

Der Text dieser Fachstudien- und Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text

**Fachstudien- und Prüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und den
Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.)
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
– FPO BAMA Geow –
Vom 28. Oktober 2019**

geändert durch Satzung vom
4. Juni 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Prüfungsordnung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen	2
§ 40 Geltungsbereich	2
§ 41 Bachelorstudiengang, Fachverwandte Abschlüsse.....	2
§ 42 Masterstudiengang, Studienbeginn, Fachverwandte Abschlüsse, Unterrichts- und Prüfungssprache	2
§ 43 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses.....	2
II. Teil: Besondere Bestimmungen	3
1. Bachelorprüfung	3
§ 44 Gliederung des Bachelorstudiums.....	3
§ 45 Grundlagen- und Orientierungsprüfung	3
§ 46 Geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule	3
§ 47 Überfachliches Wahlmodul.....	4
§ 48 Bachelorarbeit	5
2. Masterprüfung	5
§ 49 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium.....	5
§ 50 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen	6
§ 51 Umfang und Gliederung des Masterstudiums.....	6
§ 52 Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen	7
§ 53 Geowissenschaftliches Wahlmodul und Schlüsselqualifikationsmodule	9
§ 54 Masterarbeit	9
III. Teil: Schlussbestimmungen	10
§ 55 Inkrafttreten.....	10
Anlage 1: Bachelorstudiengang Geowissenschaften	11
Anlage 1a: Curricular-Übersicht.....	11
Anlage 1b: Studienverlaufsplan Bachelor Geowissenschaften (B.Sc.).....	12
Anlage 2: Masterstudiengang Geowissenschaften	15
Anlage 2a: Curricular-Übersicht.....	15
Anlage 2b: Strukturplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)	15
Anlage 2c: Studienverlaufsplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)	16

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 40 Geltungsbereich

Die Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) ergänzt die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU (**ABMPO/NatFak**) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 41 Bachelorstudiengang, Fachverwandte Abschlüsse

(1) ¹Das Bachelorstudium Geowissenschaften setzt sich aus Modulen im Umfang von 180 ECTS-Punkten verteilt auf sechs Semester gemäß **Anlage 1** zusammen. ²Darin ist die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit enthalten.

(2) Als fachverwandte Studiengänge i. S. d. § 28 Abs. 1 Nr. 2 **ABMPO/NatFak** gelten Bachelorabschlüsse aus den Bereichen Geologie, Mineralogie und Paläontologie.

§ 42 Masterstudiengang, Studienbeginn, Fachverwandte Abschlüsse, Unterrichts- und Prüfungssprache

(1) ¹Das Masterstudium Geowissenschaften (M.Sc.) baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) auf. ²Es umfasst Module im Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich der Masterarbeit verteilt auf vier Semester.

(2) Das Masterstudium kann nur im Wintersemester begonnen werden.

(3) Als fachverwandte Studiengänge i. S. d. § 35 Abs. 1 Nr. 2 **ABMPO/NatFak** gelten Masterabschlüsse in naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengängen mit einem geowissenschaftlichen Anteil einschließlich individueller fachlicher Schwerpunktsetzungen im Fachgebiet der Geowissenschaften im Umfang von mindestens 120 ECTS-Punkten.

(4) ¹Die Unterrichts- und Prüfungssprache im Masterstudiengang Geowissenschaften ist in den Vertiefungsrichtungen Angewandte Geologie, Angewandte Sedimentologie, Angewandte Mineralogie sowie Petrologie/Geodynamik/Georessourcen Deutsch. ²Die Unterrichts- und Prüfungssprache in den Vertiefungsrichtungen Palaeobiology-Palaeoenvironments and Climate and Earth Systems ist Englisch. ³§ 4 Abs. 4 Satz 2 **ABMPO/NatFak** gilt mit der Maßgabe, dass einzelne Module in den in Sätzen 1 und 2 genannten Studienrichtungen in der jeweils anderen Sprache abgehalten werden dürfen; im Übrigen bleibt § 4 Abs. 4 **ABMPO/NatFak** unberührt.

§ 43 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses

¹Der Prüfungsausschuss für den Bachelor- und Masterstudiengang Geowissenschaften besteht aus fünf Mitgliedern. ²Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertreterin bzw. der Stellvertreter und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sind Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer der Lehreinheit Geowissenschaften der Naturwissenschaftlichen Fakultät, die auf Vorschlag der Lehreinheit Geowissenschaften vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät bestellt werden. ³Beratend im Prüfungsausschuss wirken die Studiendekanin bzw. der Studiendekan und die Geschäftsführung der Lehreinheit Geowissenschaften mit.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 44 Gliederung des Bachelorstudiums

(1) ¹Das Bachelorstudium Geowissenschaften setzt sich aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und überfachlichen Wahlmodulen zusammen. ²Die Verteilung der Module über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen in den Modulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Pflichtmodule sind die Module der Nrn. 1 bis 21 und 30 der **Anlage 1**.

