

**Dritte Ordnung  
zur Änderung der Prüfungsordnung für den  
Masterstudiengang Geoinformatics  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28. Oktober 2009  
vom 18. November 2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NRW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Oktober 2009 (AB Uni 46/2009, S. 3457), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungsordnung vom 29. August 2011 (AB Uni 22/2011, S. 1541) wird wie folgt geändert:

**1. Im Inhaltsverzeichnis wird nach § 6 Zulassung zur Masterprüfung“ eingefügt:**

„, Angleichungsstudien aus der Bachelorphase“

**2. Die Überschrift von § 6 erhält folgende Fassung:**

§ 6 Zulassung zur Masterprüfung, Angleichungsstudien aus der Bachelorphase

**3. Nach § 6 Abs. 2 wird folgender neuer Absatz 3 eingefügt:**

- (3) Wurde die/der Studierende nach der Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics mit der Auflage der Erfüllung von Angleichungsstudien aus der Bachelorphase zugelassen, erfolgt die Zulassung zur Masterarbeit erst, wenn die Angleichungsstudien erbracht sind. Das Studieren der Angleichungsstudien erfolgt nach den Regelungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geoinformatik an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Die im Rahmen der Angleichungsstudien erbrachten Leistungen gehen nicht in die Gesamtnote der Masterprüfung ein.

**4. § 12 Abs. 3 erhält folgende neue Fassung:**

- (3) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag der/des Studierenden im Auftrag des Prüfungsausschusses durch das Prüfungsamt. Sie setzt voraus, dass die/der Studierende 30 Leistungspunkte erreicht hat. Wurde die/der Studierende nach der Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Geoinformatics mit der Auflage der Erfüllung von Angleichungsstudien zugelassen, erfolgt die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erst, wenn die Angleichungsstudien erbracht sind. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

**5. Die Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang Geoinformatics haben die aus dem Anhang ersichtliche aktuelle Fassung.**

## Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.  
Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem WS 2009/2010 aufgenommen haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 26. Oktober 2011.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 18. November 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Anhang zur Prüfungsordnung für das Fach Geoinformatics  
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc. Geoinformatics)**

