions- und Wertschöpfungsketten
Koordinator	Prof. Dr. A. Ploeger
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	NN (Personen, die in der nationalen und internationalen Zertifizierung tätig sind, in Zusammenarbeit mit DITSL)
Lehrinhalte	Studierende erhalten einen Überblick europäischer und internationaler Gesetze und Verordnungen über Produkte ökologischer Agrarwirtschaft und deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Weitere Zertifizierungsstandards (z.B. sozial- oder Umweltstandards) und private Labels (z.B. Anbauverbände) werden zur Diskussion gestellt. Anhand von Beispielbetrieben im Bereich Anbau/Tierhaltung sowie Verarbeitung/Verpackung ökologischer Lebensmittel wird die Umsetzung der Gesetze und Verordnungen beleuchtet.
Qualifikationsziel	Studierende sind durch theoretische Kenntnisse und praktische Umsetzung befähigt, in der Zertifizierung ökologischer Produkte tätig zu sein (Grundkurs)
Literaturhinweis	Unterlagen werden im Intranet bereit gestellt
Lehrform	Seminar mit Exkursionen zu Betrieben
Leistungsnachweis	regelmäßige Teilnahme als Voraussetzung, Studienarbeit in Gruppen (ca. 15 S) 50%, Klausur (2h) 50%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Grundstudienphase I und II

Master

Modul	L01 Statistik und Projektplanung
Koordination	Dr. E. Rommelfanger
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	SS, jährlich
Lehrinhalte	Einführung in die Statistiksoftware R Graphische Verfahren der Datenauswertung Fragebogentheorie Stichprobentheorie Planung und Auswertung von Versuchen (gepaarte und ungepaarte Beobachtungen, Prinzip der Blockbildung; Prinzipien der Versuchsplanung: Wiederholungen und Randomisieren; wichtige Versuchsanlagen) Lineare Regression; Varianzanalyse und multiple Mittelwertvergleiche; Nichtparametrische Verfahren
Qualifikationsziel	Die Studierenden verfügen über ein fundiertes biometrisches Grundwissen, das es ihnen erlaubt, in verschiedenen Anwendungsgebieten (Pflanze, Tier, WiSo) geeignete elementare Verfahren um Versuche und Erhebungen zu planen, sowie die statistische Auswertung empirischer Daten aus Versuchen und Erhebungen zu identifizieren und anzuwenden. Die Studierenden können die "richtige" Graphik zu den verschiedenen Analyseverfahren erstellen und interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage diese Verfahren in der Softwareumgebung R umzusetzen.
Literaturhinweis	Vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Vorlesung 30h, Übungen 30h
Leistungsnachweis	Klausur (2h) 100%
Verwendbarkeit	Pflichtfach gemäß § 9 (3) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Grundlagen und Methoden der Statistik

Modul	L13 Angewandte Methoden der Tierzucht
Koordinator	Prof. Dr. S. König
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60 h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	Prof. Dr. S. König
Lehrinhalte	<p>Anhand ausgewählter aktueller Problemstellungen aus der Tierzucht erarbeiten die Studierenden selbständig unter Anleitung Lösungsstrategien. Hierbei gilt es insbesondere, den Umgang mit gängiger Software aus dem tierzüchterischen Bereich zu erlernen (EDV zur Zuchtplanung, Zuchtwertschätzung, Beurteilung von Diversität, etc.), um darauf basierend Lösungsansätze praktischer Problemstellungen zu finden und gemeinsam zu diskutieren. Die Aufgaben werden in Gruppenarbeit erledigt, und die einzelnen Teilergebnisse werden im Plenum präsentiert und diskutiert.</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente der Zuchtplanung • Analyse von Zuchtprogrammen bei verschiedenen Nutztierarten • Beurteilung von genetischer Diversität
Qualifikationsziel	Die Studierenden erwerben hier Fach- und Schlüsselkompetenzen, die sie später einmal (z.B. auch als Betriebsleiter, Berater, Assistent eines Zuchtverbandes) praktisch umsetzen können.
Literaturhinweis	Vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Vorlesung 40 h, Seminar 50 h, Exkursion 10 h
Leistungsnachweis	Referat mündlich (ca. 30 min) 50%, Referat schriftlich (ca. 8 S) 50%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (4) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Zulassungsvoraussetzung gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Modul	L31 Spezielle Aspekte der Ökologischen Landwirtschaft
Koordinator	Prof. Dr. J. Heß
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrende	Prof. Dr. J. Heß und MitarbeiterInnen
Lehrinhalte	Die Inhalte wechseln im Laufe der Semester, vorzugsweise behandelt werden jeweils zwei aktuelle, die Ökologische Landwirtschaft betreffende Schwerpunktthemen wie z.B Ökolandbau & Klimaschutz, Ökolandbau & Naturschutz, Ökolandbau & Gentechnik, Ökolandbau & Gewässerschutz, flächendeckende Umstellung u.ä.m..
Qualifikationsziel	Fachlich: Kenntnis aktueller Fragestellung der Ökologischen Landwirtschaft. Kennen lernen aktueller wissenschaftlicher Diskussionen. Überfachlich: Erarbeiten eigener Fachpositionen auf der Basis wissenschaftlicher Literatur, Evaluierung und Interpretation von Studien, Präsentation von Arbeitsergebnissen.
Literaturhinweis	Wechselnd wg. wechselnder Themen, vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Projektseminar mit Exkursion 60h, ggf. als Tutorium
Leistungsnachweis	Referat (ca. 30min + ca. 15 S) 70%, Fachgespräch (ca. 10min) 30%; Arbeitsbericht für Tutoren (ca. 15 S) 1 00%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (5) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetz.	Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Modul	L45 Kompaktmodul – Das Milchrind
Koordinator	Prof. Dr. S. König
Sprache	deutsch
Stud. Workload	180h, davon 73h Kontaktstunden
Credits	6
Häufigkeit (WS / SS)	WS als Block, jährlich
Lehrende	Dozenten der Universitäten Göttingen und Witzenhausen plus externe Fachleute
Inhalte	Im Mittelpunkt dieses Moduls stehen aktuelle Themen rund um das Milchrind. Ausgewählte Fragestellungen der Zucht, Haltung, Ernährung, Produktkunde und Ökonomie des Milchrindes werden von Fachleuten beider Fakultäten unter den Aspekten der ökologischen und konventionellen Milchviehhaltung präsentiert. Einige Themen werden von externen Fachleuten erläutert. Während der zweitägigen Exkursion werden die theoretisch besprochenen Konzepte anhand praktischer Beispiele illustriert und vertieft. Durch die kompakte Blockstruktur eignet sich dieses Modul besonders auch für externe Hörer und Hörerinnen.
Qualifikationsziel	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten aktuellen Fragestellungen ‚rund um das Milchrind‘. Durch die themenzentrierte, interdisziplinäre Herangehensweise werden die ausgewählten Fragestellungen von vielen Seiten (Haltung, Züchtung, Hygiene, Ernährung, Ethologie, Ökonomie, etc.) beleuchtet, so dass die Studierenden eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erwerben.
Literaturhinweis	Vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Vorlesung 53h, Exkursion 20h
Leistungsnachweis	Klausur (2 h) 100%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (5) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraus.	Zulassungsvoraussetzung gemäß §8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Artikel 2 In-Kraft-Treten

Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Universität Kassel in Kraft.

Kassel, den 15. März 2013

Die Dekanin des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften
Prof. Dr. Ute Knierim