(3) ¹Geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule sind die Module der Nrn. 22 bis 27 der **Anlage 1**. ²Näheres regelt § 46.

(4) ¹Das Modul Schlüsselqualifikationen (Modul Nr. 28) kann aus dem Angebot an Schlüsselqualifikationen der FAU gewählt werden; § 47 Abs. 2 gilt entsprechend. ²Das überfachliche Wahlmodul (Modul 29) kann aus dem Angebot der überfachlichen Wahlmodule der Lehreinheit Geowissenschaften gewählt werden; Näheres regelt § 47.

(5) Abweichend von § 33 Abs. 1 und 2 **ABMPO/NatFak** ist die Belegung von Zusatzmodulen nach § 33 **ABMPO/NatFak** im Bachelorstudiengang Geowissenschaften nicht zulässig.

§ 45 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung besteht aus folgenden Modulen:

- Grundlagen der Geowissenschaften I (5 ECTS),
- Minerale und Gesteine (5 ECTS),
- Chemie (10 ECTS),
- Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I (5 ECTS).

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn sämtliche in Abs. 1 genannten Module mit „bestanden“ bzw. mindestens der Note „ausreichend“ bewertet worden sind.

§ 46 Geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule

(1) ¹Als geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule im Sinne des § 44 Abs. 3 sind drei Modulpakete mit jeweils insgesamt 10 ECTS-Punkten aus den folgenden geowissenschaftlichen Wahlpflichtbereichen wählbar:

1. Angewandte Geologie (AG)
2. Angewandte Mineralogie (AM)
3. Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)
4. Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)
5. Palaeobiology – Palaeoenvironments (PB).

²Die geowissenschaftlichen Wahlpflichtmodule werden in einem Modulkatalog geführt, welcher spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht wird.

³Der Modulkatalog kann mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester durch den Prüfungsausschuss der Geowissenschaft angepasst werden; er wird spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(2) ¹Das Qualifikationsziel der zuvor genannten geowissenschaftlichen Wahlpflichtmodule liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, sich gezielt in ausgewählten Kompetenzen zu vertiefen. ²Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(3) ¹Art und Umfang der Prüfungen sowie die Berechnung der Modulnote der geowissenschaftlichen Wahlpflichtmodule sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. ²Mögliche Prüfungsleistungen in den geowissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen sind gemäß § 6 Abs. 3 und 4 **ABMPO/NatFak**:

1. schriftliche Prüfung (Klausur 45-90 Min.),
2. Hausarbeit (5-10 Seiten),
3. Bericht (5-10 Seiten),
4. mündliche Prüfung (15-45 Min.),
5. elektronische Prüfung (EP, E-Klausur 30-60 Min.),
6. Übungsleistungen (ÜL, Bericht 30-45 Seiten oder Übungsaufgaben 15-30 Seiten),
7. praktische Übungsleistung (pÜL, Bericht 5-15 Seiten oder Protokollheft 15-30 Seiten),
8. Seminarleistung (SeL, Vortrag 10-30 Min. oder Bericht 5-10 Seiten) oder
9. Exkursionsleistung (ExL, Bericht 5-15 Seiten oder Protokollheft 15-30 Seiten).

³In gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPO/NatFak** begründeten Ausnahmefällen sind auch Kombinationen derselben möglich. ⁴Inbesondere ist die Kombination einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung mit Leistungen i. S. d. § 6 Abs. 4 **ABMPO/NatFak** möglich. ⁵Näheres regelt das Modulhandbuch.

(4) ¹Die Module im Umfang von in der Regel 5 ECTS-Punkten setzen sich in der Regel aus Vorlesungen (2 SWS) mit Übungen (2 SWS) oder Seminaren (2 SWS) oder Tutorien (2 SWS) zusammen. ²Abweichungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

(5) ¹Die Wahl der geowissenschaftlichen Wahlpflichtmodule aus den geowissenschaftlichen Wahlpflichtbereichen erfolgt durch eine verbindliche Anmeldung und Teilnahme an einer Geländeübung und der damit verbundenen automatischen Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul aus der Gruppe der Wahlpflichtmodule aus den zu wählenden geowissenschaftlichen Vertiefungsbereichen. ²Ausgenommen von der Regelung in Satz 1 sind geowissenschaftliche Schwerpunktmodule ohne Geländeübung.

