

Zweite Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Ökologische Landwirtschaft des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel vom 21. Oktober 2015

Die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Ökologische Landwirtschaft des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel vom 21. Oktober 2011 (MittBl. 21/2011, S. 2367), zuletzt geändert am 21. November 2012 (MittBl. 04/2013, S. 86), wird wie folgt geändert:

Artikel 1 Änderungen

1. In § 8 wird Absatz 2 wie folgt neu gefasst:

„(2) Fehlen dem/der Bewerber/in mit einem Abschluss in einem nicht-landwirtschaftlichen Studiengang Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudium gemäß Abs. 1, kann der Prüfungsausschuss bei behebbaren Defiziten Auflagen aussprechen, dass bis zum dritten Semester fehlende Kenntnisse durch erfolgreiches Absolvieren bestimmter Module im Umfang von bis zu 30 Credits nachgewiesen werden. Andernfalls ist die Zulassung abzulehnen.“

2. In § 9 wird Absatz 3 bis 6 wie folgt geändert bzw. neu gefasst:

„(3) Im Rahmen des Masterstudiums sind studienbegleitende Modulprüfungen in folgenden drei Bereichen mit je 6 Credits zu absolvieren:

- Projekt Ökologische Agrarwissenschaften
- Studienkolloquium
- Statistik, Module können sein:
 - Statistik und Versuchsplanung
 - Statistische Auswertungen in bodenkundlich-pflanzenbaulichen Studien
 - Social research methods“

„(4) Im Rahmen des Masterstudiums sind studienbegleitende Modulprüfungen mit mindestens 6 maximal 24 Credits, d.h. ein bis vier Module aus dem Bereich Methoden des folgenden Wahlpflichtbereichs I zu absolvieren. Module können sein:

- Methoden der Boden- und Pflanzenbauwissenschaften
- Angewandte Methoden der Pflanzenzüchtung
- Wissenschaftliches Arbeiten im Nutztierbereich
- Angewandte Methoden der Tierzucht
- GIS and remote sensing
- Ecological soil microbiology
- Methods and advances in plant protection
- Nutrient dynamics, long-term experiments and modelling - bilingual
- Marketing research
- Sensory science“

„(5) Im Rahmen des Masterstudiums sind studienbegleitende Modulprüfungen mit mindestens 42 maximal 60 Credits, d.h. 7 bis 10 Module, aus dem folgenden Wahlpflichtbereich II zu absolvieren. Module können sein: Boden-/Pflanzenbauwissenschaften:

- Nährstoffkreisläufe, Energieflüsse und Ökobilanzen
- Phythopathologischer Feldkurs
- Bodenmikrobiologie, Bodenqualität
- Ausgewählte Kapitel der Agrartechnik

- Ökologie und Multifunktionalität des Grünlandes
- Vegetation und Standort
- Spezielle Aspekte der Ökologischen Landwirtschaft
- Ökologische Pflanzenzüchtung
- Ökologie und Naturschutz (Göttingen)
- Angewandte Bodenphysik
- Organic cropping systems under temperate and tropical conditions
- Agrobiodiversity and genetic resources in the tropics

Wirtschafts-, Sozial- und Lebensmittelwissenschaften:

- Entscheidungstheorie
- Marketingforschung (Projektseminar)
- Internationale Agrar- und Umweltpolitik
- Soziokulturelle Dimensionen ländlicher Entwicklung
- Politikfeld Ökologische Landwirtschaft in der EU
- Ökologische Lebensmittelqualität und Verarbeitung
- Umweltwissen, -wahrnehmung, -verhalten (Kassel)
- Naturschutzökonomie (Göttingen)
- International markets and marketing of organic products
- Sustainable nutrition
- Quality management and marketing for agricultural commodities

Nutztierwissenschaften:

- Tiergerechte und umweltverträgliche Nutztierhaltung
- Das Milchrind
- Prozess- und Produktqualität in der biologisch-dynamischen Landwirtschaft
- Nutztiere und Landschaft (Göttingen)
- Umweltindikatoren und –bilanzen (Göttingen)
- Honig- und Wildbienen in der Agrarlandschaft (Göttingen)
- Organic livestock farming under temperate and tropical conditions
- Sustainability in organic livestock farming under temperate conditions
- Freies Projekt

Maximal fünf Module können nach individueller Studienberatung auch aus anderen agrarwissenschaftlichen Masterstudiengängen stammen.“

3. In § 10 wird Absatz 2 und 4 wie folgt neu gefasst:

„(2) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 22 Wochen und beginnt mit dem Tag der Bekanntgabe des Themas durch den Prüfungsausschuss. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von den zwei Betreuern/den Betreuerinnen so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden.“