<b>Modul Fundamentals of Geographic Information Science</b>
<b>Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum Ende des Wintersemesters 2010/11 abgeschlossen haben.</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt die wissenschaftlich-methodische Basis der Geoinformatik als Informationswissenschaft. Die Überblicksveranstaltung „Introduction to Geographic Information Science“ zeigt, welche wissenschaftlichen Fragestellungen hinter den Technologien der Geoinformatik stecken und wie sie behandelt werden. Sie dient dem Einstieg in die Denkweise einer wissenschaftlich fundierten, interdisziplinären Geoinformatik. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltungen besucht haben, nehmen alternativ an der individuell betreuten Veranstaltung "Paper Writing" teil. „Research Methods“ vermittelt Schlüsselqualifikation aus den Bereichen Forschungsmethoden, wissenschaftliches Schreiben, Literaturrecherche sowie Präsentationstechniken, als Vorbereitung für das fortgeschrittene wissenschaftliche Arbeiten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliche Arbeitsmethodik</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit, Erwerb von Überblickswissen über fachliche Spezialgebiete.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 180 Stunden (90h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> keine
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Introduction to Geographic Information Science (S) <i>oder</i> Paper Writing (P)	2	2	SS	Präsentation und Diskussion in englischer Sprache  schriftliche wissenschaftliche Arbeit, z.B. zur BSc thesis	--	--
Research Methods (S)	2	3	SS	MSc thesis proposal	--	--
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	SS	Regelmäßige Teilnahme am Instituts-Kolloquium	--	--
Modulabschlussprüfung			1./2.	Mündliche Disputation von schriftlicher wissenschaftlicher Arbeit oder thesis proposal (30 Min.)	100 % der Modulnote	akzeptierte Studienleistungen
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Fundamentals of Geographic Information Science</b>
<b>Fassung für Studierende, die dieses Modul erst nach Ende des Wintersemesters 2010/11 abschließen.</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt die wissenschaftlich-methodische Basis der Geoinformatik als Informationswissenschaft. Die Überblicksveranstaltung „Introduction to Geographic Information Science“ zeigt, welche wissenschaftlichen Fragestellungen hinter den Technologien der Geoinformatik stecken und wie sie behandelt werden. Sie dient dem Einstieg in die Denkweise einer wissenschaftlich fundierten, interdisziplinären Geoinformatik. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ an der individuell betreuten Veranstaltung "Paper Writing" teil. „Research Methods“ vermittelt Schlüsselqualifikation aus den Bereichen Forschungsmethoden, wissenschaftliches Schreiben, Literaturrecherche sowie Präsentationstechniken, als Vorbereitung für das fortgeschrittene wissenschaftliche Arbeiten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliche Arbeitsmethodik</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit, Erwerb von Überblickswissen über fachliche Spezialgebiete.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 180 Stunden (90h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Paper Writing, falls Introduction to Geographic Information Science bereits besucht.
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Introduction to Geographic Information Science (S) <i>oder</i> Paper Writing (P)	2	2	SS	Präsentation und Diskussion in englischer Sprache  schriftliche wissenschaftliche Arbeit, z.B. zur BSc thesis	50% der Modulnote (falls benotet)	--
Research Methods (S)	2	3	SS	MSc thesis proposal	50% der Modulnote (falls unbenoteter Paper Writing Kurs belegt wurde, 100% der Modulnote)	--
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	SS	Regelmäßige Teilnahme am Instituts-Kolloquium	--	--
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Spatial Data Infrastructures</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
Das Modul vermittelt die technische Basis der dienste-orientierten Geoinformatik. Die integrierte Veranstaltung (Vorlesung und Übung) „Spatial Data Infrastructures“ führt in den aktuellen Stand und die zu erwartenden Entwicklungen im Bereich regionaler, nationaler und internationaler Infrastrukturen für Geoinformation ein. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ am „Project in Interoperability“ teil. Dieses Projekt löst Interoperabilitäts- und Integrationsprobleme in Geodaten-Infrastrukturen.						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> keine						
<b>Turnus:</b> WS						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 Stunden (90h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Projekt, falls Veranstaltung bereits besucht.						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fach-seme-ster</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungs-relevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Spatial Data Infrastructures (V+Ü) <i>oder</i> Project in Interoperability (P)	4	5	WS	Klausur (30min) und schriftliche Übungen; Gewichtung 50:50 <i>oder</i> Projektbericht (5-10 Seiten) mit Demonstration	100% der Modulnote	--
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1./2.</b>			

<b>Modul Reference Systems</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
Das Modul vermittelt die methodische Basis der dienste-orientierten Geoinformatik. Die integrierte Veranstaltung (Vorlesung und Übung) „Reference Systems for Geographic Information“ führt theoretisch und praktisch in die mathematischen, physikalischen und semantischen Grundlagen der Referenzierung von Geoinformation ein: geodätisches Datum, Projektionssysteme, Koordinatentransformationen, Geoid, Höhensysteme, Zeitsysteme, Ontologien, semantische Übersetzung. Studierende, die bereits eine äquivalente Veranstaltung besucht haben, nehmen alternativ an Veranstaltungen „Ausgewählte Probleme“ im Umfang von 5 LP teil.						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> keine						
<b>Turnus:</b> SS						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 Stunden (90h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> „Ausgewählte Probleme“, falls Veranstaltung bereits besucht.						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 5/117						
Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 5 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.						
Die zusätzlich erbrachte Leistung wird auf dem Transcript of Records ausgewiesen.						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fach- seme- ster</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungs- relevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Reference Systems for Geoinformation (V+Ü) <i>oder</i> Ausgewählte Probleme der Geoinformatik (V, Ü, S, P)	4	5	SS	Klausur (30min) und schriftliche Übungen; Gewichtung 50:50 <i>oder</i> Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100 % der Modulnote	--
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1./2.</b>			

<b>Modul Advanced Topics in Computer Science</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
<p>In diesem Modul werden Kenntnisse in mehreren Spezialgebieten der Informatik vertieft. Als Selected Topics können aus dem Informatikangebot des Instituts für Informatik, des Instituts für Geoinformatik, des Instituts für Wirtschaftsinformatik und ggf. weiterer Fachbereiche Seminare und Spezialvorlesungen frei gewählt werden. Die vermittelten Kompetenzen umfassen informatische Methoden und Probleme und sind arbeitsgebiet- und themenabhängig. Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen erweiterter und vertiefter informatischer Methoden.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: eigenverantwortliches Arbeiten</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen						
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Schwering						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 450 Stunden (~300 h Selbststudium)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltung aus dem Bereich Selected Topics						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 15/117						
<p>Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 15 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>						
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>Studienleistungen</b>	<b>davon prüfungsrelevant</b>	<b>Voraussetzungen</b>
Selected Topics courses (V/Ü/S) from MSc Informatik, MSc Information Systems, or computer science courses from Institute for Geoinformatics	6-8	15	1.-2.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100% der Modulnote	abhängig von der Veranstaltung, wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben
<b>Gesamt</b>	<b>6-8</b>	<b>15</b>	<b>1.-2.</b>			

