

Artikel 5

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Bekanntmachung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

(2) Gleichzeitig treten

1. die Bekanntmachung über die nach der Biostoffverordnung zuständigen Behörden vom 15. Januar 2008 (Brem.ABl. S. 11 – 7103-h-1),

2. die Bekanntmachung über die nach der Gefahrstoffverordnung zuständigen Behörden vom 15. Januar 2008 (Brem.ABl. S. 10 – 8053-e-1) und
3. die Bekanntmachung über die nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung zuständigen Behörden vom 15. Januar 2008 (Brem.ABl. S. 10 – 8053-h-2)

außer Kraft.

Beschlossen, Bremen, den 29. Juni 2010

Der Senat

Ordnung zur Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“ (Vollfach) an der Universität Bremen

Vom 19. Mai 2010

Der Fachbereichsrat 5 (Geowissenschaften) hat auf seiner Sitzung am 19. Mai 2010 gemäß § 87 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) i.V.m. § 62 BremHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339) folgende Änderungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt zusammen mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Bachelorstudiengänge der Universität Bremen vom 13. Juli 2005 in der jeweils gültigen Fassung.

Artikel 1

Die fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“ vom 23. September 2008 (Brem.ABl. 2009 S. 189), zuletzt geändert am 4. April 2009 (Brem.ABl. S. 508), erhält folgende Fassung:

1. § 7 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

„(1) Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist der Erwerb und Nachweis von mindestens 120 CP.“

2. An § 10 wird folgender Absatz 5 angefügt:

„(5) Äquivalenztabelle. Folgende Module werden als äquivalent zur Prüfungsordnung in der vorliegenden Fassung anerkannt, sofern die genannten Bedingungen eingehalten werden:

Modul nach der PO vom 4. April 2009	Modul nach der PO 19. Mai 2010	Bedingung
Mathematik I	Mathematik I	
Allgemeine Geologie	Allgemeine Geologie	
Mathematik II	Mathematik II	
Chemie II	Chemie II	
Petrologie und Tektonik	Petrologie und Tektonik	Wurde das Prüfungsverfahren bereits nach der PO (alt) eröffnet, muss das Modul nach deren Regelungen beendet werden.
Meeresgeologie I	Meeresgeologie I	
Mineralogie und Petrologie I	Mineralogie und Petrologie I	Wurde das Prüfungsverfahren bereits nach der PO (alt) eröffnet, muss das Modul nach deren Regelungen beendet werden.
Paläontologie I	Paläontologie I	
Mineralogie und Petrologie II	Mineralogie und Petrologie II	Wurde das Prüfungsverfahren bereits nach der PO (alt) eröffnet, muss das Modul nach deren Regelungen beendet werden.
Petrologie und Lagerstättenkunde	Petrologie und Lagerstättenkunde	
Karbonatfazies und sedimentäre Lagerstätten	Karbonatfazies und sedimentäre Lagerstätten	
Geomathematik I	Geomathematik I	
Vulkanologie und Petrologie	Petrologie und Geochemie	
Technische Mineralogie und Kristallographie	Technische Mineralogie und Kristallographie	Wurde das Prüfungsverfahren in einem der Module eröffnet, müssen beide Module nach den Regelungen der zum Zeitpunkt der Eröffnung gültigen PO beendet werden.
Palökologie	Palökologie"	

