

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-PG1 / Fortgeschrittene Geologische Kartierung

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-PG1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Fortgeschrittene Geologische Kartierung
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Advanced Geological Mapping
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Bickert, Torsten
1f	Modultyp	Pflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	In diesem Modul werden an exemplarischen Beispielen petrologische, tektonische, sedimentologische und paläontologische Zusammenhänge in ihrer Geländeanwendung vertiefend vermittelt. Das Modul ist für Studierende mit unterschiedlichen Vertiefungsrichtungen geöffnet und umfasst im jährlichen Wechsel unterschiedliche regionalgeologische Schwerpunkte. In diesem Modul wird zudem eine eigenständige Kartierung angefertigt, die alternativ im paläozoischen oder im meso-/känozoischen Bereich durchgeführt wird. Die dabei vermittelte Vertiefung theoretischer und geländebezogener Fertigkeiten im Gelände baut auf profunden Kenntnissen der Sedimentologie, Stratigraphie, Petrologie, Tektonik und Paläontologie auf. Im Team wird ein geologisches Kartenblatt eines ca. 5-8qkm großen Gebietes im Massstab 1:10.000 erstellt. Die Klärung der Lagerungsverhältnisse ist dabei ebenso

		bedeutsam wie die klare Abgrenzung stratigraphischer bzw. petrologischer Einheiten. In einem Bericht werden sämtliche Ergebnisse dokumentiert.																																																								
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	In this module, a training in independent field mapping is offered, carried out in the Paleozoic or in the Meso / Cenozoic geologic environments. The field work is based on a profound knowledge of sedimentology, stratigraphy, petrology, tectonics and paleontology. In a small team, a geological map of an area of approx. 5-8qkm in scale 1: 10,000 is created. The investigation of tectonic structures is as important as a clear definition of lithostratigraphic or petrologic units. All results are documented in a report.																																																								
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	- Erweiterung und Vertiefung der Fertigkeiten im Gelände (Gesteinsansprache, im Zusammenhang mit weiteren fachspezifischen Kriterien, 3D-Vorstellung) - Verknüpfung eigener Geländebeobachtungen mit theoretischem Hintergrundwissen zur Entwicklung und zum V																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	- process-oriented rock and structure analysis in space and time) - link of own field observations with theoretical background for the development and understanding of (up-to-date) concepts in a geotectonic context - Writing of concise reports, including																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Geländeübung 84.0 h Arbeitsstunden mit je 6 SWS / mit insgesamt 84 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 84 Stunden= 84.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 56.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 84.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Literature will be provided by the instructors
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	

2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 100 % Exkursionsbericht PL 2: PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Exkursionsbericht
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MMG-PD1 / Advanced Digital Competences

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021	
1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MMG-PD1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Advanced Digital Competences
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Advanced Digital Competences
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Huhn-Frehers, Katrin
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	Master Marine Geosciences 2021
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	This module offers for all master students a flexible organizational framework to acquire competences in advanced methods of digital data processing and programming in theory and practice. A wide range of subject-specific computer courses (mostly block courses) is offered e.g. numerical modelling, MATLAB introduction and application, times series analysis, GMT, etc. Furthermore, individual data / modelling projects related to actual research are possible on request. In order to fulfill this module, an equivalent of 6 CP has to be successfully completed.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) develop individual solution strategies for tasks of geoscientific data processing and implement them successfully by means of suitable software 2) analyse and apply geoscientific data with given tools and techniques 3) develop a numerical model to simulate a specific geoscientific processes (e.g. sediment transport, tectonics, geodynamics, etc.) 4) competent use of computer hardware and application software																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																									
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Blockkurs 70.0 h Arbeitsstunden</p> <p>mit je 5 SWS / mit insgesamt 70 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</p> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 70 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 65.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 45.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	will be announced during the courses
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 50 % Bearbeitung von Übungsaufgaben PL 2: 50 % Bearbeitung von Übungsaufgaben PL 3: 0 % Bearbeitung von Übungsaufgaben PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Bearbeitung von Übungsaufgaben </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-AG1 / Applied Geophysics - Methods

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021
--	------------

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AG1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Applied Geophysics - Methods
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Applied Geophysics - Methods
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Spieß, Volkhard
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Background in basics of geophysics
1j	Lerninhalte (deutsch)	Applied geophysical surveys are the most cost-efficient methods to determine physical properties of the subsurface, and various physical principles are used. In the course we introduce into 6 different fields, dealing with advanced applications and exercises. Potential field methods and wave-based imaging are included. The topics are closely related to the active research at Bremen University and AWI Bremerhaven, including e.g. aerogeophysical surveys, deep seismic sounding, radar and seismic imaging. Practical skills are to be developed in 6 different exercises, three of them can be chosen to be graded.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	Applied geophysical surveys are the most cost-efficient methods to determine physical properties of the subsurface, and various physical principles are used. In the course we introduce into 6 different fields, dealing with advanced applications and exercises. Potential field methods and wave-based imaging are included. The topics are closely related to the active research at Bremen University and AWI Bremerhaven, including e.g. aerogeophysical surveys, deep seismic sounding, radar and seismic imaging. Practical skills are to be developed in 6 different exercises, three of them can be chosen to be graded.																																																																						
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Deepen the knowledge from bachelor courses on various applied geophysical approaches2) Train analytical and numerical skills to handle complex geophysical data in exercises 3) Present results of exercises in various forms																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Deepen the knowledge from bachelor courses on various applied geophysical approaches2) Train analytical and numerical skills to handle complex geophysical data in exercises 3) Present results of exercises in various forms																																																																						
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 4 SWS (56 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 56.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:						mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 68.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 56.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	H.R. Buger, A.S. Sheehan & C.H. Jones (2006) Introduction to Applied Geophysics - Exploring the Shallow Subsurface, W.W. Norton & Company, 600 S.E.J.W. Jones (1999) Marine Geophysics. John Wiley & Sons, 466 S.W. M. Telford, L. P. Geldart und R. E. Sheriff (1990) Applied Geophysics, Cambridge University Press, 792 S.Dwain K. Butler Hg. (2006) Near-surface Geophysics, Society of Exploration Geophysicists, 732 S.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 3 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p> Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Es können 3 von 6 Übungen in von Veranstalter zu Veranstalter unterschiedlicher Form ausgewählt werden. </p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 33 % Projektarbeitsbericht PL 2: 33 % Projektarbeitsbericht PL 3: 34 % Projektarbeitsbericht PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input checked="" type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-AP1 / Crustal Dynamics and Reservoir Formation

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AP1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Crustal Dynamics and Reservoir Formation
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Crustal Dynamics and Reservoir Formation
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Spiegel-Behnke, Cornelia
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	This module deals with the structural, tectonic and thermal evolution of the earth's upper crust and its relationship to basin formation and hydrocarbon generation. Different methods for quantifying exhumation, weathering and erosion of rocks and thermal maturity of sediments will be introduced.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	Have a better understanding of interrelations between large-scale tectonic processes and reservoir formation Gain knowledge on state-of-the-art methods for quantifying denudation and subsidence of the upper crust Identify crustal deformation patterns by optical microscopy Obtain expertise in thermal history modelling																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																							
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1,3</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2,7</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>37,33</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0,7</td> <td>SWS mit</td> <td>9,33</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0,7</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>9,33</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 4 SWS (56 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 56.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,3	Vorlesung(en) mit jeweils	2,7	SWS mit insgesamt	37,33	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	0,7	SWS mit	9,33	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Übung(en) mit jeweils	0,7	SWS mit insgesamt	9,33	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:							mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	1,3	Vorlesung(en) mit jeweils	2,7	SWS mit insgesamt	37,33	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	0,7	SWS mit	9,33	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Übung(en) mit jeweils	0,7	SWS mit insgesamt	9,33	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 84.0 Stunden</p>																																																																						

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Bjoerlikke (2010) Petroleum Geoscience, Springer Malusa & Fitzgerald (2018) Fission Track thermochronology and its applications to Geology, Springer
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 100 % Hausarbeit PL 2: PL 3: PL 4:															
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit</td> <td><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)</td> <td><input type="checkbox"/> Referat, mündlich</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Klausur</td> <td><input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich</td> <td><input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Portfolio</td> <td><input type="checkbox"/> Projektbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Bachelorarbeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Praktikumsbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium</td> <td><input type="checkbox"/> Masterarbeit</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich	<input type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	<input type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:		
<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich															
<input type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung															
<input type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit															
<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit															
<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:																	
2e	Prüfungssprache(n)	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Englisch</td> <td><input type="checkbox"/> Spanisch</td> <td><input type="checkbox"/> Französisch</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch	<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:										
<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch														
<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:																	