„(4) Die Masterarbeit ist fristgerecht in drei gebundenen schriftlichen Exemplaren nebst einem Exemplar in elektronischer Form abzugeben.“

4. Der Anhang 2 (Modulhandbuch) zur Fachprüfungsordnung Masterstudiengang Ökologische Landwirtschaft wird wie folgt geändert/ergänzt:

Pflichtmodule

Modul	L01 Statistik und Versuchsplanung
Koordination	Dr. E. Rommelfanger
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	SS, jährlich
Lehrinhalte	Einführung in eine Statistiksoftware Graphische Verfahren der Datenauswertung 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, geeignete Versuche und Erhebungen zu planen sowie die passende 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, die Analyseverfahren in einer Softwareumgebung \mathbb{R} umzusetzen.
Literaturhinweis	Vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Vorlesung 30h, Übungen 30h
Leistungsnachweis	Klausur (2h) 100%
Verwendbarkeit	Pflichtfach gemäß § 9 (3) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen und Methoden der Statistik

Modul	L02 Projekt Ökologische Agrarwissenschaften
Koordinator	Prof. Dr. J. Heß
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180 h, davon 60 10 h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS / SS, jedes Semester
Lehrende	Prof. Dr. J. Heß, Prof. Dr. Knierim, NN (Lehrende am Fachbereich 11)
Lehrinhalte	Fachlich: Studierende bearbeiten ein eigenes abgegrenztes Projekt wahlweise in unterschiedlichen Kontexten wie Boden, Pflanze, Tiere, Ökonomie und/oder Soziales - disziplinär oder interdisziplinär. Überfachlich: Planung, Durchführung und Auswertung sowie Darstellung der Ergebnisse eines Projektes (Feldversuch oder Teile davon, Gefäßversuch, Kleinstudie oder ähnliches).
Qualifikationsziel	Studierende werden in die Lage versetzt weitgehend selbstständig eine Projektidee zu entwickeln bzw. aufzugreifen, umzusetzen und auszuwerten sowie die Ergebnisse zu interpretieren.
Literaturhinweis	Projektbegleitende Materialien
Lehrform	Projektarbeit 180 h
Leistungsnachweis	Projektarbeit, i.d.R. zwei Studierende (ca. 30 S) 100%
Verwendbarkeit	Pflichtfach gemäß § 9 (3) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Modul	L03 Studienkolloquium
Koordinator	Prof. Dr. U. Knierim
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 90h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS / SS, jedes Semester
Lehrende	Prof. Dr. J. Heß, Prof. Dr. Knierim, Prof. Dr. D. Möller, NN (Lehrende am Fachbereich 11)
Lehrinhalte	Planung und Durchführung von Versuchen und empirischen Erhebungen (allgemein und speziell für die eigene Projekt- und Masterarbeit); Reflektion von Inhalten und Forschungsmethoden in den Bereichen Boden, Pflanze, Tier, Ökonomie & Soziales sowie von statistischer Aufbereitung und Auswertung von Daten und Präsentation von Ergebnissen; gute wissenschaftliche Praxis, Wissenschaftsgeschichte und -theorie, Aufbereitung und Auswertung von Daten und Präsentation von Ergebnissen.
Qualifikationsziel	Studierende werden in die Lage versetzt weitgehend selbstständig ihre Projekt- und Masterarbeit zu entwickeln, d.h. zu planen, durchzuführen, auszuwerten und darzustellen. Gleichzeitig erhalten sie durch die Teilnahme Kenntnis und Einblick in andere in der Ökologischen Landwirtschaft angesiedelte Forschungsarbeiten.
Literaturhinweis	Seminarbegleitend
Lehrform	Seminar 86h, Exkursion 4h
Leistungsnachweis	Teilnahmeverpflichtung, Präsentation Projektarbeit aus L02 (ca. 25min + ca. 5 S.) 25%, Präsentation Konzept Masterarbeit (ca. 25min + ca. 5-7 S. Exposé) 50%, Koreferat zu einer Masterarbeitspräsentation (ca. 10min + ca. 5 S.) 25%
Verwendbarkeit	Pflichtfach gemäß § 9 (3) PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Teilnahmevoraussetzung	Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Modul	L04 Statistische Auswertungen in bodenkundlich-pflanzenbaulichen Studien
Koordinator	B. Ludwig
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Häufigkeit (WS / SS)	WS, jährlich
Lehrinhalte	Es werden typische statistische Auswertungsprobleme in bodenkundlich-pflanzenbaulichen Studien behandelt. Themen beinhalten: Wiederholung von statistischen Grundlagen Versuchsplanung: Grundgesamtheiten und Stichproben Statistische Modellierung Regression (lineare, polynomische, nicht-lineare, nicht-parametrische, multiple) Varianzanalyse, Kontraste, Kovarianzanalyse Umgang mit Zähldaten und Anteilsdaten Hauptkomponentenanalyse Infrarotspektroskopie und PLS-Regressionen Anwendung der bodenkundlichen Modelle „Rothamsted Carbon Model“ und DNDC und Berechnung statistischer Gütekriterien der Modellanpassungen an Daten
Qualifikationsziel	Vertiefung der statistischen Kenntnisse für bodenkundlich-pflanzenbauliche Fragestellungen
Literaturhinweis	Crawley, M.J. 2013. The R-Book, Wiley Field, A., Miles, J., Field, Z. 2012. Discovering Statistics using R, SAGE
Lehrform	Vorlesung 30h, Übungen 30h
Leistungsnachweis	Fachgespräch (ca. 25min) 100%
Verwendbarkeit	Pflichtfach gemäß §9 (3) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen und Methoden der Statistik