3. Anhang 1 erhält folgende Fassung:
"Anlage 1 zur BPO „Geowissenschaften“: Prüfungsanforderungen und Musterstudienplan

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem. ¹	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
1. Studienjahr													
Mathematik I	P	6	Mathematische Grundlagen der Geowissenschaften I	MP		nein	Klausur oder mündliche Prüfung	2 V					
			Mathematische Methoden der Geowissenschaften II					2 Ü					
Physik I	P	6	Einführung in die Physik der Erde I	TP	1,5	nein	Klausur	2 V					
			Physik für Studierende der Geowissenschaften I					4 V+ Ü+P					
Chemie I	P	6	Allgemeine Chemie	MP		nein	Klausur	4 V					
			Übungen zur allgemeinen Chemie					2 Ü					
Allgemeine Geologie	P	6	Endogene und exogene Dynamik der Erde	MP		nein	mündliche Prüfung	2 V					
			Geologische Kartenkunde					2 V+Ü					
			Gesteinsbestimmung					2 Ü					
			Geowiss. Computeranwendungen					2 V+Ü					
Datenverarbeitung	P	6	Fachorientierung Englisch	TP	3	nein	Klausur + Hausarbeit ²						
			Mathematische Grundlagen der Geowissenschaften II					3					
Mathematik II	P	6	Mathematische Grundlagen der Geowissenschaften II	MP		nein	Klausur oder mündliche Prüfung	2 Ü	2 V				
			Mathematische Methoden der Geowissenschaften II					2 Ü					
Physik II	P	6	Einführung in die Physik der Erde II	TP	1,5	nein	Klausur		2 V				
			Physik für Studierende der Geowissenschaften II					4,5	ja	Klausur	4 V+ Ü+P		

¹ In der Regel finden Veranstaltungen in den unten angegebenen Veranstaltungsformen statt. Änderungen sind jedoch in Einzelfällen möglich.
² Sind 2 verschiedene Prüfungsformen vorgesehen, ermittelt sich die Endnote aus dem arithmetischen Mittel der jeweiligen Ergebnisse. Abweichungen von dieser Regelung werden gesondert ausgewiesen.
³ Das Ergebnis der Klausur wird mit 70 % und das des Referats mit 30 % bei der Bildung der Endnote berücksichtigt.

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	
Chemie II	P	6	Aquatische Chemie für Geowissenschaftler	TP	2	nein	Klausur		2 V					
			Chemie der Gesteine und Minerale		2			Klausur		2 V+Ü				
			Organische Chemie für Geowissenschaftler		2			Mehrere Kurzklausuren und Klausur ⁴		2 V+Ü				
Paläontologie, Kristallographie, Sedimentologie	P	6	Einführung in die Kristallographie	TP	2	nein	mehrere Kurzklausuren oder Klausur		2 V+Ü					
			Grundlagen der Paläontologie		2		mehrere Kurzklausuren		2 V+Ü					
			Grundlagen der Sedimentologie		2		Klausur		2 V					
Geologisches Kartieren	P	6	Einführung in Geländearbeiten	MP		ja	Fertigkeiten im Gelände und Kartierbericht		1 GÜ					
			Kartierkurs			nein			5 GÜ					
2. Studienjahr														
Historische und Regionale Geologie	P	6	Erd- und Lebensgeschichte	TP	3	nein	Klausur ⁵			2 V+Ü				
			Geologische Zeitskalen			ja			1 V					
Petrologie und Tektonik	P	6	Geologie Deutschlands	TP	3	nein	Klausur			2 V+Ü				
			Einführung in die Petrologie	TP	2	nein	Klausur			2 V				
			Polarisationsmikroskopie		2		Klausur			2 V+Ü				
Wissenschaftliches Arbeiten / Berufsperspektiven	P	6	Tektonische Methoden		2		Klausur			2 Ü				
			Techniken wissenschaftlichen Arbeitens	TP	1,5	ja	Hausarbeit			1 V+Ü				
			Einführung in die Programmierung ODER wahlweise: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre		3	nein	Klausur			2 Ü				
			Kartographie (und Bildbearbeitung)		3	nein	Klausur			2 V				
Berufsperspektiven			Bearbeitung von Übungsaufgaben		1,5	ja	Bearbeitung von Übungsaufgaben			1 Ü				
			Berufsperspektiven der angewandten Geowissenschaften			nein					1 V+S			

⁴ Die Teil- bzw. Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Klausuren.

⁵ Der Leistungsnachweis in der Veranstaltung „Geologische Zeitskalen“ erfolgt durch das Bestehen der Prüfungsvorleistung.