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-AS1 / Angewandte Sedimentologie Grundlagen

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AS1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Angewandte Sedimentologie Grundlagen
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Applied Sedimentology Fundamentals
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Miramontes García, Elda
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Da Flüsse und Küsten eine wichtige Rolle in der wirtschaftlichen Entwicklung (z.B. Maritimes Transport, Fischerei, Tourismus...) spielen, werden sie stark durch menschliche Aktivitäten modifiziert. An der Küste gebaute Infrastrukturen können die natürlichen Sedimentationsprozesse beeinflussen. Dieses Modul behandelt die verschiedenen Techniken des Küsteningenieurwesens bezüglich Küstenerosion, ansteigendem Meeresspiegel, Überflutungen, Strandschutz und Sandvorspülung, Vertiefungen von Häfen und Kanälen sowie Sandextraktion und beleuchtet die Konsequenzen dieser Maßnahmen hinsichtlich der Sedimentdynamik und des Ökosystemes. Im Rahmen einer Exkursion werden die Studierenden Küsteninfrastrukturen besuchen.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	Coastal and river systems are strongly modified by human activities due to their important role in economic activities (e.g. maritime transport, fishing activities, tourism...). Coastal infrastructures can modify natural sedimentary processes. This module introduces the different techniques in coastal engineering used to deal with coastal erosion, sea-level rise, floods, beach protection and nourishment, dredging activities in harbours and canals, as well as sand extraction, and presents the consequences that these actions have in the natural sediment dynamic and in the ecosystem. The students will also visit coastal infrastructures during a field trip as part of this module.																																																								
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Verstehen Küstenschutzmethoden und ihre Impakte in sedimentären Prozessen und Ökosysteme 2) Beherrschen die selbständige Analyse sowie Vorstellung einer Fallstudie über Fluss- und Küstenmanagement 3) Überblicken Art und Ausmaß anthropogener Eingriffe in den Sedimenthaushalt durch Fahrwasserunterhaltung 4) Verstehen den Transport von Nähr- und Schadstoffen, und beherrschen die Abschätzung und Bewertung deren Verteilung in Umweltkompartimenten																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Know the techniques of coastal protection and understand their impacts in sedimentary processes and ecosystems 2) Master the analysis and presentation of a case study about river and coastal management 3) Recognise the type and magnitude of anthropogenic effects on the sediment budget due to the maintenance of navigation channels 4) Understand the transport of nutrients and pollutants, and master the estimation and assessment of their dispersion in the environmental compartments																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>7</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Tutorium/Tutorien mit	7	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Tutorium/Tutorien mit	7	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Geländeübung 7.0 h Arbeitsstunden mit je 0.5 SWS / mit insgesamt 7 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 04.Mai SWS (63 Stunden) und Arbeitszeit: 7 Stunden= 70.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 70.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) REEVE, D.; CHADWICK, A., FLEMING, C. 2004. Coastal engineering: process, theory and design practice. Spon Press, London, 490 pp.2) KAMPHUIS, J.W. 2000. Introduction to coastal engineering and management. Vol. 30. World Scientific.3) wird in der Veranstaltung ergänzt
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	

2 ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)		
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p><i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i></p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 100 % Referat mit schriftlicher Ausarbeitung PL 2: PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-GH1 / Hazard - Risk Assessment

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-GH1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Hazard - Risk Assessment
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Hazard - Risk Assessment
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Huhn-Frehers, Katrin
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Geohazards, such as earthquakes, landslides, volcanic eruptions and flank collapses, and derived tsunamis, can have devastating effects on populations, economies and landscapes around the world. Understanding and developing effective and sustainable strategies to assess the risks and minimise the impacts of these hazards is and will increasingly become a major task for geoscientists. This module provides basic knowledge about the underpinning geoprocesses. Such knowledge is essential in order to be able to develop sustainable strategies in the future.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) gain an introduction and overview about submarine geohazards2) understand earthquake mechanics and are able to compile risk maps3) discriminate triggers of submarine landslides and analyse slope stability4) evaluate generation modalities and impact of tsunami																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>3</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>42</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>3</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>42</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 6 SWS (84 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 84.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:							mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																							
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 36.0 Stunden</p>																																																																							

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 60.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 84.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Stein & Wysession: An introduction to seismology, earthquakes, and earth structure Turcotte & Schubert: Geodynamics Loseth: Submarine mass flow sedimentation Saito: Tsunami generation and propagation
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen:

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 100 % Portfolio (Prüfungsmappe) PL 2: PL 3: PL 4:															
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hausarbeit</td> <td><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)</td> <td><input type="checkbox"/> Referat, mündlich</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Klausur</td> <td><input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich</td> <td><input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio</td> <td><input type="checkbox"/> Projektbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Bachelorarbeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Praktikumsbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium</td> <td><input type="checkbox"/> Masterarbeit</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich	<input type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:		
<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich															
<input type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung															
<input checked="" type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit															
<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit															
<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:																	
2e	Prüfungssprache(n)	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Deutsch</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Englisch</td> <td><input type="checkbox"/> Spanisch</td> <td><input type="checkbox"/> Französisch</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch	<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:										
<input type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch														
<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:																	

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-GL1 / Glaciology I

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-GL1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Glaciology I
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Glaciology I
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Humbert, Angelika
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Glaciology deals with glaciers and ice sheets, from the physics of the natural medium ice and its various forms of appearance as well as the interaction of glaciers and ice sheets with climate and involved processes. For this understanding the interactions across interfaces at their top with the atmosphere and at their bottom with the underlying media. The rheologic properties of ice play an additional key role for the dynamic link of these interfaces. In this modul we will prepare the basic terminology and properties, introduce specific methods for the observation of change and dynamics as well as continuum mechanics and develop simple models for the description of the energy balance and ice dynamics. Apart from that we will specific properties of ice masses, in particular those of polar ice sheets as a climate archive. The docents to include

		the students' contribution before, during and after each lecture in a coordinated form into the curriculum. Presentation and discussion of exercises and exemplary studies will take wide room.																																																																						
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)																																																																							
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) explain the interaction of the cryosphere with climate 2) describe the relevant processes 3) numerically reproduce these interactions with kinematic and simple dynamic models 4) understand and use the observational methods relevant for glaciology 5) understand glaciers and ice sheets as witnesses of paleo-conditions																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																							
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 5 SWS (70 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:							mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 70.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Field methods in Glaciology: B. Hubbard and N. Glasser, Field Techniques in Glaciology and Glacial Geomorphology, ISBN 0470844272, J. Wiley & Son, 2005) The Physics of Glaciers, 4th Edition, Kurt Cuffey, W. S. B. Paterson, ISBN9780123694614, 2010, Imprint: Academic Press, Print Book ISBN: 9780123694614, eBook ISBN: 9780080919126 http://store.elsevier.com/The-Physics-of-Glaciers/Kurt-Cuffey/isbn-9780123694614/ The Physics of Glaciers, 4th Edition, Kurt Cuffey, W. S. B. Paterson, ISBN9780123694614, 2010 Imprint: Academic Press Print Book ISBN: 9780123694614 eBook ISBN: 9780080919126 http://store.elsevier.com/The-Physics-of-Glaciers/Kurt-Cuffey/isbn-9780123694614/3) 4)
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p> Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 1-3 students per oral exam of 20 - temporal cover of topics: 2/3 LV1 (Intro to Glac., 1/3 LV2 Field Methods) </p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 100 % Mündliche Gruppenprüfung PL 2: PL 3: PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-HG1 / Grundwasserbeschaffenheit