§ 47 Überfachliches Wahlmodul

(1) ¹Das Qualifikationsziel der überfachlichen Wahlmodule liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, sich erstens in mindestens einem Schwerpunktbereich (z.B. „Material- und Werkstoffwissenschaften, Chemie, Astronomie, Informatik, Computer in den Geowissenschaften, Geographie und Biologie“) thematisch zu vertiefen. ²Zweitens wird damit ein methodologisches Qualifikationsziel verfolgt, indem interdisziplinäre Arbeitsweisen geschult, naturwissenschaftliche Perspektiven auf weitere Gegenstandsfelder ausgeweitet sowie Erfahrungen mit interdisziplinären naturwissenschaftlichen Methoden gesammelt werden. ³Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, sich im Hinblick auf das zukünftige Berufsfeld ein besonderes Profil auszubilden. ⁴§ 46 Abs. 1 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend.

(2) ¹Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung von Modulen der Lehreinheit Geowissenschaften gelten § 46 Abs. 3 und 4 entsprechend. ²Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung von Modulen außerhalb der Lehreinheit Geowissenschaften gilt die jeweils einschlägige **(Fach-)Prüfungsordnung**.

§ 48 Bachelorarbeit

(1) Voraussetzung für den Erhalt eines Themas für die Bachelorarbeit ist der Nachweis von mindestens 110 ECTS-Punkten.

(2) ¹Das Modul Bachelorarbeit umfasst insgesamt 15 ECTS-Punkte, wobei zwölf ECTS-Punkte auf die schriftliche Bachelorarbeit entfallen und drei ECTS-Punkte auf die Verteidigung der Bachelorarbeit im Rahmen eines Kolloquiums nach Abs. 3. ²Das Modul Bachelorarbeit soll in seinen Anforderungen so gestaltet sein, dass es innerhalb von 8 Wochen abgeschlossen werden kann.

(3) ¹Das Kolloquium zur Bachelorarbeit besteht entsprechend des konkreten didaktischen Charakters der Lehrveranstaltung im jeweiligen Semester entweder aus einem ca. 15 Minuten dauernden Referat, in dem die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 5-minütigen Diskussion oder einer ca. 15 Minuten dauernden Poster-Präsentation mit daran anschließender ca. 5-minütiger Diskussion. ²Der Termin für das Referat bzw. die Poster-Präsentation im Rahmen eines geowissenschaftlichen Seminars wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. ³Der Termin findet in der Regel innerhalb von zwei bis vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. ⁴Die Verteidigung der Bachelorarbeit wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und mindestens einer bzw. einem weiteren gemäß § 10 Abs. 1 **ABMPO/NatFak** prüfungsberechtigten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer gemäß § 22 **ABMPO/NatFak** bewertet.

(4) ¹Zur Vergabe des Themas der Bachelorarbeit sind Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen der Lehreinheit Geowissenschaften berechtigt; Ausnahmen kann der Prüfungsausschuss genehmigen. ²Abweichend von § 31 Abs. 7 Satz 1 **ABMPO/NatFak** wird die Bachelorarbeit in der Regel nur von der Betreuerin bzw. dem Betreuer bewertet; § 17 Abs. 3 Satz 2 **ABMPO/NatFak** bleibt unberührt. ³Bewertet im Falle von zwei Gutachten eine Prüfende bzw. einer Prüfender die Arbeit mit „nicht ausreichend“, ist die Arbeit abgelehnt. ⁴Andernfalls ist die Note der Arbeit das arithmetische Mittel der Noten aller beiden Gutachten; § 22 Abs. 1 Sätze 5 und 6 **ABMPO/NatFak** finden Anwendung.

2. Masterprüfung

§ 49 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium

Die Zugangskommission für den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) besteht mindestens aus einer Professorin bzw. einem Professor als der bzw. dem Vorsitzenden, einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer und mindestens einer bzw. einem hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter.

§ 50 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) ¹Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 **ABMPO/NatFak** ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Geologie, Mineralogie und Paläontologie. ²Als fachverwandter Abschluss im Sinne des § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 **ABMPO/NatFak** werden insbesondere Abschlüsse in naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengängen mit einem geowissenschaftlichen Anteil einschließlich individueller fachlicher Schwerpunktsetzungen im Fachgebiet der Geowissenschaften im Umfang von mindestens 120 ECTS-Punkten anerkannt. ³Der Mindestumfang der nachzuweisenden ECTS-Punkte im Falle des noch nicht abgeschlossenen Bachelorstudiums gemäß § 34 Abs. 3 **ABMPO/NatFak** beträgt 140 ECTS-Punkte.

(2) ¹Dem Antrag auf Zulassung zum Qualifikationsfeststellungsverfahren sind gemäß Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der **Anlage ABMPO/NatFak** zusätzlich folgende Unterlagen beizufügen:

1. Nachweis über Englischkenntnisse auf dem Niveau „English Level B 2 (Common European Framework of Reference for Languages – CEFR) Vantage oder Upper intermediate“ und
2. eine Erklärung über die Wahl der Haupt- und Nebenstudienrichtung.