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	
Geochemie I	WP	6	Lehrveranstaltung	MP		nein	Klausur			4 V+Ü				
			Stoffkreisläufe und Prozesse Isotopengeochemie							2 V+Ü				
Geophysik I	WP	6	Marine Geophysik	MP		nein	Projektarbeit und – bericht; Exkursions- bericht oder Bearbeitung von Übungsaufgaben			3 V+ Ü+P				
			Seegeophysikalische Geländeübung							2 GÜ				
Meeresgeologie I	WP	6	Einführung in die Meeresgeologie	MP		nein	mündliche Prüfung oder Klausur oder; Hausarbeit			2 V+Ü				
			Physikalische Ozeanographie und Klimatologie							3 V				
Mineralogie und Petrologie I	WP	6	Gesteinsbildende Minerale Thermodynamik und Phasenlehre	TP	2	nein	Klausur			2 V				
					2,5					2 V+Ü				
					1,5					1 Ü				
Paläontologie I	WP	6	Übungen zur Petrologie	TP	3	nein	mehrere Kurzklausuren			3 V+Ü				
			Einführung in die Geobiologie für Geowissenschaftler		3						3 V+Ü			
Sedimentologie I	WP	6	Paläontologie der Invertebraten	TP	3	nein	Klausur Laborbericht			2 V				
			Karbonatsedimentologie Labortechniken in der Sedimentologie		3						3 Ü			
Geophysik und Hydrogeologie I	P	6	Methoden der geophysikalischen Exploration	TP	3	ja	Klausur				3 V+Ü+ GÜ			
			Einführung in die Hydrogeologie		2						2 V+Ü			
			Einführung in die geowissenschaftliche Modellierung		1						1 V+Ü			
Fächerübergreifende Projekt- und Laborübung	P	6	Fächerübergreifendes Projekt Sedimentkern	MP		nein	schriftlich ausgearb. Referat mit Vortrag				5 PÜ			
			Planung und Durchführung von Vorträgen								1 V+Ü			

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	
Geochemie II	WP	6	Grundlagen der organischen Geochemie	TP	2	nein	mündliche Prüfung				2 V+Ü			
			Einführung in die Geobiologie		1							1 V		
			Rechnen in aquatischen Geosystemen		3								3 V+Ü	
Geophysik II	WP	6	Plattentektonik	MP		nein	Seminarvortrag				2 V+Ü			
			Geo- und Paläomagnetismus									3 V+S		
Meeresgeologie II	WP	6	Chemisch-biologische Ozeanographie	MP		ja	Bearbeitung von Übungsaufgaben				1 V+Ü			
			Stratigraphie in Meeressedimenten			nein						4 V+Ü		
			Vulkane und ihre Umwelt	TP	2	nein	mehrere Kurzklausuren oder mündliche Prüfung					1 V+Ü		
Paläontologie II	WP	6	Röntgenographische Verfahren		4		Klausur oder mehrere Kurzklausuren oder mündliche Prüfung				3 V+Ü			
			Einführung in die Paläologie	TP	2,5	nein	Klausur					2 V+Ü+G		
Sedimentologie II	WP	6	Labormethoden zur Paläontologie		3,5		schriftlich ausgearb. Referat mit Vortrag				3 GÜ+Ü+S			
			Sedimentologie der Klastika	TP	2	nein	Klausur					2 V		
			Zeitmessungen in der Sedimentologie		1							1 V		
Berufspraktikum	P	6	Sedimentologisches Geländepraktikum		3		Exkursionsbericht				3 GÜ			
			Berufspraktikum; alternativ: Veranstaltungen des MINT-Coaching Programmes	MP			Praktikumsbericht							
3. Studienjahr														
Geotechnik und Geoinformation	P	6	Arbeiten mit geographischen Informationssystemen	TP	4	nein	Hausarbeit						3 V+Ü	
			Geotechnologien		2		Klausur							2 V
Organische Geochemie	WP	6	Laborübungen zur organ. Geochemie	MP		nein	Praktikumsbericht						5 S+P	