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-HG1
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	Grundwasserbeschaffenheit
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	Groundwater Quality
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Hamer, Kay
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Kenntnisse der Grundlagen der Hydrogeologie (z.B. über Veranstaltungen eines Bachelorstudiums) und Grundkenntnisse Chemie, möglichst mit geowissenschaftlichem Bezug wie in Veranstaltungen zur aquatischen Geochemie werden begrüßt.
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	In diesem Modul werden Inhalte zur Bewegung des Grundwassers kurz wiederholt, Inhalte zum Nähr- und Schadstofftransport detailliert behandelt und anhand von Inhalten zu Isotopentechniken vertieft: Mit Hilfe der H ₂ O ¹⁸ -Isotopen lassen sich typische Probleme der Hydrogeologie bearbeiten. Sie bieten u.a. die Möglichkeit, Grundwasserneubildungsraten und Laufzeiten von Grundwasser abzuschätzen. Diese Informationen stellen wichtige Hinweise für die Kalibration hydraulischer Grundwassermodelle oder zur Bewertung von Schadstofftransport im Grundwasser dar (Kurs Isotopenhydrogeologie). Das Wissen um die Hydraulik des Grundwassers wird verknüpft mit der Beschreibung von chemischen und physikalischen Transportprozessen für Schadstoffe in Boden und Grundwasser und ihrer Quantifizierung (Kurs:

		Organische und anorganische Schadstoffe im Grundwasser). Die Themen werden vertieft anhand von Praxisbeispielen (Angewandte Hydrogeologie)																																										
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	In this module, topics on the movement of groundwater are briefly reviewed, nutrient and pollutant transport are discussed in detail and supplemented by isotope techniques: With the help of H2/O18 isotopes, typical questions of hydrogeology can be answered. Among other things, these techniques are used to estimate groundwater recharge rates and runtimes of groundwater. This information is important for the calibration of hydraulic groundwater models or for the evaluation of contaminant transport in groundwater (course Isotope Hydrogeology). Knowledge of groundwater hydraulics is combined with the description of chemical and physical transport processes for pollutants in soil and groundwater and their quantification (course: Organic and inorganic pollutants in groundwater). The topics are discussed in detail through the use of practical examples (Applied Hydrogeology)																																										
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Fähigkeit, isotopenspezifische Methoden zur Bearbeitung hydrogeologischer Fragestellungen einzusetzen (Mischung von Wässern, Neubildungsraten, Laufzeitbestimmung). Kenntnis der chemischen, biologischen und physikalischen Prozesse, die den Transport von Substanzen im Grundwasser bestimmen / Fähigkeit, geeignete Methoden zur Erfassung, Darstellung und Prognose des Transportverhaltens von Chemikalien im Grundwasser einzusetzen. 2) Kenntnis der chemischen, biologischen und physikalischen Prozesse, die den Transport von Substanzen im Grundwasser bestimmen und Fähigkeit, die Ausbreitung von Stoffen im Grundwasser wissenschaftlich fundiert abzuschätzen 3) Fähigkeit, geeignete Methoden zur Erfassung, Darstellung und Prognose des Transportverhaltens von Chemikalien im Grundwasser einzusetzen. 4) Kenntnisse zu Einsatzmöglichkeiten von Tracern in der Hydrogeologie und ihrer Auswertung																																										
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Ability to use isotope specific methods for hydrological questions (mixing of waters, recharge rates, determination of run time) / knowledge of the chemical, biological and physical processes that determine the transport of substances in groundwater. Ability to use suitable methods for recording, displaying and predicting the transport behaviour of chemicals in groundwater. 2) Knowledge of the chemical, biological and physical processes that determine the transport of substances in groundwater and ability to make scientifically sound estimates of the dispersion of substances in groundwater. 3) Ability to use suitable methods for recording, displaying and predicting the transport behaviour of chemicals in groundwater. 4) Knowledge of the possible applications of tracers in hydrogeology and their evaluation																																										
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit
<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																						
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																						
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																								
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																						
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																						

		<input type="checkbox"/> 0 Tutorium/Tutorien mit 0 insg. Stunden Präsenzzeit
		<input type="checkbox"/> Exkursion(en) mit jeweils SWS mit insgesamt Arbeitsstunden
		<input type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: mit je 0 SWS / mit insgesamt 0 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 5 SWS (70 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 70.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 70.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) wird in den Veranstaltungen konkretisiert

1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2 ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)		
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung</p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Die Klausur prüft Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen Tracers und Angewandte Hydrogeologie</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 45 % Hausarbeit PL 2: 55 % Klausur PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-IG1 / Ingenieurgeologie - Fortgeschrittene Methoden

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-IG1
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	Ingenieurgeologie - Fortgeschrittene Methoden
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	Engineering geology - advanced approaches
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Mörz, Tobias
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Äquivalente Kenntnisse zum Bachelor Ingenieurgeologie des FB05 Geowissenschaften, Uni Bremen
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	In Vorlesung und Praktikum werden fortgeschrittene Kenntnisse der Ingenieurgeologie vermittelt und darüber hinaus das Verfassen von wissenschaftlich und technisch sauberen Texte geübt. Es geht um das Verständnis von Spannung, Verformung und Porenwasserdruck im Dreiphasensystem Boden mit der Elastizitätstheorie, der Plastizitätstheorie und fortgeschritteneren Stoffgesetzen. Diese Kenntnisse werden einerseits über die im Praktikum durchgeführten Laborversuche zur undrännierten Scherfestigkeit, Oedometer, Rahmenscherversuch und Triaxialversuch vermittelt. Andererseits werden Setzungen, Grundbrüche und Hangstabilitäten als praktische Auswirkungen von Spannungen, Verformungen und Porenwasserdruck im Boden berechnet.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	Advanced engineering geological approaches are taught in lectures and laboratory courses, moreover we work on writing scientifically and technically proper texts. The course is about stress, strain and pore pressure in the soil to be captured by the elasticity and plasticity theory and advanced constitutive equations. Tests of undrained shear strength, oedometer tests, direct shear tests and triaxial tests are done in the lab. Settlements, and slope stability are computed as applied effect of stress, strain and pore pressure in the soil.																																																																						
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Fortgeschrittene ingenieurgeologische Parameter selbstständig bestimmen. 2) Ingenieurgeologische Probleme lösen. 3) Ingenieurgeologische Gutachten erstellen und beurteilen.																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Determine responsibly geotechnical parameters. 2) Solve engineering geology problems. 3) Write and evaluate geotechnical reports.																																																																						
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>1,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>21</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>1</td> <td>SWS mit</td> <td>14</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>1,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>21</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>2</td> <td>SWS mit</td> <td>28</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 6 SWS (84 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 84.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	1,5	SWS mit insgesamt	21	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	1,5	SWS mit insgesamt	21	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Laborpraktikum/-praktika mit je	2	SWS mit	28	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:						mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	1,5	SWS mit insgesamt	21	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	1,5	SWS mit insgesamt	21	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Laborpraktikum/-praktika mit je	2	SWS mit	28	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 94.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 30.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 84.0 Stunden Präsenzzeit 208.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input checked="" type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u> -
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Azizi 1999 "Applied Analyses in Geotechnics" 2) Davis and Selvadurai: 1996 "Elasticity and Geomechanics" 2002, "Plasticity and Geomechanics" 3) Muir Wood: 1990 "Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics" 4) Wolf Schneider "Deutsch fürs Leben", William Zinsser " On writing well"
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 3 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p> Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Es gib 4 Praktikumsberichte, die gemeinsam als Portfolio bewertet werden sowie einen Vortrag und eine Klausur als Prüfungsleistung. </p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 50 % Portfolio (Prüfungsmappe) PL 2: 20 % Vortrag PL 3: 30 % Klausur PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input checked="" type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Vortrag </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-RE1 / Renewable Energy in the Earth System

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-RE1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Renewable Energy in the Earth System
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Renewable Energy in the Earth System
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Spieß, Volkhard
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Objective of the module is to give an overview of different renewable energy resources and ways of their exploitation. Covered energy resources include wind energy, ocean (wave and tidal) energy, geothermal and relief energy as well as radiation (solar) energy. Before elaborating on the specific resources, general principles of energy in the earth system are introduced. Based on this the principles behind the specific type of energy are discussed in dedicated blocks together with approaches for an assessment of the resource and further impacting factors. Corresponding methods, that are taught in the course and applied in exercises, include measurement concepts, numerical modelling and the quantitative analysis of relevant datasets. Topics with respect to the exploitation of the respective type of renewable energy are covered in the seminar. Here, practical realizations are discussed with a focus on their technical and economic challenges.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)																																																																							
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	know about general (physical) principles of energy in the earth system / know about and evaluate different renewable energy resources / know how to apply quantitative methods for assessing respective energy resources (based on dedicated measurement approaches and numerical modelling) / have an overview of approaches of renewable energy exploitation																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																							
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0,5</td> <td>SWS mit</td> <td>7</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 04.Mai SWS (63 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 63.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	0,5	SWS mit	7	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:							mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	0,5	SWS mit	7	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 77.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 63.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	x
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL</i> = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) <i>SL</i> = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) <i>PVL</i> = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 60 % Klausur PL 2: 40 % Kolloquium PL 3: PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input checked="" type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-AG2 / Applied Geophysics - Projects