²Der Nachweis nach Satz 1 Nr. 1 ist entbehrlich, wenn die Hochschulzugangsberechtigung bzw. der erste berufsqualifizierende Abschluss in englischer Sprache erworben worden ist.

(3) ¹Bewerberinnen und Bewerber mit einer Gesamtnote des Abschlusses nach Abs. 1 Satz 1 bzw. einem Durchschnitt der bisherigen entsprechenden Leistungen zwischen 2,51 und schlechtestenfalls 3,5 werden zu einer mündlichen Zugangsprüfung eingeladen. ²Gemäß Abs. 5 Satz 5 **Anlage ABMPO/NatFak** können Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 5 Satz 6 ff. **Anlage ABMPO/NatFak** i. V. m. Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden; die Note des Abschlusses nach Abs. 1 Satz 2 bzw. die Durchschnittsnote im Falle des Abs. 1 Satz 3 darf schlechtestenfalls 3,5 betragen. ³Die mündliche Zugangsprüfung gemäß Abs. 5 Satz 6 ff. **Anlage ABMPO/NatFak** wird von zwei von der Zugangskommission bestellten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern des Geozentrums Nordbayern durchgeführt. ⁴Die Bewerberinnen bzw. Bewerber werden auf Basis ihrer fachlichen und methodischen Kenntnisse in den Grundlagen der Geowissenschaften (60 %) einschließlich individueller gewählter fachlicher Schwerpunktsetzungen im Fachgebiet der Geowissenschaften (40 %) beurteilt.

§ 51 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) ¹Das Masterstudium setzt sich aus Wahlpflichtmodulen der Hauptstudienrichtungen und Nebenstudienrichtungen, dem Geowissenschaftlichen Wahlmodul, den Geowissenschaftlichen Schlüsselqualifikations-Modulen und der Masterarbeit zusammen. ²Näheres ist den nachfolgenden Regelungen und der **Anlage 2** zu entnehmen.

(2) ¹Der Masterstudiengang Geowissenschaften wird in den Studienrichtungen

- Angewandte Geologie (AG)
- Angewandte Mineralogie (AM)
- Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)
- Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)
- Palaeobiology – Paleoenvironments (PB) und

- Climate and Earth Systems (CES)

durchgeführt. ²Die Studienrichtung Climate and Earth Systems (CES) ist nur als Nebenstudienrichtung wählbar. ³Die Haupt- und die Nebenstudienrichtung wird von der Bewerberin bzw. dem Bewerber bei der Antragstellung auf Zugang zum Masterstudium vorgeschlagen. ⁴Ein späterer Wechsel ist auf Antrag möglich.

(3) ¹Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen einschließlich des Moduls Masterarbeit gemäß **Anlage 2**. ²Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche der folgenden studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sowie das Modul Masterarbeit im Umfang von insgesamt 120 ECTS-Punkten bestanden sind:

1. Module im Umfang von 45 ECTS-Punkten in der Hauptstudienrichtung,
2. Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten in der Nebenstudienrichtung,
3. Geowissenschaftliches Wahlmodul im Umfang von 5 ECTS-Punkten,
4. Geowissenschaftliche Schlüsselqualifikations-Module im Umfang von 10 ECTS-Punkten sowie
5. 30 ECTS-Punkte aus der Masterarbeit in der gewählten Studienrichtung.

(4) Abweichend von § 33 Abs. 1 und 2 **ABMPO/NatFak** ist die Belegung von Zusatzmodulen nach § 33 **ABMPO/NatFak** im Masterstudiengang Geowissenschaften nicht möglich.

§ 52 Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen

(1) ¹Die Wahlpflichtmodule der Hauptstudienrichtungen sowie der Hauptstudienrichtungen gemäß § 50 Abs. 1 werden in semesteraktuelle Modulkatalogen geführt; § 46 Abs. 1 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend. ²In den Studienrichtungen werden wissenschaftliche Methodenkompetenzen zur Anwendung geowissenschaftlicher forschungsorientierter Methoden und zu Problemlösestrategien geowissenschaftlicher Fragestellungen sowie die Befähigung zu einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitsweise erworben. ³Es wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachspezifische Forschungsmethoden erworben und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. ⁴Es wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) Die einzelnen Hauptstudienrichtungen haben die folgenden fachspezifischen Qualifikationsziele:

1. ¹In der Hauptstudienrichtung Angewandte Geologie (AG) werden erweiterte Methodenkompetenzen erworben. ²Diese behandeln die verschiedenen Aspekte der Massenbewegungen und des Fundamentbaus und befähigen die Studierenden dazu, evidenzbasierte, qualitative und quantitative Gutachten zu Massenbewegungen und des Fundamentbaus zu erstellen. ³Gleichermaßen werden Hydrogeologischen Grundlagen wie Traceranwendungen und Theorie behandelt, die zur professionellen Anwendung für Aquiferanalysen und Hydrochemische Analyseverfahren befähigen.
2. ¹In der Hauptstudienrichtung Angewandte Mineralogie (AM) werden vertiefte Methodenkompetenzen zur Analyse natürlicher und synthetischer Materialien erworben. ²Das Zusammenspiel von Kristallstruktur, Kristallchemie und physikalischer Eigenschaften steht im Fokus der Ausbildung. ³Themenschwerpunkte sind die bauchemischen Materialien, Biomaterialien und technische Keramiken. ⁴Die erworbe-

nen Kompetenzen befähigen zur Entwicklung und Optimierung technischer Produkte mit mineralogischen, chemischen und physikalischen Charakterisierungsmethoden.

3. In der Hauptstudienrichtung Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS) werden Methodenkompetenzen zu den Themen Becken- und Bohrungsanalyse, Strukturgeologie/Tektonik, Sedimentpetrographie, Sedimentgeochemie, Geophysik, inklusive seismischer Interpretation erworben, die zur professionellen Erkundung befähigen, um Nutzungskonzepte von Geo-Energieressourcen auch unter ökonomischen Aspekten zu entwickeln.
4. In der Hauptstudienrichtung Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG) werden Methodenkompetenzen zu den magmatischen, metamorphen, hydrothermalen und tektonischen Prozessen in der Lithosphäre und zu professionellen modernen geochemischen und strukturgeologischen Untersuchungsmethoden erworben und die Studierenden können evidenzbasierte, qualitative und quantitative Urteile zu magmatischen, metamorphen, hydrothermalen und tektonischen Prozessen in der Lithosphäre erstellen.
5. In der Hauptstudienrichtung Palaeobiology – Paleoenvironments (PB) werden Methodenkompetenzen in Biodiversitätsforschung, Makroevolution, Makroökologie, Mikrofaziesanalyse und paläobiologisch-statistischen Analyseverfahren erworben, die zur professionellen Einordnung und Beurteilung von palaeobiologischen Prozessen befähigen.

(3) Die einzelnen Nebenstudienrichtungen haben die folgenden fachspezifischen Qualifikationsziele:

1. In der Nebenstudienrichtung Angewandte Geologie (AG) werden Methodenkompetenzen erworben, die verschiedene Aspekte der Massenbewegungen und des Fundamentbaus und Hydrogeologischen Grundlagen wie Traceranwendungen und Theorie behandeln, die zu Basisanwendungen für Aquiferanalysen und Hydrochemische Analyseverfahren befähigen.
2. ¹In der Nebenstudienrichtung Angewandte Mineralogie (AM) werden Methodenkompetenzen erworben, die ein erweitertes Verständnis zur mineralogischen Charakterisierung und der Verwendung von technischen und natürlichen Materialien befähigen. ²Der Einfluss von Kristallstruktur und Kristallchemie auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften steht im Fokus der Ausbildung.
3. In der Nebenstudienrichtung Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS) werden Methodenkompetenzen zu den Themen Becken- und Bohrungsanalyse, Strukturgeologie/Tektonik, Sedimentpetrographie, Sedimentgeochemie, Geophysik, inklusive seismischer Interpretation erworben, die zu Basiserkundungen befähigen, um die Nutzung von Geo-Energieressourcen prüfen und einordnen zu können.
4. In der Nebenstudienrichtung Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG) werden Methodenkompetenzen zu den magmatischen, metamorphen, hydrothermalen und tektonischen Prozessen in der Lithosphäre anhand von Vorlesungen, mikroskopischen und rechnerischen Übungen sowie einem Seminar zu aktuellen Forschungsthemen und zu professionellen modernen geochemischen und strukturgeologischen Untersuchungsmethoden erworben und die Studierenden können evidenzbasierte, qualitative und quantitative Urteile zu magmatischen, metamorphen, hydrothermalen und tektonischen Prozessen in der Lithosphäre einordnen.

5. In der Nebenstudienrichtung Palaeobiology – Paleoenvironments (PB) werden Methodenkompetenzen in Biodiversitätsforschung, Makroevolution, Makroökologie sowie paläobiologisch-statistische Analyseverfahren erworben, die zur Einordnung von palaeobiologischen Prozessen befähigen.
6. In der Nebenstudienrichtung Climate and Earth Systems (CES) werden Methodenkompetenzen in Klimaforschung (insbesondere Klimafolgenforschung), Geochemie, Projektplanung und -entwicklung und wissenschaftlichem Arbeiten (besonders im Hinblick auf Hypothesentestung) erworben, die zu einer professionellen und modernen Wissenschaftsmethodik und Wissenschaftskommunikation befähigen.

