

Studienordnung für den Masterstudiengang Geologische Wissenschaften

Präambel

Aufgrund von § 14 Abs.1 Nr. 2 Teilgrundordnung der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen 24/2006) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Geowissenschaften der Freien Universität Berlin am 6. Juni 2007 folgende Studienordnung erlassen :

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Qualifikationsziele und Studieninhalte
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehr- und Lernformen
- § 5 Aufbau und Gliederung des Studiengangs
- § 6 Studienbereich „Geowissenschaftliches Kerncurriculum“
- § 7 Studienbereich „Schwerpunktbildung und fachübergreifendes Wissen“
- § 8 Studienbereich „Masterseminar und –arbeit“
- § 9 Inkrafttreten

Anlagen

- Anlage I Modulbeschreibungen
- Anlage II Exemplarischer Studienverlaufsplan

* Die für Hochschulen zuständige Senatsverwaltung hat die vorliegende Ordnung mit Schreiben vom ... zur Kenntnis genommen.

§ 1 Geltungsbereich, Zuständigkeit

(1) Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudiengangs Geologische Wissenschaften auf Grundlage der Prüfungsordnung vom 6.6.2007.

§ 2 Studienziele und –inhalte

(1) Der konsekutive, stärker forschungsorientierte Masterstudiengang Geologische Wissenschaften vertieft und erweitert die in einem Bachelorstudiengang der Geologischen Wissenschaften (oder einem vergleichbaren Studiengang) erworbenen grundlegenden Fachkenntnisse. Er bereitet die Absolventen für Tätigkeiten in wissenschaftlichen oder anwendungsbezogenen Berufsfeldern der Geologischen Wissenschaften zu selbständigen Forschungs- und Entwicklungstätigkeit vor.

(2) Dazu werden durch die erfolgreiche Teilnahme von Lehrveranstaltungen und durch betreute Forschung fundierte methodische und analytische Kompetenzen vermittelt, die die Absolventen befähigen, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse verantwortungsbewusst anzuwenden, Ergebnisse zu interpretieren sowie angemessen zu kommunizieren.

(3) Die breit gefächerten Arbeitsgebiete der Geowissenschaften bedingen sowohl eine nötige disziplinäre Schwerpunktbildung als auch eine interdisziplinäre Querschnittskompetenz. Die disziplinäre Breite des Studiengangs erlaubt den Studentinnen und Studenten eine Spezialisierung in der Wahl ihres Studien- und Forschungsschwerpunktes. In Lehrveranstaltungen des gewählten Schwerpunkts werden grundlegende und weiterführende Kenntnisse und Fähigkeiten dieses Schwerpunkts vermittelt. Im Lehrangebot des geowissenschaftlichen Kerncurriculums werden fachübergreifende geowissenschaftliche Lehrinhalte angeboten.

(4) Ziel des Studiengangs ist die Befähigung der Studentinnen und Studenten zur eigenständigen Bearbeitung geowissenschaftlicher Problemstellungen in Industrie, öffentlichem Dienst und Forschung. Dies setzt ein Verständnis von fachübergreifenden Zusammenhängen sowie von weiterführendem Schwerpunktwissen voraus. Erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein differenziertes Wissen um geowissenschaftliche Fragestellungen und Strategien zu deren Bearbeitung sowie deren gesellschaftliche Bedeutung. Sie sind zudem in der Lage, ihre Kenntnisse und Einschätzungen in mündlicher und schriftlicher Form und in einer der Zielgruppe und dem Medium angemessenen Form darzulegen.

(5) Der Masterstudiengang Geologische Wissenschaften qualifiziert u.a. für anspruchsvolle Tätigkeiten einschließlich Nichtroutine- und komplexe Fragestellungen und liefert die wissenschaftliche Grundlage für spätere Tätigkeiten in folgenden Bereichen:

- Geologische Landesaufnahme und -nutzung
- Rohstoffversorgung und -planung
- Energieversorgung durch Exploration und Produktion
- Wasserversorgung, Deponieplanung und –sicherung, Altlasten
- Umweltschutz, Risikobewertung und Ingenieurgeologie
- Technische Mineralogie und Materialkunde
- Hochschulen, Forschungsinstitute, Museen

Der Studiengang bereitet weiterhin auf wissenschaftliches Arbeiten im Rahmen eines Promotionsstudiums (Doktorat) vor.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang ist ein Abschluss in einem Bachelorstudiengang Geologische Wissenschaften an einer Universität oder einer nach Landesrecht gleichgestellten Hochschule bzw. ein gleichwertiger Abschluss eines fachlich einschlägigen Studiums an einer Universität oder nach Landesrecht gleichgestellten Hochschule. Die Gesamtnote des Abschlusses soll überdurchschnittlich sein. Die Zulassung zum Studium kann im Falle einer schlechteren Gesamtnote auch erfolgen, wenn die besondere Befähigung durch andere fachbezogene Leistungen nachgewiesen wird.

(2) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss. Er kann zuvor eine mündliche Anhörung durchführen.