<b>Modul Advanced Topics in Geographic Information Science</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>In diesem Modul werden Kenntnisse in mehreren Spezialgebieten der Geoinformatik vertieft. Als Selected Topics courses können aus dem Angebot der z.Zt. 6 Forschungs-Labs des Instituts für Geoinformatik Seminare und Spezialvorlesungen, z.B. zu den Themen „Time in GIS“, „Geospatial Ontology“, „Cognitive aspects in GIScience“, „Ubiquitous Computing“, „Mobile Navigation Services“, „Advanced and space-time Geostatistics“ oder „Geosensor Networks“ frei gewählt werden. Das Geoinformatics Forum behandelt aktuelle Forschungsfragen aus unterschiedlichen Themenbereichen der Geoinformatik. Dazu werden regelmäßig Gastreferenten aus Universitäten, Wirtschaft und Verwaltung eingeladen, um über aktuelle Forschungsarbeiten und aus der Praxis zu berichten.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: vertieftes Kennenlernen erweiterter geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze, sowie wissenschaftliches Überblickswissen im Geoinformatics Forum.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 480 Stunden (~ 330h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltungen aus dem Bereich Selected Topics
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 15/117</p> <p>Werden mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 15 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Selected Topics courses (V/Ü/S) von Lehrenden aus mind. 2 labs des Instituts für Geoinformatik	6-8	15	2.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	100 % der Modulnote	abhängig von der Veranstaltung, wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben
Geoinformatics Forum (colloquium series) (S)	2	1	WS	Regelmäßige Teilnahme am Kolloquium	--	--
<b>Gesamt</b>	<b>8-10</b>	<b>16</b>	<b>2.-3.</b>			

<b>Modul Applications of Geographic Information Science</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Das Modul vermittelt Verständnis für und Erfahrung mit der Integration geoinformatischer Methoden in geowissenschaftliche Aufgaben und vertieft Kenntnisse über soziale, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte von Geoinformation. Für „Applications of geoinformation in the geosciences“ können Seminare und Praktika, die raumzeitliche Fragestellungen und deren Beantwortung mit Informatikmethoden behandeln, aus dem Angebot des ganzen Fachbereichs 14 und ggf. weiterer Fachbereiche gewählt werden. Für „Institutional and social aspects of geoinformation“ können Seminare und Spezialvorlesungen zu Themen wie z.B. „GIS and Society“, „Ethics in GI Science and Society“, „Cost and value of Information“ „Informationsmanagement“, „Business Process Modeling and Workflow Management“, „Informationsrecht“, „Softwarerecht“, „Datenschutzrecht“, „E-commerce- Recht“ aus den Angeboten aller einschlägigen Institute gewählt werden. Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Kennenlernen der Anforderungen an Geoinformatiklösungen in wissenschaftlichen, behördlichen und wirtschaftlichen Problemstellungen. Den Schwerpunkt sollen anwendungsbezogene Problemstellungen bilden, um die problembezogene Weiterentwicklung der Geoinformatik zu fördern; Kennenlernen erweiterter und vertiefter Methoden und Probleme im Bereich sozialer, wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte von Geoinformation.</li> <li>• Lern- und soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten und Teamarbeit. Besonders wichtig ist bei „Applications of geoinformation in the geosciences“ die zu erwerbende Sozialkompetenz des problembezogenen Dialogs über Fachgrenzen hinweg, orientiert am konkreten (und an dieser Stelle bereits weitgehend beherrschten) methodisch-technischen Potenzial der Geoinformatik.</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Schwering
<b>Arbeitsaufwand:</b> 360 Stunden (270h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Veranstaltungen aus dem Bereich Applications of GI in geosciences und Veranstaltungen aus dem Bereich Institutional and social aspects of GI
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 12/117</p> <p>Werden mehrere Prüfungsleistungen im Rahmen von Veranstaltung 1 bzw. 2 erbracht, gehen jeweils die besten Leistungen im Umfang von 6 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Applications of geoinformation in the geosciences (S/P)	2-4	6	1.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	50% der Modulnote	--
Courses on institutional and social aspects of geoinformation (V/S)	4	6	1.-3.	Eine Klausur, ein Referat, oder eine schriftliche Ausarbeitung in jedem Kurs; Gewichtung gemäß LP-Verhältnis der Kurse. Umfang und Art werden von den jeweiligen Dozenten zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt.	50 % der Modulnote	--
<b>Gesamt</b>	<b>6-8</b>	<b>12</b>	<b>1.-3.</b>			