(4) § 46 Abs. 3 bis 5 gelten entsprechend.

§ 53 Geowissenschaftliches Wahlmodul und Schlüsselqualifikationsmodule

(1) Für das Geowissenschaftliche Wahlmodul gilt § 47 entsprechend.

(2) Geowissenschaftliche Schlüsselqualifikationsmodule sind die Module der **Anlage 3**; § 47 gilt entsprechend.

§ 54 Masterarbeit

(1) ¹Das Modul Masterarbeit wird mit 30 ECTS-Punkten bewertet. ²Die Ergebnisse der schriftlichen Ausarbeitung (25 ECTS-Punkte) sind in einer mündlichen Verteidigung (5 ECTS-Punkte) vorzustellen.

(2) Voraussetzung der Vergabe des Themas der Masterarbeit ist der Nachweis von mindestens 50 ECTS-Punkten.

(3) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende im Stande ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fachgebiet des Studiengangs Geowissenschaften selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, die Ergebnisse fachlich und sprachlich korrekt darzustellen und in die aktuelle Fachliteratur einzuordnen. ²Sie muss einen Bezug zu den gewählten Studienrichtungen aufweisen und forschungsorientiert ausgerichtet werden.

(4) ¹Die Masterarbeit ist bei der Wahl der Hauptstudienrichtungen

- Angewandte Geologie (AG)
- Angewandte Mineralogie (AM)
- Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)
- Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)

in der Regel in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

²Bei der Wahl der Hauptstudienrichtung

- Palaeobiology – Paleoenvironments (PB)

ist die Masterarbeit in der Regel in englischer Sprache abzufassen.

(5) ¹Die an der Naturwissenschaftlichen Fakultät im Studiengang Geowissenschaften hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer (Betreuerinnen bzw. Betreuer) im derzeitigen GeoZentrum Nordbayern sind zur Vergabe einer Masterarbeit berechtigt. ²Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln.

(6) Abweichend von § 37 Abs. 4 Satz 2 **ABMPO/NatFak** kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist für die Masterarbeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern.

(7) ¹Die mündliche Verteidigung der Masterarbeit besteht aus einem ca. 20-minütigen Vortrag, in dem die Masterarbeit und deren Ergebnisse im Rahmen eines öffentlichen Seminars vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 10-minütigen Diskussion. ²Der Termin für den Vortrag wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. ³Der Termin findet in der Regel innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. ⁴§ 47 Abs. 3 gilt entsprechend.

III. Teil: Schlussbestimmungen

§ 55 Inkrafttreten

(1) ¹Diese Fachstudien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2019/2020 das Bachelor bzw. das Masterstudium Geowissenschaften aufnehmen werden. ³Abweichend von Satz 2 findet die Regelung in § 50 i. V. m. § 34 und **Anlage ABMPO/NatFak** erstmals Anwendung auf Bewerbungen für die Aufnahme des Masterstudiums zum Wintersemester 2020/2021; bis dahin finden die Regelungen in der Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften und den Masterstudiengang Geowissenschaften an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU – **FPOGeo** – vom 2. März 2017 in Verbindung mit der Allgemeinen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und die Masterstudiengänge Geowissenschaften (M.Sc.) und den Masterstudiengang GeoThermie/GeoEnergie (M.Sc.) an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU – **ABMPOGeo/NatFak** – vom 29. Februar 2016 in der derzeit geltenden Fassung Anwendung.

(2) ¹Studierende, die bereits nach der bisher gültigen Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften und den Masterstudiengang Geowissenschaften an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU – **FPOGeo** – vom 2. März 2017 studieren, legen ihre Prüfungen nach der bisher gültigen Prüfungsordnung ab. ²Die in Satz 1 genannte Fachprüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 30. September 2024 außer Kraft. ³Prüfungen nach der in Satz 1 genannten Fachprüfungsordnung werden für den Bachelorstudiengang letztmals im Sommersemester 2024 und für die Masterstudiengang letztmals im Wintersemester 2022/2023 angeboten.

(3) ¹Die erste Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studenten, die das Studium ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen werden.

Anlage 1: Bachelorstudiengang Geowissenschaften

Anlage 1a: Curricular-Übersicht

Bachelorarbeit 15 ECTS-Punkte
Schlüsselqualifikations-Module 10 ECTS-Punkte
Geowissenschaftlicher Wahlpflichtbereich 30 ECTS-Punkte
Aufbaumodule 65 ECTS-Punkte
Grundlagenmodule 60 ECTS-Punkte

Die genauen Regelungen zu den farblich hervorgehobenen Blöcken finden sich in der folgenden Darstellung des (Muster-)Studienverlaufs (vgl. **Anlage 1b**).

Anlage 1b: Studienverlaufsplan Bachelor Geowissenschaften (B.Sc.)

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten ¹						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Grundlagenmodule	1	Grundlagen der Geowissenschaften I	System Erde I	4					5	5						PL: Klausur 60 Min.	1
	2	Minerale und Gesteine	Minerale und Gesteine	3					5	2						PL: Klausur 90 Min.	1
			Übungen zur V Minerale und Gesteine		2					3							
	3	Mathematik	Mathematik für Naturwissenschaftler	3					5	3						PL: Klausur 90 Min.	1
			Übungen zur V Mathem. für Nat.wiss.		1					2							
	4	Biologie	Biologie für Nebenfächler	5					5	5						PL: Klausur 90 Min.	1
	5	Chemie	Allgemeine und Anorganische Chemie	4					10	4						PL: Klausur 45 Min. und SL: pÜL	1
			Anorganisch-chemisches Praktikum für Nebenfächler		8						6						
	6	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I		2				5	3						PL: Klausur 90 Min. und SL: ExL (max. 10 Seiten)	1
			Geländeübung I				3			2							
7	Grundlagen der Geowissenschaften II	System Erde II	4					5		5					PL: Klausur 60 Min.	1	
	Dynamik des Systems Erde	System Erde III	2	1				5		5					PL: Klausur 60 Min.	1	
8	Mineralogie I	Spezielle Minerale	1	1				5		2					PL: Klausur 90 Min.	1	
		Symmetrie und Eigenschaften der Minerale	2	1						3							
9	Physik	Experimentalphysik für Nebenfächler	4					5		3					PL: Klausur 90 Min.	1	
		Übungen zur Physik für LA Geographie, Geowissenschaften		2						2							
10	Paläobiologie I	Allgemeine Paläontologie				2		5		2					PL: Klausur 60 Min.	1	
		Evolution des Lebens				2				3							
Summe Grundlagenmodule				32	18	0	7	0	60	30	30	0	0	0	0		

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten ¹						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote		
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.				
Aufbaumodule	11	Paläobiologie II	Paläobiodiversität	1					5			2				PL: Klausur 60 Min.	1		
			Übungen zur V Paläobiodiversität		3							3							
	12	Physikalisches Praktikum	Physikalisches Praktikum für Geowissenschaftler			5			5			5				PL: pÜL (Protokollheft 15-30 Seiten)	1		
				Angewandte Geologie I	Hydrogeologie		2			2		5		5					PL: Klausur 60 Min.
	13	Strukturgeologie und Lagerstättenkunde	Lagerstättenkunde	1	1				5			2				PL: Klausur 60 Min.	1		
			Strukturgeologie	1	1							3							
	14	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II		2				5			2				PL: Klausur 90 Min. und SL: ExL (max. 10 Seiten)	1		
			Geländeübung II				2					3							
	15	Mineralogie II	Pol Mikroskopie		2				5			3				PL: Klausur 90 Min.	1		
			Angewandte Mineralogie	2								2							
	16	Regionale Geologie	Regionale Geologie				2		5				2			PL: SeL 20 Min. und SL: SeL (max. 10 Seiten)	1		
			Kartierübung		3								3						
	17	Sedimentologie	System Erde IV		3	1			5				5			PL: Klausur 60 Min.	1		
Geochemie				Geochemie	2					5				3				PL: Klausur 60 Min.	1
				Globale Stoffkreisläufe	1									2					
18	Petrologie	Mikroskopie der gesteins. Minerale		2				5				3			PL: Klausur 90 Min.	1			
		Petrologische Systeme	2									2							
19	Angewandte Geologie II	Ingenieurgeologie	2	2				5				5			PL: Klausur 60 Min.	1			
20	Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren	Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren				4		5				5			PL: SeL 10-15 Min.	1			
21	Geophysik	Geophysik	3					5					5		PL: Klausur 60 Min.	1			
Summe Aufbaumodule				18	19	5	10	0	65	0	0	30	30	5	0				

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten ¹						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Geowissenschaftlicher Wahlpflichtbereich	22	Geowissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1a ¹						5					5			1	
	23	Geowissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1b ¹					5					5					
	24	Geowissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1c ¹					5					5					
	25	Geowissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2a ¹					5						5			1	
	26	Geowissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2b ¹					5						5				
	27	Geowissenschaftliches Schwerpunktmodul 2c ¹					5						5				
Summe Geowissenschaftlicher Wahlpflichtbereich				31	10	5	6	0	30	0	0	0	0	15	15		
SQ-Module	28	Schlüsselqualifikation Veranstaltung aus dem Angebot der FAU						5					5			1	
	29	Überfachliches Wahlmodul ²						5					5			1	
Summe SQ Module								10	0	0	0	0	10	0			
Bachelorarbeit	30	Bachelorarbeit	Schriftliche Bachelorarbeit					15						12	Bachelorarbeit (ca. 20-40 Seiten), 80 % und Kolloquium, (20 Min.), 20 %	1	
			Kolloquium									3					
Summe Bachelorarbeit								15	0	0	0	0	0	15			
Summe SWS (mind.) und ECTS-Punkte				68³	28	5	9	180	29	31	30	30	30	30			

¹ vgl. § 46.

² vgl. § 47.

³ Die Zahl der SWS erhöht sich je nach Wahl der Wahlpflichtmodule, der Schlüsselqualifikationsmodule und des überfachlichen Wahlmoduls.

Erläuterungen:

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

pÜL: praktische Übungsleistung

ExL: Exkursionsleistung

SeL: Seminarleistung

Anlage 2: Masterstudiengang Geowissenschaften

Anlage 2a: Curricular-Übersicht

Masterarbeit 30 ECTS-Punkte		
Hauptstudienrichtung 45 ECTS-Punkte	Nebenstudienrichtung 30 ECTS-Punkte	Geow. Wahlmodul 5 ECTS-Punkte und SQ Module 10 ECTS-Punkte

Aus folgenden Studienrichtungen können die Hauptstudienrichtung und die Nebenstudienrichtung gewählt werden:

- Angewandte Geologie (AG)
- Angewandte Mineralogie (AM)
- Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)
- Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)
- Palaeobiology – Paleoenvironments (PB)
- Climate and Earth Systems (CES), jedoch nur als Nebenstudienrichtung wählbar.

Anlage 2b: Strukturplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

		<i>Hauptstudienrichtung</i>			<i>Nebenstudienrichtung</i>			
1. Semester	30 ECTS	Vertiefungsphase	<i>H-V1</i> 5 ECTS	<i>H-V2</i> 5 ECTS	<i>H-E1</i> 5 ECTS	<i>N-V1</i> 5 ECTS	<i>N-V2</i> 5 ECTS	Geow. Wahlmodul 5 ECTS
2. Semester	30 ECTS		<i>H-V3</i> 5 ECTS	<i>H-V4</i> 5 ECTS	<i>H-E2</i> 5 ECTS	<i>N-V3</i> 5 ECTS	<i>N-V4</i> 5 ECTS	Geow. SQ-Modul 5 ECTS
3. Semester	30 ECTS		<i>H-F1</i> 5 ECTS	<i>H-F2</i> 5 ECTS	<i>H-F3</i> 5 ECTS	<i>N-F1</i> 5 ECTS	<i>N-F2</i> 5 ECTS	Geow. SQ-Modul 5 ECTS
4. Semester	30 ECTS		Forschungsphase					

Anlage 2c: Studienverlaufsplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modul-Note
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
Hauptstudienrichtung	Wahlpflichtmodule aus Katalog für Hauptstudienrichtung gemäß § 52 Abs. 1 und 2	vgl. § 52 Abs. 4					15	15	15		vgl. § 52 Abs. 4	1	
	Summe Hauptstudienrichtung gemäß § 52 Abs. 1 und 2					45	15	15	15	0			
Nebenstudienrichtung	Wahlpflichtmodule aus Katalog für Nebenstudienrichtung gemäß § 52 Abs. 1 und 3	vgl. § 52 Abs. 4					10	10	10		vgl. § 52 Abs. 4	1	
	Summe Nebenstudienrichtung gemäß § 52 Abs. 1 und 3					30	10	10	10	0			
Geom. Wahlmodul und Geom. SQ Module	Geowissenschaftliches Wahlmodul gemäß § 53	vgl. § 53				5	5				vgl. § 53	1	
	Geowissenschaftliches SQ-Modul gemäß § 53	vgl. § 53				10		5	5		vgl. § 53	1	
	Summe Geowissenschaftliches Wahlmodul und Schlüsselqualifikationsmodule gem. § 53					15	5	5	5	0			
Masterarbeit	Masterarbeit gemäß § 54	Schriftliche Masterarbeit				30				25	Masterarbeit (40-60 Seiten), 5/6 der Gesamtleistung, und Vortrag mit Diskussion (30 Min.), 1/6 der Gesamtleistung	1	
		Verteidigung der Masterarbeit								5			
	Summe Masterarbeit gemäß § 54					30	0	0	0	30			
	Summen SWS und ECTS-Punkte					120	30	30	30	30			