



FACHBEREICH MATHEMATIK/INFORMATIK

STUDIENGANGSSPEZIFISCHE PRÜFUNGSORDNUNG
FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG
„UMWELTSYSTEME UND RESSOURCENMANAGEMENT“

Neufassung
beschlossen in der
290. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/Informatik am 01.07.2020
befürwortet in der 156. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre und Studienqualitätsmittel (ZSK)
am 26.08.2020
genehmigt in der 316. Sitzung des Präsidiums am 17.09.2020
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 08/2010 vom 19.11.2020, S. 1038

INHALT:

§ 1	Geltungsbereich	1040
§ 2	Zweck der Prüfung	1040
§ 3	Hochschulgrad	1040
§ 4	Zuständiger Prüfungsausschuss	1040
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums	1040
§ 6	Zulassung zur Masterarbeit.....	1042
§ 7	Masterarbeit	1043
§ 9	Gesamtergebnis der Masterprüfung	1043
§ 10	In-Kraft-Treten und Übergangsregelung	1044

§ 1 Geltungsbereich

¹Für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ an der Universität Osnabrück gelten die Bestimmungen der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Osnabrück in der jeweils geltenden Fassung. ²Diese Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Masterstudiengangs „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“.

§ 2 Zweck der Prüfung

- (1) ¹Die Masterprüfung bildet einen zweiten berufsqualifizierenden Abschluss. ²Die Anforderungen an diese Prüfungen sichern einen Standard der Ausbildung, der der Regelstudienzeit angemessen ist und dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der beruflichen Praxis gerecht wird.
- (2) ¹Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die/der zu Prüfende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, fachliche Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.

§ 3 Hochschulgrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science (M.Sc.)“ im Studiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ verliehen.

§ 4 Zuständiger Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss Systemwissenschaft des Fachbereichs Mathematik/Informatik.

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiums

- (1) ¹Das Studium des Masterstudiengangs „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ umfasst insgesamt 120 Leistungspunkte (LP). ²Es umfasst einen **Angleichungsbereich** (bis zu 24 LP, siehe Absatz 2), einen **Pflichtbereich** (21 LP, siehe Absatz 3), einen **Wahlpflichtbereich** (mindestens 45 LP, siehe Absatz 4) sowie die **Masterarbeit** (30 LP).
- (2) ¹Der **Angleichungsbereich** dient dazu, dass Studierende mit einem anderen Bachelorabschluss als „Umweltsystemwissenschaft“ unterschiedliche Grundlagenkenntnisse nachholen bzw. vertiefen können, die für den weiteren Verlauf des Studiengangs relevant sind. ²Bei der Zulassung zum Studiengang werden entsprechende Auflagen erteilt, welche der nachfolgend genannten Module in diesem Bereich eingebracht werden müssen.

Identifizier	Angleichungsbereich	SWS	LP	empf. Sem.
MATH-USRM-A01	Angleichungsmodul	6	9	1.
INF-INF-E-SW	Einführung in die Software-Entwicklung	6	9	2.
MATH-USRM-A02	Regelbasierte Modellierung	4	6	3.
	Gesamt (maximal)		24	

³Studierende, die nach diesen Auflagen weniger als 24 LP im Angleichungsbereich erbringen müssen, wählen stattdessen andere Module aus dem Lehrangebot der Systemwissenschaft, der Mathematik oder der Informatik im entsprechenden Umfang. ⁴Für Studierende mit einem Bachelorabschluss in „Umweltsystemwissenschaft“ der Universität Osnabrück (B.Sc.) entfällt der Angleichungsbereich; sie wählen stattdessen andere Module aus dem Lehrangebot der Systemwissenschaft, der Mathematik oder der Informatik in entsprechendem Umfang.

(3) ¹Der **Pflichtbereich** umfasst folgende Lehrveranstaltungen:

Identifizier	Pflichtbereich	SWS	LP	empf. Sem.
MATH-USRM-P01	Umwelt- und Verhaltensökonomik	6	9	1.
MATH-USRM-P02	Coupled Human-Environment Systems	6	9	2.
MATH-USRM-P03	Systemwissenschaftliches Kolloquium	2	3	1. oder 3.
	Gesamt		21	

²Studierende, die das Modul MATH-USRM-P01 bereits im Bachelor (als MATH-USW-W07) studiert haben, wählen stattdessen andere Module aus dem Wahlpflichtbereich Umweltsystemwissenschaft im entsprechenden Umfang.