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021
--	------------

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AG2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Applied Geophysics - Projects
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Applied Geophysics - Projects
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Spieß, Volkhard
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	The module offers exclusively practical elements through 1) an individual data project including a semi-professional report, 2) a group field work and 3) the summary of the field work in oral and written form. The students are motivated to find their own topic for field work, organizing themselves in groups to be able to handle the total workload, organize the equipment and learning to operate the instruments, to evaluate the outcome with respect to data quality and expected results and present them in a way, which is similar to a professional work in an engineering bureau or survey company. The data projects can be work on any geophysical data set, where a scientist from Uni or AWI are able to provide supervision.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	The module offers exclusively practical elements through 1) an individual data project including a semi-professional report, 2) a group field work and 3) the summary of the field work in oral and written form. The students are motivated to find their own topic for field work, organizing themselves in groups to be able to handle the total workload, organize the equipment and learning to operate the instruments, to evaluate the outcome with respect to data quality and expected results and present them in a way, which is similar to a professional work in an engineering bureau or survey company. The data projects can be work on any geophysical data set, where a scientist from Uni or AWI are able to provide supervision.																																																								
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Fully design, plan and carry out a field experiment, preferably with external partners (e.g. archeology, engineering etc.)2) Carry out selected processing on the acquired data and summarize the results in a semi-professional manner in oral and written form 3) Carry out an individual data projects provided by any of the geophysicists working in the associated institutions or external partners																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Fully design, plan and carry out a field experiment, preferably with external partners (e.g. archeology, engineering etc.)2) Carry out selected processing on the acquired data and summarize the results in a semi-professional manner in oral and written form 3) Carry out an individual data projects provided by any of the geophysicists working in the associated institutions or external partners																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Projektübung 56.0 h Arbeitsstunden mit je 4 SWS / mit insgesamt 56 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 56 Stunden= 56.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 68.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 56.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Literature is suggested by the supervisors of the data and site projects.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	

2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 3 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 50 % Hausarbeit PL 2: 25 % Mündliche Gruppenprüfung PL 3: 25 % Praktikumsbericht PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-AP2 / Petrological Methods in Ore Geology

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021
---------------------------------------	------------

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AP2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Petrological Methods in Ore Geology
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Petrological Methods in Ore Geology
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Bach, Wolfgang
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	Master Materials Chemistry and Mineralogy 2021
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	The module covers theoretical, petrographic and laboratory techniques applied to study rock- and ore deposit-forming processes in nature. The interactions between solids and fluids will be a specific focus in this module. Microscopic and spectroscopic techniques for mineral identification and analyses as well as computational methods for solving problems in ore geology will be introduced.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	characterize chemical and isotopic compositions of rocks and minerals using instrumental analytics calculate by means of dedicated computer programs PTX-phase relations and solubility of elements in natural fluids identify ore and gangue minerals using a petrographic microscope and recognize phase assemblages and parageneses acquire an in-dept understanding of physico-chemical processes in sources and traps of common metal deposits																																																												
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																													
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 0,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 0,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 4 SWS (56 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 56.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/> 0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>	Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>	Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>	sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:						mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/> 0,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																									
<input type="checkbox"/> 0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> 0,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																									
<input type="checkbox"/> 0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																											
<input type="checkbox"/>	Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																									
<input type="checkbox"/> 0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																									
<input type="checkbox"/> 0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																											
<input type="checkbox"/>	Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																									
<input type="checkbox"/>	sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																													
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																									
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 72.0 Stunden</p>																																																												

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 52.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Anderson, G. (2005) Thermodynamics of natural systems, Cambridge University Press Robb, I. (2005) Introduction to ore-forming processes, Blackwell Scientific Publications, London
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 100 % Hausarbeit PL 2: PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-AS2 / Angewandte Sedimentologie Projekte

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-AS2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Angewandte Sedimentologie Projekte
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Applied Sedimentology Projects
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Miramontes García, Elda
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Sedimentäre Prozesse können eine Gefahr für die Stabilität von Infrastrukturen darstellen. So werden beispielsweise 95 Prozent des Internetverkehrs zwischen Weltregionen durch Unterseekabel übertragen. Beschädigungen dieser Kabel durch Trübeströmungen haben in der Regel signifikante ökonomische Konsequenzen zur Folge. Meeresrutschungen oder Unterwasserdünen können auch die Stabilität von Infrastrukturen, z.B. Plattformen oder Windkraftanlagen, gefährden. In diesem Modul werden die sedimentären Prozesse, die mit Infrastrukturen interagieren können, vorgestellt. Die Studierenden sollen ein Projekt bezüglich Lageauswahl und Machbarkeit für Offshore Infrastrukturen (Windkraftanlagen, Kabel, Röhren, Plattformen, etc.) entwickeln. Die für die Projekte notwendigen Daten sind hierbei aus öffentlichen Datenbanken zu beziehen. Die Datenanalyse dient dem Ziel, jene Prozesse zu

		identifizieren, die zu einer Gefahr für Infrastrukturprojekte, die Gesellschaft und die Ökosysteme werden können.																																																								
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	Sedimentary processes can pose a hazard for the stability of infrastructures and may have important negative economic consequences. For instance, turbidity currents can break submarine cables, which transfer 95% of the world internet communications. Submarine landslides or submarine dunes could also affect the stability of infrastructures, such as platforms or wind farms. This module introduces the sedimentary processes that can interact with infrastructures. The students have to develop a project that deals with the site selection and feasibility of an offshore infrastructure project development (wind farms, cables, pipelines, platforms...). The data that will be used for this project, will be obtained from public data bases. The aim of this project is to identify the processes that can pose a hazard for the planned infrastructure, and analyse the possible implications for the society and the ecosystems.																																																								
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Erkennen die sedimentären Prozesse, die mit Offshore Infrastrukturen interagieren können 2) Beherrschen Fähigkeiten in Projektplanung und Teamarbeit 3) Überblicken die verschiedenen Portale und Projekte der Veröffentlichung von Meeresdaten 4) Entwickeln Fähigkeiten in Berichte Erstellung und Projekt Vorstellung																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Identify the sedimentary processes that can interact with offshore infrastructures 2) Develop skills in project management and teamwork 3) Get an overview of the different portals and projects that provide public marine data sets 4) Develop skills in writing reports and presenting a project																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>1</td> <td>SWS mit</td> <td>14</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>14</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tutorium/Tutorien mit	14	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tutorium/Tutorien mit	14	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Projektübung 42.0 h Arbeitsstunden mit je 3 SWS / mit insgesamt 42 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 2 SWS (28 Stunden) und Arbeitszeit: 42 Stunden= 70.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 60.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 50.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Akademie für Raumforschung (2013). Maritime Raumordnung: Interessenlage, Rechtslage, Praxis, Fortentwicklung (No. 1). Forschungsberichte der ARL.2) NIRAS (2015). Subsea Cable Interactions with the Marine Environment.3) Chiocci, F. L., Cattaneo, A., Urgeles, R. (2011). Seafloor mapping for geohazard assessment: state of the art. Marine Geophysical Research, 32, 1-11.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	

2 ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)		
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p><i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i></p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 60 % Projektarbeitsbericht PL 2: 40 % Referat PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input checked="" type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input checked="" type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-GH2 / Environmental Hazards

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-GH2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Environmental Hazards
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Environmental Hazards
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Gugliotta, Marcello
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	GIS course
1j	Lerninhalte (deutsch)	Environmental hazards are widespread in marine and coastal environments. Physical coastal hazards include those caused by sea level changes and extreme storms. The immediate effect of these hazards is coastal retreat, that needs to be mapped and put into its historical context using both remote sensing and direct observations. The water column is then prone to a series of hazards, related to ocean chemistry (including pollutants). This module explore these different types of hazards and the techniques that are currently employed to study them.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	know the basics of hazards related to sea level changes, extreme storms, coastal erosion and ocean-related hazards are able to set up and run simple wave models (open source) gain hands-on experience with typical direct measurement tools acquire basic knowledge of ocean chemistry and different types of pollutants																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1,5</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1,5</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 4 SWS (56 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 56.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:								mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Vorlesung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	1,5	Übung(en) mit jeweils	2	SWS mit insgesamt	28	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																							
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 62.0 Stunden</p>																																																																							