*Es kann zwischen den Modulen „External Industry or Government Project“ und „External Studies“ gewählt werden.*

<b>Modul External Industry or Government Project</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Je nach beruflicher Zielsetzung des Studierenden wird in Absprache mit dem Modulverantwortlichen ein externes Industrie- oder Verwaltungsprojekt vereinbart. Während eines sechsmonatigen Aufenthalts in der Industrie oder der Verwaltung in oder außerhalb von Deutschland sammeln die Studierenden Arbeitserfahrungen in professionellen Projekten. Sie dokumentieren die Arbeitsinhalte und -ergebnisse in einem Projektbericht, der die eigenen Beiträge im Projekt klar identifiziert und auch beurteilt. Neben wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten erweitern die Studierenden ihre kommunikativen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen. Die Erfahrungen der Studierenden werden in einem Blockkurs nachbereitet, in dem jede/r Studierende von seinen/ihren Erfahrungen berichtet.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Anwendung geoinformatischer Methoden und Lösungsansätze in Industrie- bzw. Verwaltungsprojekten</li> <li>• Lern- und Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Projektarbeit im Team, multikulturelle Erfahrungen, kommunikative Fähigkeiten, ggf. Fremdsprachen</li> <li>• Netzwerkbildung, Vorbereitung der beruflichen Karriere, ggf. Themenfindung der Masterarbeit.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Pebesma
<b>Arbeitsaufwand:</b> 930 Stunden (915h Selbststudium bzw. angeleitete Projektarbeit)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl in Absprache mit dem Modulverantwortlichen
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach-semester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Projekt in der Industrie oder Verwaltung (P)		30	1.-3.	6 Monate (900 Arbeitsstunden) Projektarbeit Projektbericht mit Selbstbeurteilung (10 Seiten)	100% der Modulnote	--
Wrap-Up of External Studies (S)	1	1	1.-3.	Abschlusspräsentation am Institut für Geoinformatik (20 min.)	--	--
<b>Gesamt</b>		<b>31</b>	<b>1.-3.</b>			

<b>Modul External Studies</b>
<p><b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Je nach beruflicher Zielsetzung der Studierenden wird in Absprache mit dem Modulverantwortlichen ein externes Studienprogramm zusammengestellt und/oder ein wissenschaftliches Forschungsprojekt vereinbart. Studierende, die ihren Bachelor Grad nicht an der Universität Münster erworben haben, können dieses Modul in Münster studieren. Das Verhältnis von Lehrveranstaltungen zu Forschungsprojekt kann frei gewählt werden, solange insgesamt 30 LP erbracht werden. Während des semesterlangen Aufenthalts in einer Forschungseinrichtung oder an einer anderen Universität in oder außerhalb von Deutschland können die Studierenden Kurse eines wissenschaftlich ausgerichteten Studienprogramm besuchen und auch an einem Forschungsprojekt mitarbeiten. Normalerweise ist ein solcher externer Studienaufenthalt Teil eines Austauschs von Studierenden mit einer Partneruniversität, d.h. es nehmen im gleichen Umfang externe Studierende an den Lehrveranstaltungen des Instituts für Geoinformatik teil. Die Inhalte des Forschungsprojekts dokumentieren die Studierenden in einem Projektbericht, der die eigenen Beiträge im Projekt klar identifiziert und auch beurteilt. Neben wissenschaftlichen Fähigkeiten erweitern die Studierenden ihre kommunikativen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen. Die Erfahrungen der Studierenden in dem externen Semester werden in einem Blockkurs nachbereitet, indem jede(r) Studierende von seinen/ihren Erfahrungen berichtet.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Methodenkompetenzen: Anwendung geoinformatischer Methoden und Lösungsansätzen in Forschungsprojekten.</li> <li>• Lern- und Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Projektarbeit im Team, multikulturelle Erfahrungen, kommunikative Fähigkeiten, ggf. Fremdsprachen</li> <li>• Netzwerkbildung, Vorbereitung der beruflichen Karriere, ggf. Themenfindung der Masterarbeit</li> <li>• Weitere Teilziele sind arbeitsgebiet- und themenabhängig.</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics
<b>Status:</b> Pflichtmodul
<b>Voraussetzungen:</b> s. Voraussetzungen der Veranstaltungen
<b>Turnus:</b> s. Fachsemester der Veranstaltungen
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn
<b>Arbeitsaufwand:</b> 930 Stunden (~915h Selbststudium)
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl
<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117</p> <p>Werden im Rahmen von Veranstaltung 1 mehrere Prüfungsleistungen erbracht, gehen die besten Leistungen im Umfang von 30 LP in die Berechnung der Modulnote ein. Darüber hinaus gehende Leistungen werden für die Berechnung der Modulnote nicht berücksichtigt.</p> <p>Die zusätzlich erbrachten Leistungen werden auf dem Transcript of Records ausgewiesen.</p>