(4) ¹Der Wahlpflichtbereich gliedert sich in die zwei Vertiefungsbereiche *Umweltmodellierung* (**Vertiefungsbereich I**) und *Sozial-ökologische Systeme* (**Vertiefungsbereich 2**) sowie einen **Ergänzungsbereich** gemäß nachfolgender Tabelle. ²Die einzelnen Module des Wahlpflichtbereichs sind jeweils einem dieser drei Bereiche zugeordnet. ³Es müssen mindestens 24 LP aus einem der beiden Vertiefungsbereiche eingebracht werden.

Identifizier	Wahlpflichtbereich	SWS	LP
	Vertiefungsbereich I - Umweltmodellierung		
MATH-USRM-VA01	Geografische Informationssysteme	4	6
MATH-USRM-VA02	Chemodynamik	4	6
MATH-USRM-VA03	GIS-Modell-Integration	4	6
MATH-USRM-VA04	Populations- und individuenbasierte Modelle	4	6
MATH-USRM-VA05	Mathematische Epidemiologie	4	6
MATH-USRM-VA06	Angewandte dynamische Systeme	4	6
MATH-USRM-VA07	Dynamik komplexer Ökosysteme	4	6
MATH-USRM-VA08	Seminar Umweltmodellierung	2	3
	Vertiefungsbereich II – Sozial-ökologische Systeme		
MATH-USRM-VB01	Grundlagen der Energiesystemanalyse	2	3
MATH-USRM-VB02	Herausforderungen und Lösungskonzepte der Energiewende	2	3
MATH-USRM-VB03 ^a	Transdisziplinäre Methoden im Ressourcenmanagement	4	6
MATH-USRM-VB04 ^a	Nachhaltigkeit	2	3
MATH-USRM-VB05 ^a	Fortgeschrittene Ansätze in Modellierung und Management sozial-ökologischer Systeme	2	3
MATH-USRM-VB06 ^a	Oberseminar Ressourcenmanagement	4	6
MATH-USRM-VB07	Biological Resources Modelling	4	6
MATH-USRM-VB08	Grundlagen der ökologischen Risikoanalyse	4	6
MATH-USRM-VB09	Stochastische Modelle in ökologischer Risikoanalyse	4	6
MATH-USRM-VB10	Statistik für Systemwissenschaftler	4	6

	Ergänzungsbereich		
MATH-USRM-Exx	Ergänzungsmodule I - VI ^b		
MATH	Module aus dem Angebot der Mathematik im Umfang von maximal 9 LP		
INF	Module aus dem Angebot der Informatik oder Geoinformatik im Umfang von maximal 9 LP		
	Gesamtsumme Wahlpflichtbereich		45

^a Diese Module werden im angegebenen Turnus vom Fachbereich 1 angeboten.

^b Ergänzungsmodule werden mit wechselnden Inhalten angeboten, jedes Ergänzungsmodule kann insgesamt nur einmal belegt werden.

⁴Wenn mindestens 30 LP aus einem Vertiefungsbereich erbracht werden und auch das Thema der Masterarbeit aus demselben Vertiefungsbereich gewählt wird, kann dieser Vertiefungsbereich auf Antrag auf dem Zeugnis als Spezialisierung ausgewiesen werden.

- (5) ¹Falls Module von einer anderen Lehrinheit angeboten bzw. importiert werden, gelten die Bedingungen aus der Modulbeschreibung der jeweiligen Lehrinheit. ²In begründeten Einzelfällen kann der Prüfungsausschuss Systemwissenschaft mit Zustimmung der jeweiligen Lehrinheit davon abweichende Regelungen festlegen.
- (6) Module und Veranstaltungen, die für einen Studienabschluss angerechnet wurden, der die Zulassung zum Masterstudium erlaubt (insbesondere zum Beispiel in einem vorausgegangenen Bachelorstudium) oder die mit solchen Modulen/Veranstaltungen gleichwertig oder überwiegend inhaltsgleich sind, können nicht für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ eingebracht werden.

§ 6 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit kann unter Beachtung des Absatzes 2 jederzeit schriftlich beim Prüfungsausschuss Systemwissenschaft gestellt werden. ²Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgenommen werden.
- (2) ¹Dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit sind beizufügen
- die Nachweise der bislang erbrachten studienbegleitenden Prüfungsleistungen gemäß § 5,
 - eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung im Studiengang Umweltsysteme und Ressourcenmanagement oder einem diesem entsprechenden Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - Vorschläge für Prüfende, und
 - eine Erklärung, ob, und wenn ja welche Spezialisierung im Zeugnis gemäß § 5 Absatz 4 Satz 4 ausgewiesen werden soll.
- ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (3) ¹Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
- alle erteilten Zulassungsaufgaben erfüllt hat und die Module des Angleichungsbereichs (soweit vorgegeben) erfolgreich bestanden hat; und
 - mit Modulen verbundene studienbegleitende Prüfungen gemäß § 5 im Umfang von mindestens 72 LP, darunter die erfolgreich absolvierten Prüfungsleistungen im Pflichtbereich, bestanden hat; und
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit an der Universität Osnabrück für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ eingeschrieben ist.