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 62.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Church et al., 2010 -Understanding Sea?Level Rise and Variability - Wiley Bird et al., 2008 - Coastal Geomorphology: An Introduction, 2nd Edition - Wiley Scientific papers assigned by the lecturers
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 100 % mündliche Prüfung PL 2: PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-GL2 / Glaciology II

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021
---------------------------------------	------------

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-GL2
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	Glaciology II
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	Glaciology II
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Humbert, Angelika
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Glaciology I
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	The dynamics of ice sheets and glaciers can be described using continuum mechanics. Within this module, the general concept of continuum mechanics will be introduced. The governing equations of ice sheet dynamics are derived and discussed. All this builds the foundation of ice sheet models, that will be the last part of the lecture. The lecture is accompanied by a seminar which is discussing the current hot topics in research of glaciers and ice sheets, ranging from observations of glacier systems to simulations of ice sheets.
	Lerninhalte <i>(Übersetzung englisch)</i>	

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) understanding continuum mechanical concepts and their application to glaciology2) gaining an understanding of ice sheet modelling 3) overview of current frontiers in Antarctic and Arctic glaciological research4)																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>3</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>42</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>2</td> <td>SWS mit</td> <td>28</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 5 SWS (70 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	2	SWS mit	28	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:								mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	3	SWS mit insgesamt	42	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	2	SWS mit	28	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																							
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 70.0 Stunden</p>																																																																							

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Greve and Blatter, Dynamics of ice sheets and glaciers, Springer
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Klausursprache wird in der LV nach Bedarf der Studierenden festgelegt, Klausur wird in nur einer Sprache angeboten

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 60 % Klausur PL 2: 40 % Referat mit schriftlicher Ausarbeitung PL 3: PL 4:															
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hausarbeit</td> <td><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)</td> <td><input type="checkbox"/> Referat, mündlich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Klausur</td> <td><input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Portfolio</td> <td><input type="checkbox"/> Projektbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Bachelorarbeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Praktikumsbericht</td> <td><input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium</td> <td><input type="checkbox"/> Masterarbeit</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input checked="" type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	<input type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:		
<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung)	<input type="checkbox"/> Referat, mündlich															
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich	<input checked="" type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung															
<input type="checkbox"/> Portfolio	<input type="checkbox"/> Projektbericht	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit															
<input type="checkbox"/> Praktikumsbericht	<input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium	<input type="checkbox"/> Masterarbeit															
<input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:																	
2e	Prüfungssprache(n)	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Englisch</td> <td><input type="checkbox"/> Spanisch</td> <td><input type="checkbox"/> Französisch</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch	<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:										
<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch	<input type="checkbox"/> Spanisch	<input type="checkbox"/> Französisch														
<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:																	

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-HG2 / Grundwasseranalytik und hydraulische Modellierung

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-HG2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Grundwasseranalytik und hydraulische Modellierung
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Groundwater Analyses and Hydraulic Modeling
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Pichler, Thomas
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Die Inhalte des Moduls "Grundwasserbeschaffenheit" sollten bekannt sein
1j	Lerninhalte (deutsch)	Der Kurs „Hydraulische Modellierung“ vertieft die Inhalte des Moduls "Beschaffenheit des Grundwassers", indem er die schadstoffkontrollierenden Prozesse modellhaft erfasst. Im Laufe des Kurses werden die Randbedingungen und Einsatzbereiche der Modelle bearbeitet. Die Inhalte der Lehrveranstaltung zur hydraulischen Modellierung werden ergänzt durch die Veranstaltung Chemische Hydrogeologie, welche die Lerninhalte des vorherigen Moduls vertieft.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	The course "Hydraulic modelling" is a continuation of the contents of the previous module "Groundwater quality" by modelling the processes controlling the movement of pollutants in groundwater. During the course, the boundary conditions and fields of application of the models

		are discussed. The contents of the course on hydraulic modelling are complemented by the course on chemical hydrogeology, which is an in depth extension of the previous module.																																																																							
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	Die Studierenden können hydraulische Strömungs- und Stofftransportmodelle mit Hilfe des Programmpakets FREEWAT (MODFLOW u.a. andere integrierte Modelle) erstellen. Sie können einen Beprobungsplan vor dem Hintergrund einer gezielten hydrogeologischen und geochemischen Problemstellung erstellen und durchführen. Sie haben die Fähigkeit zur Recherche und anschließenden kritischen Interpretation hydrogeologisch/chemischer Daten und Fähigkeit zur klaren Präsentation und Diskussion der Erkenntnisse.																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	Students create hydraulic flow and mass transport models using the program package FREEWAT (MODFLOW and other integrated models). A hydraulic transport model is created through research and critical review of hydrogeological data. A sampling plan is created and executed concerning a specific hydrogeological and geochemical problem. Student will have the ability to critically interpret hydrogeological/chemical data and clearly present and discuss the findings.																																																																							
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2,5</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>35</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 5 SWS (70 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit insgesamt	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:								mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vorlesung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Übung(en) mit jeweils	2,5	SWS mit insgesamt	35	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit insgesamt	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																							
		mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 70.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 50 % Hausarbeit PL 2: 50 % Referat PL 3: PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input checked="" type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-IG2 / Ingenieurgeologie / Geotechnik - Wissenschaftsfelder und Ingenieurtechnische Bemessung

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-IG2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Ingenieurgeologie / Geotechnik - Wissenschaftsfelder und Ingenieurtechnische Bemessung
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Engineering Geology / Geotechnics - Fields of Science and engineering design
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Mörz, Tobias
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Veranstaltungen des Bachelor- und Master Ingenieurgeologie
1j	Lerninhalte (deutsch)	LV1) Fundamente (Dr. Majid Goodarzi) Flach- und Tiefgründungen - Grundlagen, Normen und Rechenbeispiele LV2: Research Seminar Geotechnics in Science and Practice (Dr. Max Kluger) Einführung in fortgeschrittene Grundlagen der Ingenieurgeologie/Geotechnik: - Hänge und Böschungen - Bodenverflüssigung - Zyklische Lasten - Kriechen - Setzung - Besondere Böden/Baugründe
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	LV1) Foundations (Dr. Majid Goodarzi) Shallow- and Deep Foundations - Basics, standards and calculation examples LV2: Research Seminar Geotechnics in Science and Practice (Dr. Max Kluger) a) Introduction to advanced Fundamentals of civil engineering problems: - Slopes and embankments - Liquefaction - Cyclic Loading - Creep - Settlement - special soils

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	LV1): Einblicke in die bemessende Ingenieur Praxis an ausgewählten Gründungsbeispielen. Anwendung bodenmechanischer Grundlagen und Parameter in der bemessenden Praxis. Eigene Anwendung der vorgestellten Techniken an Übungsbeispielen. Eigenständige Beherrschung und Übertrag auf neue Fragestellungen aus dem Kontext der Vorlesung. LV2): Lesen, Verstehen und Bewerten grundlegender geotechnischer Probleme aus Artikeln und veröffentlichten Fallstudien. Entwicklung von Qualitätskriterien für angewandte Forschungspublikationen.																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	LV1): Insights into the engineering practice using selected foundation etypes. Application of soil mechanics basics and parameters in design practice. Own application of the presented techniques on exercise examples. Independent mastery and transfer to new questions from the context of the lecture. LV2): Reading, understanding and evaluation of fundamental geotechnical problems from articles and published case studies Development of quality criteria for applied research publications.																																																																						
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,8</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>2,1</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>29,17</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0,8</td> <td>SWS mit</td> <td>11,67</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,8</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>2,1</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>29,17</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 5 SWS (70 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,8	Vorlesung(en) mit jeweils	2,1	SWS mit insgesamt	29,17	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	0,8	SWS mit	11,67	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,8	Übung(en) mit jeweils	2,1	SWS mit insgesamt	29,17	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:						mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,8	Vorlesung(en) mit jeweils	2,1	SWS mit insgesamt	29,17	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	0,8	SWS mit	11,67	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0,8	Übung(en) mit jeweils	2,1	SWS mit insgesamt	29,17	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 80.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 30.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input checked="" type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u> -
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Azizi 1999 "Applied Analyses in Geotechnics" 2) Davis and Selvadurai: 1996 "Elasticity and Geomechanics" 2002, "Plasticity and Geomechanics" 3) Muir Wood: 1990 "Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics"
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL</i> = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) <i>SL</i> = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) <i>PVL</i> = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p> Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Die Veranstaltung Fundamente wird mit einer Klausur abgeschlossen. </p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> <i>PL</i> 1: 25 % Klausur <i>PL</i> 2: 25 % Bearbeitung von Übungsaufgaben <i>PL</i> 3: 50 % Seminarvortrag <i>PL</i> 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Bearbeitung von Übungsaufgaben Seminarvortrag </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-RE2 / Renewable Energy Resources II - Offshore Wind Energy