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	
Explorationsgeophysik I	WP	6	Lehrveranstaltung	TP	2	ja	Hausarbeit					2 V+Ü		
			Seismische Exploration	TP	2	nein		Seminarvortrag					2 V+Ü	
			Magnetische Exploration Geländeübung zur Magnetik	MP	2	ja		mündliche Prüfung					2 GÜ	
Meeresgeologie und Paläozeanographie	WP	6	Grundzüge der Paläozeanographie und Paläoklimatologie	MP		nein	mündliche Prüfung					2 V+Ü		
			Methoden in der Meeresgeologie	MP		ja							4 V+ Ü+S	
Petrologie und Lagerstättenkunde	WP	6	Gesteinsmetamorphose	TP	2	nein	Klausur					2 V		
			Lagerstättenkunde (Erzlagertstätten)	TP	2			Klausur					2 V+Ü	
Kristallographie	WP	6	Petrologie der Magmatite	TP	2		Klausur					2 V+Ü		
			Röntgendiffraktometrie und Rietveldanalytik	TP	2,5	nein		mehrere Kurzklausuren oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung					2 V+Ü	
			Physik und Chemie von Kristallen	TP	3,5								3 V+Ü	
Mikropaläontologie	WP	6	Mikropaläontologie	TP	2,5	nein	Klausur					2 V+Ü		
			Plankton als Archiv der Klima- und Umwelt- forschung	TP	3,5			mehrere Kurzklausuren					3 V+ Ü+S	
Karbonatfazies und sedimentäre Lagerstätten	WP	6	Karbonatfazielles Geländepraktikum	MP		ja	Klausur					1 GÜ		
			Karbonatfazielles Praktikum	MP									3 V+Ü	
			Sedimentäre Lagerstätten: Exploration und Fallbeispiele	MP									2 V+Ü	
Geomathematik I	WP	6	Geostatistik	TP	3	nein	Klausur					2 V+Ü		
			Mathematische Beschreibung von Geosystemen I	TP	3	nein	Bearbeitung von Übungs aufgaben oder Klausur oder mündliche Prüfung						3 V+Ü	
Hydrogeologie und Umweltgeochemie	WP	6	Hydrogeologische Kreisläufe und Methoden	TP	3	nein	Klausur					2 V+ Ü+S		
			Altlasten: Vorkommen, Bedeutung und Behandlung	TP	3			Referat oder Hausarbeit					3 V+Ü	
Geodynamik	WP	6	Geothermik	MP		nein	mündliche Prüfung					1 V		
			Modellierung geodynamischer Prozesse	MP		ja							2 V+Ü	
			Seismologie	MP		ja							2 V+Ü	

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Aquatische Geochemie	WP	6	Geochemisches Verhalten umweltrelevanter Stoffe Laborübungen aquatische Geochemie	MP		nein	Klausur						2 V+Ü
						ja						4 Ü	
						nein						2 V+Ü	
Explorationsgeophysik II	WP	6	Gesteinphysik und Bohrlochmessungen Geophysikalische Grundwasserexploration Seismisches Datenprocessing	TP	2		Klausur oder Bearbeit- ung v. Übungsaufga- ben oder mündliche Prüfung						2 V+Ü
					2		Klausur oder Bearbeit- ung v. Übungsaufga- ben oder mündliche Prüfung				2 V+Ü		
					2		Bearbeitg. v. Übungsaufg.			1 Ü			
Marine Umwelt- und Küstengeologie	WP	6	Dynamik im Küstenraum Karbonatsystem im Ozean Seminar Marine Umwelt	MP		ja	Referat						2 V+ GÜ
						ja				2 V+ Ü+S			
						nein				2 S			
Petrologie und Geochemie	WP	6	Chemische Geodynamik Magmatische Geochemie Petrologische Geländeübung	MP		nein	mündliche Prüfung						2 V+S
						ja				2 V+Ü			
						nein				2 GÜ			
Technische Mineralogie	WP	6	Keramische Bauteile Technische Mineralogie	TP	2,5	nein	mündliche Prüfung					2 V	
					3,5		Klausur oder mehrere Kurzklausuren oder mündliche Prüfung				3 V+Ü		
Palökologie	WP	6	Taphonomie und Biofazies Palökologisches Seminar und Praktikum	MP		nein	mündliche Prüfung						3 V+ Ü+S
						ja				2 PÜ			
Kohlenwasserstofflager- stätten und Beckenanalyse	WP	6	Organische Sedimentologie (Erdöl, Erdgas, Kohle) Beckenanalyse und Sequenzstratigraphie Sedimentologische Interpretation physikalischer Bohrlochmessungen	TP	2	nein	Klausur						2 V
					2					2 V+Ü			
					2		Projektarbeit/ -bericht			2 V+Ü			