§ 4 Lehr- und Lernformen

Es sind folgende Lehr- und Lernformen vorgesehen:

1. Vorlesungen vermitteln entweder einen Überblick über einen größeren Gegenstandsbereich des Faches und seine methodischen bzw. theoretischen Grundlagen oder Kenntnisse über ein spezielles Stoffgebiet mit seinen Fragestellungen. Die vorrangige Lehrform ist der Vortrag der jeweiligen Lehrkraft.
2. Übungen dienen der Vermittlung von Arbeitstechniken oder vertiefen die Lehrinhalte in der Regel durch Experimente oder durch rechnerische oder analytische Übungsaufgaben.
3. Seminare dienen der Auseinandersetzung mit exemplarischen Themenbereichen und der Einübung selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens. Die vorrangigen Arbeitsformen sind Darstellung eines Themas durch einen Studierenden in Form eines Vortrags aufgrund vorzubereitender Lektüre von Fachliteratur und Quellen, von schriftlichen bzw. mündlich vorzutragenden Arbeitsaufträgen sowie studentische Gruppenarbeit.
4. Praktika vermitteln in der Regel analytische Verfahren sowie die Benutzung von Geräten im Labor oder im Feld unter Anleitung der Dozentin oder des Dozenten.
5. Geländepraktika beinhalten die praktische Ausbildung der Studierenden im Gelände.

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiengangs

(1) Der Masterstudiengang Geologische Wissenschaften ist in inhaltlich definierte Einheiten (Module) gegliedert, die in der Regel zwei thematisch aufeinander bezogene Lehr- und Lernformen umfassen. Diese sind in folgende Studienbereiche gegliedert:

Studienbereich „Kerncurriculum“
 Studienbereich „Schwerpunktbildung“
 Studienbereich „Masterseminar und –arbeit“

(2) Über Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen, den zeitlichen Arbeitsaufwand, die Formen der aktiven Teilnahme, die Regeldauer und die Angebotshäufigkeit informieren für jedes Modul die Modulbeschreibungen (Anlage I).

(3) Über den empfohlenen Verlauf des Studiums unterrichtet der exemplarische Studienverlaufsplan (Anlage II).

§ 6 Studienbereich „Kerncurriculum“

(1) Im Studienbereich „Geowissenschaftliches Kerncurriculum“ werden Module angeboten, die wesentliche, weiterführende, fachübergreifende Inhalte des anbietenden Schwerpunktes enthalten und von breitem Interesse für Studierende außerhalb dieses Schwerpunktes sind.

(2) Das Modul „Institutskolloquium“ muss im ersten und im zweiten Studienjahr belegt werden.

(3) Zusätzlich sind zwei Module im Umfang von je 6 LP aus der folgenden Auswahl zu belegen, wobei diese Module nicht aus dem vom Studierenden gewählten Schwerpunkt stammen dürfen.

Es ist aus den folgenden Modulen zu wählen:

Anbietender Schwerpunkt: Geochemie

Modul Geochemie radiogener Isotope
 Modul Geochemie stabiler Isotope
 Modul Dateninterpretation und –modellierung in der Geochemie

Anbietender Schwerpunkt: Geologie
 Modul Tektonik Sedimentärer Becken
 Modul Geologie von Europa
 Modul Petroleum Geology

Anbietender Schwerpunkt: Geophysik
 Modul Erdbeben und Struktur der Erde
 Modul Eiszeiten als geodynamisches Werkzeug

Anbietender Schwerpunkt: Mineralogie-Petrologie
 Modul Petrologie I (Phasenpetrologie, Thermodynamik)
 Modul Petrologie II (Kinetik von Mineralreaktionen)
 Modul Petrologie III (Spezielle Petrologie)
 Modul Geowissenschaftliche Materialforschung
 Modul Numerische Methoden der Geo-Materialforschung

Anbietender Schwerpunkt: Paläontologie
 Modul Erdgeschichte
 Modul Ecosystem Dynamics

Anbietender Schwerpunkt: Planetologie *
 (* vorläufig eingerichtet für die Dauer von zwei Jahren; einmalige Zulassung)
 Modul Planetologie I
 Modul Planetologie II
 Modul Oberflächenprozesse auf den terrestrischen Planeten

(4) Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Modifizierung der in Abs. 2 aufgeführten Liste

§ 7 Studienbereich „Schwerpunktbildung“

(1) Der Studienbereich „Schwerpunktbildung“ setzt sich aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Umfang von 70 LP aus den in Abs. 2 genannten Schwerpunkten zusammen.

(2) Im Masterstudiengang Geologische Wissenschaften werden Module in den Schwerpunkten

- (a) Geologie,
- (b) Geochemie,
- (c) Geophysik,
- (d) Hydrogeologie,
- (e) Mineralogie/Petrologie,
- (f) Paläontologie und
- (g) Planetologie *

(* vorläufig eingerichtet für die Dauer von zwei Jahren; einmalige Zulassung)

angeboten. Die Lehrinhalte der Module innerhalb der Schwerpunkte sind in Anlage I (Lehrangebot) verzeichnet.

(3) Folgende Pflichtmodule sind erfolgreich zu belegen:

Schwerpunkt Geologie:
 Geologische Seminare
 Geologische Praxis
 Tektonik sedimentärer Becken
 Fortgeschrittenenkartierung
 M.Sc.-Geländearbeit

Schwerpunkt Geochemie:

Geochemische und hydrogeologische Seminare
 Geochemie stabiler Isotope
 Labormethoden in der Geo- und Hydrogeochemie
 Geochemie radiogener Isotope
 Einführung ICP-MS
 Geochronologie

Schwerpunkt Geophysik

Geophysikalische Seminare
 Mathematische Grundlagen der Geophysik
 Geophysik I
 Geophysik II
 Geophysik III
 Geophysik IV
 Physik/Mathematik I
 Physik/Mathematik II
 Spezielle Themen der Geophysik

Schwerpunkt Hydrogeologie

Hydrogeologische Seminare
 Angewandte Hydrogeologie II
 Praktische Hydrogeologie
 Modellierung in der Hydrogeologie
 Anleitung zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten

Schwerpunkt Mineralogie/Petrologie

Mineralogisch-petrologisches Seminar
 Petrologie I: Phasenpetrologie, Thermodynamik
 Petrologie II: Kinetik von Mineralreaktionen
 Petrologie III: spezielle Petrologie
 Geowissenschaftliche Materialforschung
 Einführung in die Elektronenmikrosondenanalytik
 Einführung in die Röntgendiffraktionsanalyse

Schwerpunkt Paläontologie:

Paläontologische Seminare
 Paläobiologie der Wirbellosen
 Ecosystem Dynamics in the Phanerozoic
 Erdgeschichte
 Modern Ecosystems
 Faziesinterpretation

Schwerpunkt Planetologie *:

Planetologisches Seminar
 Planetologie I
 Planetologie II
 Planetologie III
 Impaktgeologie
 Spezielle Impaktforschung
 Oberflächenprozesse
 Geophysik der Planeten

(* vorläufig eingerichtet für die Dauer von zwei Jahren; einmalige Zulassung)

(4) Die laut Abs. 3 genannten Pflichtmodule werden durch Wahlpflichtmodule ergänzt. Diese sollen nach Beratung und in der Regel aus dem Angebot des gewählten Schwerpunktes oder der anderen Schwerpunkte innerhalb der Geologischen Wissenschaften ergänzt werden.

§ 8 Studienbereich „Masterseminar und –arbeit“

Im vierten Semester erfolgen gemäß § 6 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geologische Wissenschaften vom 6.6.2007 die Anfertigung der Masterarbeit und die mündliche Prüfung zur Masterarbeit. Die Masterarbeit bildet den Abschluss des Masterstudienganges Geologische Wissenschaften und wird in allen Schwerpunkten durch die obligatorische Teilnahme an einem Seminar begleitet.

§ 9 Inkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin in Kraft.

(2) Sie gilt für Studierende, die das Studium im Masterstudiengang Geologische Wissenschaften an der Freien Universität Berlin nach ihrem Inkrafttreten aufnehmen.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Erläuterungen:

Die folgenden Modulbeschreibungen benennen für jedes Modul des Masterstudiengangs Geologische Wissenschaften

- die Bezeichnung des Moduls
- Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
- Lehr- und Lernformen des Moduls
- den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls veranschlagt wird
- Formen der aktiven Teilnahme
- die Regeldauer des Moduls

Die Angaben zum zeitlichen Arbeitsaufwand berücksichtigen insbesondere

- die aktive Teilnahme im Rahmen der Präsenzstudienzeit
- den Arbeitszeitaufwand für die Erledigung kleinerer Aufgaben im Rahmen der Präsenzstudienzeit
- die Zeit für eine eigenständige Vor- und Nachbereitung
- die unmittelbare Vorbereitungszeit für Prüfungsleistungen
- die Prüfungszeit selbst.

Die Zeitangaben zum Selbststudium (unter anderem Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung) stellen Richtwerte dar und sollen den Studentinnen und Studenten Hilfestellung für die zeitliche Organisation ihres modulbezogenen Arbeitsaufwands liefern.

Die Angaben zum Arbeitsaufwand korrespondieren mit der Anzahl der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte als Maßeinheit für den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls in etwa zu erbringen ist.

Die aktive Teilnahme ist neben der regelmäßigen Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte.

Die Anzahl der Leistungspunkte sowie weitere prüfungsbezogene Informationen zu jedem Modul sind der Anlage 1 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geologische Wissenschaften zu entnehmen.

Anlage II

Exemplarische Studienverlaufspläne im Masterstudiengang Geologische Wissenschaften für die Schwerpunkte

- a) Geologie
- b) Geochemie
- c) Geophysik
- d) Hydrogeologie
- e) Mineralogie/Petrologie
- f) Paläontologie
- f) Planetologie