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-RE2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Renewable Energy Resources II - Offshore Wind Energy
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Renewable Energy Resources II - Offshore Wind Energy
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Spieß, Volkhard
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Lecture / Seminar Block: Principles of geophysical concepts for methods applied in the renewable offshore industry / geophysical project planning with emphasis on the acquisition, processing and interpretation of data / joint Interpretation of typical geophysical data types incl. hydro-acoustic/seismoacoustic data in the in the framework of offshore construction work related of wind farms / interdisciplinary analysis of geophysical and geotechnical data. Project Block: Planning of a model wind park based on geoscientific data sets Planning of wind mill locations with respect to wind and subsurface data Conceptual design of wind parks

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)																																																									
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	Familiarization with geophysical data interpretation (main focus on hydroacoustic and seismocacoustic data sets)Qualitative and quantitative concepts of joint data interpretation (both different geophysical data types and geophysical/geotechnical data) Basic understanding of geophysical project planning and geophysical workflows (acquisition/processing/interpretation)- [Add outcomes of Project.]																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)																																																									
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>1</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>14</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>1</td> <td>SWS mit</td> <td>14</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0,3</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>1</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>14</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Projektübung 28.0 h Arbeitsstunden</p> <p>mit je 2 SWS / mit insgesamt 28 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</p> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 3 SWS (42 Stunden) und Arbeitszeit: 28 Stunden= 70.0 Stunden gesamt</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Vorlesung(en) mit jeweils	1	SWS mit insgesamt	14	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Übung(en) mit jeweils	1	SWS mit insgesamt	14	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Vorlesung(en) mit jeweils	1	SWS mit insgesamt	14	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Seminar(en) mit jeweils	1	SWS mit	14	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input checked="" type="checkbox"/>	0,3	Übung(en) mit jeweils	1	SWS mit insgesamt	14	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 80.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 30.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 70.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	x
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 1 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p>PL 1: 100 % Hausarbeit</p> <p>PL 2:</p> <p>PL 3:</p> <p>PL 4:</p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

Modulkennziffer /
Modultitel

05-MAG-PG2 / Gelände- und Laborpraxis

Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-PG2
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Gelände- und Laborpraxis
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Field and Lab Practice
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Bickert, Torsten
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Depending on the chosen courses specific pre-knowledge might be necessary
1j	Lerninhalte (deutsch)	Es wird ein breites Spektrum an Gelände- und Laborkursen angeboten. Die integrierte Analyse umfasst Inhalte aus den Bereichen Sedimentologie, Geochemie, Ozeanographie, Ökologie, Klimatologie und Geophysik der Untersuchungsgebiete einschließlich angewandter Aspekte wie Explorationstechniken.
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	A broad spectrum of field and lab courses is offered. Integrated analysis includes sedimentology , geochemistry, oceanography, ecology, climatology and geophysics of the study areas including applied and exploration aspects.

1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	- Erweiterung und Vertiefung der Fähigkeiten im Gelände und Labor - Verknüpfung eigener Feld-/Laborbeobachtungen mit dem theoretischen Hintergrundwissen zur Entwicklung und zum Verständnis (aktueller) Modelle im geowissenschaftlichen Kontext - Erstellung																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen <i>(Übersetzung englisch)</i>	- Expansion and deepening of skills in the field and lab - Linking own field observations or lab measurements with the theoretical background knowledge for the development and understanding of (up-to-date) models in the geoscientific context - Creation																																																																							
1l	Workloadberechnung <i>(a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)</i>	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>3</td> <td>SWS mit</td> <td>42</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Geländeübung 42.0 h Arbeitsstunden</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>mit je</td> <td>3</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>42</td> <td>Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 3 SWS (42 Stunden) und Arbeitszeit: 42 Stunden= 84.0 Stunden gesamt</p>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Laborpraktikum/-praktika mit je	3	SWS mit	42	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input checked="" type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Geländeübung 42.0 h Arbeitsstunden								mit je	3	SWS / mit insgesamt	42	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Laborpraktikum/-praktika mit je	3	SWS mit	42	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Geländeübung 42.0 h Arbeitsstunden																																																																							
		mit je	3	SWS / mit insgesamt	42	Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			
	Workloadberechnung <i>(b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)</i>	<p>b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium</p> <p>= Summe der Arbeitsstunden: 56.0 Stunden</p>																																																																							

	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 84.0 Stunden Präsenzzeit 180.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Will be provided during the courses.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010) <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Abhängig von der Wahl der Gelände- bzw. Laborkurse kann die Zahl der Prüfungsleistungen variieren.

2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote <i>(nur bei KP auszufüllen)</i>	PL 1: 50 % Exkursionsbericht PL 2: 50 % Projektarbeitsbericht PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) <i>(s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)</i>	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input checked="" type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Exkursionsbericht
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-PD2 / General Studies - Zusatzqualifikationen

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021
---------------------------------------	------------

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-PD2
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	General Studies - Zusatzqualifikationen
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	General Studies - Complementary skills
1d	Credit Points	6
1e	Modulverantwortliche(r)	Ventura, Barbara
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	<p>Im Rahmen dieses Moduls haben Studierende die Möglichkeit ihr Studienprofil individuell und passend zu ihren spezifischen Bedürfnissen und Interessen zu ergänzen und zu schärfen. Angewählt werden können zusätzliche Lehrveranstaltungen aus den Bereichen "Digitale Kompetenzen" und "Gelände- und Laborpraxis" sowie fachübergreifende Lehrveranstaltungen aus dem Pool der fachergänzenden Studien der Universität Bremen, wie z.B. Sprachkurse, Veranstaltungen zum Thema Management oder zur Berufsvorbereitung. Unentgeltliche Praktika, Tätigkeiten im Bereich Wissenstransfer und Tutorentätigkeiten zur Unterstützung der Lehre oder externe Angebote, wie z.B. geologische Exkursionen, können nach vorheriger Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen als Leistung anerkannt werden. Den Studierenden wird vor der Wahl eine Beratung empfohlen.</p>

	Lerninhalte <i>(Übersetzung englisch)</i>	Within this module students have the option to complement and focus their study profile individually and according to their own needs and interests by choosing additional courses from the modules "Digital competencies", "Field- and lab practice" as well as interdisciplinary courses from the General Studies pool of the University of Bremen like languages, management or vocational preparation. Unpaid practicals as well as tutoring as teaching assistant or external courses, for example geological exkursions, can be accepted upon previous agreement with modules responsible. Students are encouraged to ask for consultancy.																																																																							
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	Die erworbenen Kompetenzen sind von der persönlichen Wahl der einzelnen Studierenden abhängig.																																																																							
	Lernergebnisse/ Kompetenzen <i>(Übersetzung englisch)</i>	Gained skills depend on individual choice of the students.																																																																							
1l	Workloadberechnung <i>(a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)</i>	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1" data-bbox="486 896 1524 1904"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 0.0 Stunden gesamt</p>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:							mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																					
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																			
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																					
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																			
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																							
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																			

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 0.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 0.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 0.0 Stunden Präsenzzeit 180 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input checked="" type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u> Zusätzliche Lehrveranstaltungen aus den Bereichen "Digitale Kompetenzen" und "Gelände- und Laborpraxis", Fachergänzende Studien der Universität Bremen, weitere Lehrveranstaltungen und Tätigkeiten nach vorherigen Absprache
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	Die Kursform ist von den gewählten Lehrveranstaltungen abhängig. Insgesamt müssen 6 CP erworben werden.
2 ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)		
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input type="checkbox"/> PL 0 <input checked="" type="checkbox"/> SL i.d.R. 3 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p> Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: Nur unbenotete Studienleistungen, die Anzahl der Studienleistungen ist von den gewählten Lehrveranstaltungen abhängig (Anzahl der Studienleistungen: 1 bis 6). </p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: PL 2: PL 3: PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-GP1 / Geowissenschaftliche Projektübung