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	dazugehörige Lehrveranstaltung	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungs- Form	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Geomathematik II	WP	6	Mathematische Beschreibung von Geosystemen II (Geodynamik)	TP	3	nein	Bearbeitung von Übungsaufgaben						3 V+Ü
Hydrogeologische Praxis	WP	6	Hydrogeologische Geländearbeiten	MP		ja	Referat						3 Ü
						nein							
Ingenieurgeologie	WP	6	Regionale Hydrogeologie Berichte aus der Berufspraxis Einführung in die Ingenieurgeologie	TP	2	nein	Referat						2 S
					3	nein	mündliche Prüfung						2 V+Ü
					1								1 GÜ
Exkursionen	P	6	Exkursionen im Umfang von mindestens 12 Tagen				Exkursionsberichte	X	X	X	X	X	X
Bachelorarbeit	P	12	Bachelorarbeit		12	nein	Bachelorarbeit und Kolloquium						A"

Erläuterung: P/WP: Pflichtmodul / Wahlpflichtmodul; MP/TP: Modulprüfung / Teilmodulprüfung; PVL: Prüfungsvorleistungen
 Lehrveranstaltungsformen: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, PÜ = Projektübung, GÜ = Geländeübung"

4. In Anlage 2 erhalten die Zeilen zum Schwerpunkt „Mineralogie“ folgende Fassung:

"Schwerpunkt"	Erforderliche Module	Studienjahr
Mineralogie	Mineralogie / Petrologie I + II	2
	Petrologie und Lagerstättenkunde + Petrologie und Geochemie oder Technische Mineralogie + Kristallographie	3"

Artikel 2

Diese Änderung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am 1. Oktober 2010 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht.

Genehmigt, Bremen, den 31. Mai 2010

Der Rektor
der Universität Bremen

Ordnung zur Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Geowissenschaften“ an der Universität Bremen

Vom 19. Mai 2010

Der Fachbereichsrat 5 (Geowissenschaften) hat auf seiner Sitzung am 19. Mai 2010 gemäß § 87 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) i.V.m. § 62 BremHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339) folgende Änderungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt zusammen mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Masterstudiengänge der Universität Bremen vom 13. Juli 2005 in der jeweils gültigen Fassung.

Artikel 1

Die fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Geowissenschaften“ vom 15. März 2006 (Brem.ABl. S. 295), erhält folgende Fassung:

1. In Anhang 1 erhält die Tabelle mit der Überschrift „Wahlpflichtbereich“ folgende Fassung:

„Wahlpflichtbereich“

Prüfungsgebiet	Module	CP	Prüfungsform(en)	B / UB
Wahlpflichtmodule (1. + 2. Semester)	Analyse geologischer Prozesse im Gelände I	3	frei	B
	Analyse geologischer Prozesse im Gelände II	12	frei	B
Zu absolvieren: 8 aus 14 (60 CP).	Geobiologie und Paläontologie I	6.5	frei	B
	Geobiologie und Paläontologie II	8.5	frei	B
	Petrologie I	8.5	frei	B
	Petrologie II	6.5	frei	B
Module I: WiSe Module II: SoSe	Sedimentologie: Modelle und Konzepte I	6	frei	B
	Sedimentologie: Modelle und Konzepte II	9	frei	B
Modul II nur wählbar, wenn das entsprechende Modul I belegt wurde.	Hydrogeologie I	8	frei	B
	Hydrogeologie II	7	frei	B
	Geophysik in Forschung und Anwendung I	6.5	frei	B
	Geophysik in Forschung und Anwendung II	8.5	frei	B
	Ingenieurgeologie und Geotechnik I	6.5	frei	B
	Ingenieurgeologie und Geotechnik II	8.5	frei	B
Summe der notwendigen CP		60"		

2. Der Inhalt von § 8 wird wie folgt gefasst:

„Module im Wahlpflichtbereich, die nach der Prüfungsordnung in der Fassung vom 15. März 2006 erbracht wurden, werden anerkannt.“

3. Anhang 2 entfällt.

Artikel 2

Diese Änderung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am 1. Oktober 2010 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht.

Genehmigt, Bremen, den 31. Mai 2010

Der Rektor
der Universität Bremen