Veranstaltungsart	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Lehrveranstaltungen aus genehmigtem Kursprogramm („learning agreement“) (V/Ü/S)  <i>und/oder</i>  Forschungsprojekt (P)		30	1.-3.	Die Studienleistungen für externe Lehrveranstaltungen können schriftliche oder mündliche Leistungs- überprüfungen umfassen.  Entsprechend dem LP Verhältnis zwischen den Lehrveranstaltungen und dem Forschungsprojekt muss ggf. ein Projektbericht mit Selbst- beurteilung (5-10 Seiten) geschrieben werden.	100 % der Modul- note  Die Gewichtung der Teilmodu lnoten erfolgt gemäß dem Verhältni s der LP.	--
Wrap-up Seminar External Studies (S)	1	1	1.-3.	Abschlusspräsentation am Institut für Geoinformatik (20 min.)	--	--
<b>Gesamt</b>		<b>31</b>	<b>1.-3.</b>			

<b>Modul Master Thesis</b>						
<b>Inhalt und Qualifikationsziele:</b>						
<p>Mit der Master Thesis weist die/der Studierende nach, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein wissenschaftliches Problem in der Geoinformatik zu formulieren, selbständig zu bearbeiten und publikationsfähig darzustellen. Im Rahmen der Masterarbeit werden folgende Kompetenzen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkompetenzen: Vertiefte Fragestellungen und Lösungskonzepte der Geoinformatik</li> <li>• Methodenkompetenzen: Vertiefte Methodenkenntnis zur Lösung geoinformatischer Probleme</li> <li>• Lernkompetenzen: Fortgeschrittenes wissenschaftliches Schreiben in eigenständiger Arbeit; konkrete Bearbeitung und Lösung von komplexen geoinformatischen Problemen; eigenständiges Erarbeiten von Literaturtexten in englischer Sprache.</li> <li>• Soziale Kompetenzen: Eigenverantwortliches Arbeiten, Kommunikation mit dem Betreuer.</li> </ul> <p>Inhalte der Masterarbeit und weitere Teilziele sind themenabhängig. Dieses Modul umfasst die Master Thesis inklusive deren Verteidigung.</p>						
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Master Geoinformatics						
<b>Status:</b> Pflichtmodul						
<b>Voraussetzungen:</b> Es müssen die Leistungspunkte für alle anderen Module vollständig nachgewiesen werden.						
<b>Turnus:</b> jederzeit						
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Kuhn						
<b>Arbeitsaufwand:</b> 900 Stunden (900 h Selbststudium bzw. angeleitetes wissenschaftliches Arbeiten)						
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> freie Themenwahl						
<b>Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote:</b> 30/117						
Veranstaltungsart	SWS	LP	Fach- seme- ster	Studien- leistungen	davon prüfungs- relevant	Voraussetzungen
Master Thesis, inkl. Verteidigung		30	4.	Masterarbeit  Verteidigung	75% der Modulnote  25 % der Modulnote	
<b>Gesamt</b>		<b>30</b>	<b>4.</b>			