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-GP1
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	Geowissenschaftliche Projektübung
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	Geoscientific Project
1d	Credit Points	15
1e	Modulverantwortliche(r)	Dobeneck, Tilo von
1f	Modultyp	Pflichtmodul
1g	Modulnutzung	Master Marine Geosciences 2021
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	Im Modul sollen Studierende alleine oder in kleinen Teams eine attraktive geowissenschaftliche Projektidee entwickeln, diese über eine Dauer von 10-12 Wochen verwirklichen, in einem Bericht dokumentieren und einem Kolloquiumsvortrag vorstellen. Möglich sind z.B. Kartier- und Geländeprojekte, technische und methodische Entwicklungen, Schul-, Öffentlichkeits- und Medienprojekte, oder geowissenschaftliche Tätigkeiten bei Firmen, Behörden und Verbänden. Es gilt, selbstständig Kontakte zu möglichen Projektpartnern und -betreuern aufzunehmen, neue Fach- und Management-Kompetenzen zu erwerben, Kreativität und Organisationstalent zu beweisen und Erfahrungshorizonte zu erweitern.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	In this module, students shall develop attractive geoscientific project ideas individually or in small teams, which they subsequently realize over 10-12 weeks time, document in a written report, and present in an oral colloquium presentation. Among possible project forms are e.g. mapping and field projects, technical and method developments, school, public, and media projects, as well as geoscientific engagements at companies, authorities and organizations. Participants independently establish contacts with potential project partners and supervisors, acquire new professional and management competences, demonstrate creativity and organization skills, and widen their horizons and career options.																																																
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Geowissenschaftliche Projekte nach eigenen Vorstellungen oder nach Absprachen mit Projektpartnern konzipieren, realisieren, dokumentieren und präsentieren2) Im Projektrahmen Kontakte und Kooperationen mit Firmen, Behörden, Verbänden, Forschungseinrichtungen, Medien oder Schulen im In- oder Ausland aufbauen3) Für die nachfolgende Berufslaufbahn vorteilhafte Methoden-, Planungs-, Gestaltungs-, Entscheidungs-, Kommunikations- und Organisationskompetenzen entwickeln4) Durch Besuch mehrerer Berichtskolloquien Einblicke in die Projektverläufe und -branchen aller Mitstudierenden gewinnen und aus deren Erfahrungen lernen																																																
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) Design, realize, document and present a professional geoscientific project following own conceptions or agreements with project partners2) Establish contacts and cooperations with companies, authorities, organisations or research institutions in Germany or abroad 3) Develop new competences in scientific methods, project design and planning, decision-making, communication and management, that are beneficial for later career4) Gain insights into the project scenarios of fellow students and learn from their experiences by participating in several of the five yearly project report colloquia																																																
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>	Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/> 0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>	Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/> 0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																													
<input type="checkbox"/> 0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																													
<input type="checkbox"/> 0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																													
<input type="checkbox"/> 0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																															
<input type="checkbox"/>	Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																													
<input type="checkbox"/> 0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																													
<input type="checkbox"/> 0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																															
<input type="checkbox"/>	Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																													

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Projektübung 4.0 h Arbeitsstunden mit je 0 SWS / mit insgesamt 4 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 4 Stunden= 4.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 400.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 46.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 4.0 Stunden Präsenzzeit 450.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	1) Guidelines on the realization of the „Geoscientific Project“ for the master programs „Geosciences“ and „Marine Geosciences“, Faculty of Geosciences, University of Bremen
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	Semiannual information events on project module requirements and individual consultations regarding project ideas, written application and approval of project at exam office
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	

2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen: 0
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 50 % Vortrag PL 2: 50 % Projektarbeitsbericht PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input checked="" type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: Vortrag
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-RS1 / Forschungsseminar

Datum / Version der Modulbeschreibung	05.07.2021	
1	ANGABEN ZUM MODUL	
1a	Modulkennziffer	05-MAG-RS1
1b	Modultitel (deutscher Titel)	Forschungsseminar
1c	Modultitel (englische Übersetzung)	Research Seminar
1d	Credit Points	15
1e	Modulverantwortliche(r)	Bickert, Torsten
1f	Modultyp	Pflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	
1j	Lerninhalte (deutsch)	Ziel dieser abschliessenden Lehrveranstaltung ist es, ein Konzept und eine Strategie für die Masterarbeit zu entwickeln. Die Studierenden sollten im voraus einen vorläufigen Titel und Betreuer für ihre geplante Arbeit einreichen. In enger Zusammenarbeit mit den Betreuern der Masterarbeit wird dann ein Konzept entwickelt, das auf einer intensiven Auseinandersetzung mit der aktuellen Forschung basiert. Während die Entwicklung in kleinen Tutorgruppen durchgeführt wird, wird ein hohes Maß an Eigenständigkeit bei der Entwicklung und Präsentation des Masterkonzepts durch die Studierenden erwartet. Techniken der wissenschaftlichen Recherche (z. B. Literatur- und Datenbankerhebungen, wissenschaftliche Genauigkeit) und solides wissenschaftliches Arbeiten werden kommuniziert und diskutiert.

	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	The aim of this final course is to develop a concept and strategy for the master thesis of the students. Students are requested to submit their preliminary title and supervisor for their projected thesis. In close collaboration with the thesis advisors, a concept is then developed based on an intense contention with the actual research. While the development is conducted in small tutor groups, a large extent of independence is expected in the development and presentation of comprehensive research concepts by the students. Techniques of scientific inquiry (e.g., literature and data bank surveys, scientific rigor) and sound scientific conduct will be communicated and discussed.																																																																						
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	- Erarbeitung eines Konzepts für die eigene Masterarbeit - Formulierung fundierter Forschungsfragen und / oder Hypothesen auf der Grundlage des Standes der Wissenschaft - Präsentation und Verteidigung des eigenen Forschungskonzeptes - kritische Bewerutu																																																																						
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	- development of a research proposal for MSc thesis - formulation of sound research questions and/or hypotheses based on state of the art - presentation and defense of own research concept - critical evaluation of other concepts																																																																						
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>4</td> <td>SWS mit</td> <td>56</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td colspan="5">sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mit je</td> <td>0</td> <td>SWS / mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden</td> <td><input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden</td> </tr> </table> <p>= Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 4 SWS (56 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 56.0 Stunden gesamt</p>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	4	SWS mit	56	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden	<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:						mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Seminar(en) mit jeweils	4	SWS mit	56	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																																				
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																		
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																																				
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																																		
<input type="checkbox"/>		sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar:																																																																						
	mit je	0	SWS / mit insgesamt	0	Stunden	<input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden																																																																		

	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 224.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 170.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 56.0 Stunden Präsenzzeit 450.0 Stunden Gesamtsumme 0
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Wintersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Literatur wird durch die Masterarbeits-Betreuer zur Verfügung gestellt.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input checked="" type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)

2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p> <i>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)</i> <i>PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</i> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 3 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung </p> <p>Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen:</p>
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	<p> PL 1: 20 % Seminarvortrag PL 2: 40 % Seminarvortrag PL 3: 40 % schriftlicher Bericht PL 4: </p>
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<p> <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input type="checkbox"/> Masterarbeit </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: schriftlicher Bericht Seminarvortrag </p>
2e	Prüfungssprache(n)	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: </p>

**Modulkennziffer /
Modultitel**

05-MAG-MT1 / Modul Masterarbeit

 Datum / Version der
Modulbeschreibung 05.07.2021

1 ANGABEN ZUM MODUL		
1a	Modulkennziffer	05-MAG-MT1
1b	Modultitel <i>(deutscher Titel)</i>	Modul Masterarbeit
1c	Modultitel <i>(englische Übersetzung)</i>	Master Thesis Module
1d	Credit Points	30
1e	Modulverantwortliche(r)	, teacher
1f	Modultyp	Wahlpflichtmodul
1g	Modulnutzung	
1h	Anbietende Organisationseinheit	Fachbereich 05: Geowissenschaften
1i	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Die Studierende/der Studierende hat mindestens 75 CP bereits erworben einschließlich des Forschungsseminars.
1j	Lerninhalte <i>(deutsch)</i>	Nach dem zweiten Semester des Masterstudiums beginnen die Studierenden mit der Erarbeitung eines Themas für ihre Master Thesis, in der Regel in enger Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe am Fachbereich Geowissenschaften oder an einem der kooperierenden Forschungsinstitute wie AWI, MARUM usw. Das Thema sollte sich mit einer aktuellen Fragestellung befassen, die nicht bereits umfassend in der Literatur dokumentiert ist. Spätestens im Forschungsseminar des dritten Semesters soll die Aufgabenstellung präzisiert werden. Das vierte Semester ist als Bearbeitungszeit vorgesehen. Die Masterarbeit fasst die Ergebnisse eines wissenschaftlichen Projekts zusammen, das die Studierenden unter der Anleitung einer Betreuerin/eines Betreuers durchführen. Die Arbeit kann auf Geländestudien, Laborexperimenten oder Projekten außerhalb der Universität, z.B. in Zusammenarbeit mit der