²Über die Zulassung sowie über eventuelle Ausnahmen von Satz 1 entscheidet der Prüfungsausschuss Systemwissenschaft. ³Die Zulassung wird versagt, wenn

- (a) die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind, oder
- (b) die Unterlagen unvollständig sind, oder
- (c) die Masterprüfung im Studiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ oder einem diesem entsprechenden Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.

- (4) ¹Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine bzw. der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). ²Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

§ 7 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass die/der zu Prüfende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Bereich der Umweltsystemwissenschaft selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 2 Absatz 1 Satz 3) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 2 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.
- (2) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von neun Monaten verlängern.
- (3) ¹Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Absatz 2 Satz 1 zurückgegeben werden. ²Der Titel der Masterarbeit ist identisch mit dem ausgegebenen Thema. ³Auf begründeten Antrag kann der Titel der Masterarbeit spätestens eine Woche vor Abgabefrist mit Zustimmung der Prüfenden noch geändert werden solange die inhaltliche Ausrichtung des Themas vollständig beibehalten wird.
- (4) ¹Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) ¹Die Masterarbeit ist fristgemäß in drei Exemplaren beim zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

§ 9 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) ¹Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt
- (a) der Note für die Masterarbeit und
 - (b) der gemäß Absatz 2 errechneten Studiennote
- im Verhältnis 1:2. ²Bei der errechneten Gesamtnote der Masterprüfung werden alle Dezimalstellen außer der ersten ohne Rundung gestrichen.
- (2) ¹Die Studiennote errechnet sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Noten aller benoteten Module, außer der Masterarbeit, die gemäß § 5 erfolgreich zu absolvieren sind und unter Beachtung von Absatz 3 mit Note berücksichtigt werden. ²Bei der so errechneten Studiennote werden alle Dezimalstellen außer der ersten ohne Rundung gestrichen.

- (3) ¹Es werden in jedem Bereich so viele Module zur Notenberechnung herangezogen bis die jeweilige Mindest- bzw. Maximalvorgabe an Leistungspunkten gemäß § 5 Absatz 1 erreicht wird. ²Dabei können Module jedoch stets nur ganz, nie anteilig, herangezogen werden. ³Ganze Module, die mit ihren vollen Leistungspunkten nach Aufsummierung über diesen Mindestvorgaben liegen, sind entsprechend Absatz 4 zu behandeln. ⁴Wurden von einem oder einer Studierenden mehr Module erfolgreich absolviert als im jeweiligen Bereich vorgesehen sind, ist die Wahlmöglichkeit entsprechend Allgemeiner Prüfungsordnung § 19 Absatz 3 anzuwenden. ⁵Trifft die bzw. der Studierende diesbezüglich keine Auswahl, werden die Module mit den numerisch schlechtesten Noten aus der Notenrechnung gemäß Absatz 3 herausgenommen. ⁶Die Wahlmöglichkeit durch die oder den Studierenden besteht bis zu 4 Wochen nach dem Tag der letzten Prüfungsleistung, maximal aber bis zum Tag der Zeugnisausstellung.

§ 10 In-Kraft-Treten und Übergangsregelung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Veröffentlichung in einem amtlichen Mitteilungsorgan der Universität Osnabrück rückwirkend zum 1. Oktober 2020 in Kraft.
- (2) ¹Für Studierende, die bereits im Sommersemester 2020 im Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ eingeschrieben waren, gilt weiterhin die studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ in der Fassung vom 10.02.2016 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 01/2016 vom 10.02.2016, S. 102). ²Auf schriftlichen Antrag beim zuständigen Prüfungsausschuss können sie in die neue studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ wechseln.
- (3) ¹Die bisherige studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“ in der Fassung vom 10.02.2016 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 01/2016 vom 10.02.2016, S. 102) tritt zum 30.09.2023 endgültig außer Kraft. ²Studierende nach Absatz 2 Satz 1 unterfallen ab dem 01.10.2023 automatisch der zum Zeitpunkt des Außerkrafttretens gültigen studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Umweltsysteme und Ressourcenmanagement“.