Modul	F51 Social research methods
Koordinator	T. Krikser
Sprache	English
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, of which 60h contact
Häufigkeit (WS / SS)	Annually, SS (summer term)
Inhalte	Philosophy of science Research and questionnaire design Data collection and data preparation Qualitative and quantitative research methods Methods of data analysis Sequential Analysis Grounded Theory Qualitative Comparative Analysis Multivariate statistics
Lernziele	Students are able to independently plan and design their research, are able to independently design questionnaires for qualitative and quantitative research, know the principles of transcribing and coding qualitative data and the principles of data preparation of quantitative data, know the principles of data collection and interviewer and interviewee relationship, know the relevant qualitative and quantitative social research methods, are aware of the differences of qualitative and quantitative research methods, are able to implement qualitative and quantitative methods in a mixed methods research design, know fundamentals of qualitative and quantitative data analyses, acquire skills to independently conduct qualitative and quantitative social research methods.
Literatur	Bryman, Alan 2012: Social research methods. 4 th ed. Oxford University Press; Rioux, Benoit and Ragin, Charles C. 2008: Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and related techniques. Sage Publication; Malhotra, Naresh K., Birks, David F. and Wills, Peter 2012: Marketing Research. An applied approach. 4 th ed. Pearson
Lehrform	Lecture (30h), Seminar (30h)
Leistungsnachweis	Written examination (90min) 60%, paper presentation (20min) 40%
Verwendbarkeit	Elective module see § 6 (4) Examination Regulations International Food Business and Consumer Studies, obligatory module see § 9 (3) Examination Regulations Master Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Entrance requirements see § 5 Examination Regulations International Food Business and Consumer Studies, § 8 Examination Regulations Master Ökologische Landwirtschaft

Wahpflichtmodule

Modul	L36 Angewandte Methoden der Pflanzenzüchtung
Koordinator	Prof. Dr. Gunter Backes
Sprache	Deutsch
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180 h (davon 60 Kontaktstunden)
Häufigkeit (WS/SS)	WiSe, jährlich
Lehrinhalte	Aspekte der Anwendung von Züchtungsmethoden in ausgewählten Kulturarten Praktische Durchführung von Züchtungsarbeiten wie Kreuzung und Selektion Laborübung ausgewählter Typen molekularer Marker Genomische Methoden wie Kopplungskartierung, QTL-Analyse, Assoziationskartierung Exkursionen zu praktischen Pflanzenzüchtern/Genbanken/züchterisch arbeitende Institutionen Analyse wissenschaftlicher Artikel im Zusammenhang mit der Anwendung von Methoden der Pflanzenzüchtungsforschung
Qualifikationsziel	Die Studierenden sollen verschiedene Methoden der Pflanzenzüchtung kennen und verstehen. Sie sollen in der Lage sein, diese Methoden in verschiedenen Situationen der praktischen Pflanzenzüchtung und Züchtungsforschung gezielt auswählen und anwenden zu können. Darüber hinaus sollen Sie in der Lage sein, englischsprachige wissenschaftliche Artikel zur Pflanzenzüchtungsforschung, insbesondere bezüglich der Methodenauswahl, kritisch zu beleuchten.
Literatur	Vorlesungsbegleitende Review-Artikel
Lehrform	Vorlesung (12 h), Übungen (20 h), Seminare (4 h), Exkursionen (24 h)
Leistungsnachweis	Präsentation (20min) 50%, erweitertes Protokoll einer der Übungen/Exkursionen (ca. 10 S.) 50%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (4) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Modul	I14M: GIS and Remote Sensing in Agriculture
Koordinator	Dr. T. Möckel
Sprache	English
Credits	6
Stud. Arbeitsaufwand	180h, of which 60h contact
Häufigkeit (WS / SS)	Annually, WS (summer term)
Inhalte	<p>GIS: The course gives an introduction to Geographical Information Systems (GIS). Starting from geodetical background information, a wide range of different GIS- methods and - functions are presented using agricultural examples (e.g. data import, georeferencing, aggregation, (re)classification, interpolation, overlays and image analysis). The students have the opportunity to carry out exercises on the computer themselves for some important GIS-procedures. A special focus is given on data capturing using maps and field data survey with GPS as well as the spatial analysis of site conditions. Finally a particular view on GIS in organic farm management and Precision Farming is given.</p> <p>Remote sensing in agriculture: The lecture will introduce physical principles (reflectance, transmittance, and absorption), sensor techniques (passive and active sensors, satellites, field spectrometer) and methods of analysis (calibration, validation) in remote sensing applications. This technical framework is presented using agricultural examples, as e.g. the generation of maps for crop yield and protein, assessment of species composition in mixed vegetation (e.g. grassland), like legume content for a calculation of residual nitrogen and crop rotation effects.</p>
Lernziele	<p>GIS: A broad overview of basic GIS functions and related background knowledge should enable students to explore GIS-Software for relevant commands and prepare functional strategies for spatial data management and analysis. Lecture and exercise examples have predominantly agricultural reference.</p> <p>Remote Sensing: This lecture will give the students an introduction to the practical use of remote sensing for various agricultural applications. The lecture will give insight into the basic principles of remote sensing, introduce basic imaging processing and analysis techniques, and will familiarize the students with applications of remote sensing in agriculture.</p>
Literatur	Burrough P. and R. McDonnell (2015): Principles of Geographical Information Systems; Campbell J. and R. Wynne (2011): Introduction to Remote Sensing
Lehrform	Lecture (60h)
Leistungsnachweis	Written examination (120min) 100%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (4) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 PO MSc Ökologische Landwirtschaft

Modul	L35 Angewandte Bodenphysik
Koordinator	Prof. Dr. S. Peth
Sprache	Deutsch
Stud. Workload	180h, davon 60h Kontakt
Credits	6
Häufigkeit (WS / SS)	SS, jährlich
Lehrende	Prof. Dr. S. Peth und MitarbeiterInnen
Lehrinhalte	Erhebung, Auswertung und Interpretation physikalischer Bodendaten mit praktischem Bezug zum ökologischen Landbau, Thema und Standortauswahl zu Beginn der Lehrveranstaltung; Standort- und Bodenprofilbeschreibung; Probennahme; Anwendung verschiedener Labor- und Feldmethoden zur Bestimmung physikalischer, mechanischer und hydrologischer Kenngrößen; Anwendung statistischer und geostatistischer Auswerteverfahren, Erstellung von Datenbanken (Bodeninventur) und Bodenparameter-Karten, Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse.
Qualifikationsziele	Die Studenten können einschlägige physikalische und hydrologische Untersuchungsmethoden (Feld/Labor) selbstständig anwenden. Sie sind in der Lage bodenkundliche Zusammenhänge in der Landschaft zu erkennen, zu analysieren und zu interpretieren. Sie können Untersuchungsergebnisse innerhalb der Gruppe diskutieren und präsentieren.
Literatur	Bachmann, J., Horn, R. und Peth, S. (2014): Einführung in die Bodenphysik. 4. Vollständig überarbeitete Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 372 S. Hartge, K. H. und R. Horn (2009): Die physikalische Untersuchung von Böden. 4. Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 178 S. Webster, R. und Oliver, M. A. (2007). Geostatistics for Environmental Scientists. Wiley, Weinheim, 315 S. Nielsen, D. R. und Wendroth, O. (2003). Spatial and temporal statistics. Catena Verlag, Reiskirchen, 398 S. Reimann, C., Filzmoser, P., Garrett, R. G. und Dutter, R. (2008). Statistical Data Analysis Explained – Applied Environmental Statistic with R, Wiley, Weinheim, 343 S. Hengl, T. (2009). A practical guide to geostatistical mapping. Selbstverlag, ISBN 978-90-9024981-0, 270 S. Vorlesungsbegleitende Materialien
Lehrform	Vorlesung 15h, Seminar 15h, Übung 30h
Leistungsnachweis	Referat (20 min + 5 min Diskussion) 50%, Fachgespräch (ca. 20min) 50%
Verwendbarkeit	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (5) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Teilnahmevoraussetzung	Zulassungsvoraussetzungen 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 27. Januar 2016

Der Dekan des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften
Prof. Peter von Fragstein und Niemsdorff