		Industrie, basieren. Teil der Master Thesis sind Literaturrecherche, Datengewinnung und -interpretation, eventuell Modellierung und schließlich die Niederschrift. In einem 45- bis 60-minütigen Kolloquium präsentiert und verteidigt die/der Studierende abschließend ihre/seine Arbeit.																																																								
	Lerninhalte (Übersetzung englisch)	After the second semester of their Masterprogram, students start to develop a topic for their Master Thesis, usually in close collaboration with a working group at the Department of Geosciences or with one of the cooperating research institutes like AWI or MARUM. The scientific questions addressed in the Thesis should not be documented extensively in the literature. During the research seminar in the third semester, the topic of the thesis will be defined clearly. The forth semester is dedicated to thesis work. The Thesis can deal with field-studies or laboratory experiments as well as with external projects, for example in cooperation with industry partners. Integral part of the thesis are literature research, data collection and interpretation and a written scientific report. The students present and defend their work in a 45- to 60-minutes colloquium.																																																								
1k	Lernergebnisse/ Kompetenzen	1) Die/der Studierende kann unter Anleitung einer Betreuerin/eines Betreuers eine Fragestellung in Form eines geowissenschaftlichen Projekts erarbeiten 2) Die/der Studierende kann die typischen Prozesse einer wissenschaftlichen Arbeit, wie Literaturrecherche, Datengewinnung und -interpretation selbständig durchführen 3) Die/der Studierende kann ihre/seine Arbeit nach den Kriterien guter wissenschaftlichen Praxis schriftlich in klarer Form darstellen, diskutieren und zusammenfassen 4) Die/der Studierende kann ihre/seine Ergebnisse in einem Kolloquium wissenschaftlich präsentieren und verteidigen																																																								
	Lernergebnisse/ Kompetenzen (Übersetzung englisch)	1) The student can develop a geoscientific question in form of a project under the guidance of a supervisor 2) The student indipendently performs the typical processes of a scientific work, like literature research, data collection and -interpretation 3) The student can present, summarize and discuss her/his work clearly in written form considering the criteria of good scientific practice- 4) The student can present scientifically and defend her/his results in a colloquium																																																								
1l	Workloadberechnung (a: Berechnung Präsenzzeit und Arbeitsstunden)	<p>Die Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden des Moduls wird zum Abschluss der Detailangaben a) bis c) gesondert angegeben.</p> <p>a) Detailberechnung: SWS / Präsenzzeit /Arbeitsstunden pro Lehrveranstaltungsart im Modul</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Vorlesung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Seminar(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Übung(en) mit jeweils</td> <td>0</td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td>0</td> <td>Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Praktikum/Praktika mit</td> <td>0</td> <td>insgesamt Arbeitsstunden</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Begleitseminar(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit</td> <td></td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Laborpraktikum/-praktika mit je</td> <td>0</td> <td>SWS mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Tutorium/Tutorien mit</td> <td>0</td> <td>insg. Stunden Präsenzzeit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Exkursion(en) mit jeweils</td> <td></td> <td>SWS mit insgesamt</td> <td></td> <td>Arbeitsstunden</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden			<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit	<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit			<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden
<input type="checkbox"/>	0	Vorlesung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Seminar(en) mit jeweils	0	SWS mit	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Übung(en) mit jeweils	0	SWS mit insgesamt	0	Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Praktikum/Praktika mit	0	insgesamt Arbeitsstunden																																																						
<input type="checkbox"/>		Begleitseminar(en) mit jeweils		SWS mit		insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Laborpraktikum/-praktika mit je	0	SWS mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																				
<input type="checkbox"/>	0	Tutorium/Tutorien mit	0	insg. Stunden Präsenzzeit																																																						
<input type="checkbox"/>		Exkursion(en) mit jeweils		SWS mit insgesamt		Arbeitsstunden																																																				

		<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Lehrveranstaltung (z.B. Blockveranstaltungen), und zwar: Thesis 0.0 h Arbeitsstunden mit je 0 SWS / mit insgesamt 0 Stunden <input type="checkbox"/> Präsenzzeit <input type="checkbox"/> Arbeitsstunden = Summe der Präsenzzeit und Arbeitsstunden: Präsenzzeit: 0 SWS (0 Stunden) und Arbeitszeit: 0 Stunden= 0.0 Stunden gesamt
	Workloadberechnung (b: Vor- und Nachbereitung/ Selbststudium)	b) Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen bzw. Selbststudium = Summe der Arbeitsstunden: 860.0 Stunden
	Workloadberechnung (c: Prüfungsvorbereitung etc.)	c) Prüfungsvorbereitung (ggf. inkl. Prüfungsdurchführung) = Summe der Arbeitsstunden: 40.0 Stunden
	Workloadberechnung (Gesamtsumme a—c)	Gesamtsumme der Präsenz- und Arbeitsstunden a) bis c) im Modul: 0.0 Stunden Präsenzzeit 900 Stunden Gesamtsumme
1m	Darstellung der Auswahl- möglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul	<u>Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?</u> Wählen Sie ein Element aus. <input type="checkbox"/> <u>Kurze Darstellung der Auswahloptionen</u>
1n	Unterrichtsprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
1o	Häufigkeit	Sommersemester jährlich
1p	Dauer	einsemestriges Modul
1q	Literatur (Fakultativ)	Abhängig von dem Thema der Arbeit.
1r	Sonstige Angaben zum Modul (Fakultativ)	Die Dauer der Master Thesis beträgt 24 Wochen. Eine Verlängerung um 6 Wochen ist einmalig möglich. Die/der Studierende muss ihre/seine Thesis 2 Wochen vor Beginn im Prüfungsbüro anmelden. Sie/er findet selbstständig 2 Prüfer. Sie/er sorgt für die Abgabe von 3 gedruckten und 1 digitalen Exemplaren im Prüfungsbüro (2 für Prüfer, 1 gedrucktes und das digitale für das Archiv). Die Gutachten liegen nach max. 8 Wochen vor. Die/der Studierende vereinbart einen Kolloquiumstermin mit beiden Gutachtern und meldet das Kolloquium im Prüfungsbüro 2

		Wochen vorher an. Sie/er bringt zum Kolloquiumstermin den Protokollbogen aus dem Prüfungsbüro mit. Im Fall eines nicht bestandenen Master Thesis Moduls darf die Master Thesis mit einem anderem Thema 1 Mal wiederholt werden. Für Details bitte folgende Dokumente beachten: Anmeldung Masterarbeit, Betreuerregelung Masterarbeiten, Masterarbeit Leitfaden, Bewertung von Masterarbeiten, Erklärung zur Masterarbeit, Anmeldung Kolloquium.
2	ANGABEN ZUR MODULPRÜFUNG (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)	
2a	Prüfungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP, eine Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Kombinationsprüfung (KP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen) <input type="checkbox"/> Teilprüfung (TP, mehrere Studien- oder Prüfungsleistungen; getrennt ausgewiesen)
2b	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl)	<p>PL = Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) SL = Studienleistung (unbenoteter Bestandteil einer MP/KP/TP) PVL = Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)</p> <input checked="" type="checkbox"/> PL 2 <input type="checkbox"/> SL 0 <input type="checkbox"/> PVL Begründung Ggf. weitere Erläuterungen zu den Prüfungs- und Studienleistungen:
2c	Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Modulnote (nur bei KP auszufüllen)	PL 1: 75 % Masterarbeit PL 2: 25 % Kolloquium PL 3: PL 4:
2d	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010)	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) <input type="checkbox"/> Referat, mündlich <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> Gruppenprüfung, mündlich <input type="checkbox"/> Referat mit schriftlicher Ausarbeitung <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Projektbericht <input type="checkbox"/> Bachelorarbeit <input type="checkbox"/> Praktikumsbericht <input checked="" type="checkbox"/> Kolloquium/Colloquium <input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:
2e	Prüfungssprache(n)	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: