



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

# **Modulhandbuch**

für den  
Studiengang:

## **Management natürlicher Ressourcen**

im Bachelor - Studiengang 180 Leistungspunkte

## Inhalt:

Abschlussmodul Bachelorarbeit (Management natürlicher Ressourcen) .....	Seite 3
Analytische Chemie im Nebenfach (AnC-N) .....	Seite 5
Angewandte Sedimentgeologie .....	Seite 7
Berechnungsverfahren in der Angewandten Geologie .....	Seite 9
Bodenkunde .....	Seite 11
Bodenschutz .....	Seite 13
Chemie im Nebenfach AC-OC-NII für Management natürlicher Ressourcen .....	Seite 15
Digitale Geographie I: Statistik .....	Seite 17
Digitale Geographie II: Geodatenanalyse .....	Seite 19
Einführung in die Agrarpolitik und die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft .....	Seite 21
Einführung in die Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft .....	Seite 24
Experimentalphysik Export A / exphys_E_A .....	Seite 27
Frei wählbares Modul 1 (BSc) .....	Seite 30
Frei wählbares Modul 2 (BSc) .....	Seite 32
Geländemethoden (FSQ-Modul) .....	Seite 34
Geobotanik / Pflanzenökologie .....	Seite 36
Geochemie und Tonmineralogie .....	Seite 38
Geologie, Ökonomie und Ökologie mineralischer Rohstofflagerstätten .....	Seite 40
Geostatistik und GIS .....	Seite 43
Geoökologie I: Grundlagen der Physischen Geographie und Geoökologie (Überblick) .....	Seite 45
Grundlagen der Angewandten Geologie I .....	Seite 47
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre .....	Seite 49
Grundlagen der Biologie .....	Seite 52
Grundlagen der Geologie .....	Seite 54
Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie .....	Seite 56
Grundlagen der Landnutzung .....	Seite 58
Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie .....	Seite 60
Laborübung zur Bodenkunde und Bodenschutz .....	Seite 62
Landnutzung I .....	Seite 64
Landschaftshaushalt .....	Seite 66
Marketing im Agribusiness .....	Seite 68
Mathematik D .....	Seite 71
Physikalische Chemie für die Bioinformatik (PC-N VI) .....	Seite 73
Praktikum (Management natürlicher Ressourcen) .....	Seite 75
Projektseminar Wasser, Boden, Pflanze .....	Seite 77
Raum- und Regionalplanung .....	Seite 79
Spezielle Methoden der Angewandten Geologie .....	Seite 81
Systematik und Prozesse der Mineralogie .....	Seite 83
Systematik und Prozesse der Petrologie .....	Seite 85
Terrestrische Biogeochemie .....	Seite 87
Umwelt- und Ressourcenökonomik .....	Seite 89
Umweltchemie .....	Seite 91
Waldnutzung .....	Seite 93
Ökologie/Geobotanik .....	Seite 95
Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors .....	Seite 97

## **Modul: Abschlussmodul Bachelorarbeit (Management natürlicher Ressourcen)**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07297.01

### **Lernziele:**

- Erkennen und Analysieren von vernetzten Zusammenhängen und Erarbeiten von Problemlösungen.

### **Inhalte:**

- Wissenschaftliche Ausarbeitung auf einem der Gebiete des Managements natürlicher Ressourcen.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 13.07.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	je nach Auswahl

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 08.06.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Pflichtmodul	Benotet	10/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Erfolgreicher Abschluss von Modulen des Studienprogramms im Wert von mindestens 120 LP.  
Beratung durch einen Professor/in, der/die ein Modul im Studienprogramm Management natürlicher Ressourcen vertritt.

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

10 Wochen

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

300 Stunden

### **Leistungspunkte:**

10 LP

### **Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
BA-Arbeit	0	300	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit	nicht möglich (RStPOBM §20 Abs.13)	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters

## **Modul: Analytische Chemie im Nebenfach (AnC-N)**

### **Identifikationsnummer:**

CHE.05968.01

### **Lernziele:**

- Grundlagen der Denk- und Arbeitsweise der Analytischen Chemie
- Konzepte und Strategien und Qualitätssicherung
- Analytische Nutzung chemischer und elektrochemischer Gleichgewichte
- Summenparameter (Auswahl)
- Methoden der Instrumentellen Analytischen Chemie
- Anorganische und organische Spurenanalytik

### **Inhalte:**

- Grundlagen der Analytischen Chemie
- Qualitätssicherung
- Instrumentelle Analytische Chemie
- Konzentrationsanalytik

### **Verantwortlichkeiten (Stand 23.09.2022):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Daniel Wefers

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 27.01.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/105
Master	Informatik - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Physik - 120 LP ab WS 2020	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/70
Master	Physik - 120 LP ab WS 2019	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/60
Master	Physik - 120 LP ab WS 2015	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/70

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester
Seminar	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: bis spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls
- 1. Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Angewandte Sedimentgeologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.00229.07

### **Lernziele:**

- Sedimente und Sedimentgesteine in ihrer Zusammensetzung verstehen, charakterisieren und differenzieren
- Faziesmuster in ihrer vertikalen und lateralen Verbreitung erkennen, definieren und interpretieren können
- Faziesfolgen und Ablagerungsräume im regionalen Kontext bewerten können
- granulometrische Versuche ausführen und interpretieren können

### **Inhalte:**

- Klassifikationskonzepte von Sedimenten und Sedimentgesteinen
- Grundlagen zur Entstehung von klastischen und chemischen Sedimenten mit ihrer prozess- und faziesabhängigen Entwicklung
- Profilaufnahmen, Korrelationen und sequenzstratigraphische Konzepte
- Methoden der Granulometrie

### **Verantwortlichkeiten (Stand 03.07.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	apl. Prof. Dr. Dorothee Mertmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Übungen im Labor und Gelände	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin:                      Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
2. Wiederholungstermin: Erster Termin der nächsten Modulleistung

## **Modul: Berechnungsverfahren in der Angewandten Geologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.06489.02

### **Lernziele:**

- Die Studierenden erlangen die Kompetenz:  
flexible, automatisierte Lösungsverfahren anzuwenden
- Datensätze im Forschungsfeld Angewandte Geologie aufzubereiten, zu analysieren und zu visualisieren
- Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie in einer objektorientierten Programmiersprache umzusetzen
- die Berechnungsergebnisse und Fehlerabschätzungen wissenschaftlich zu bewerten.

### **Inhalte:**

- Einführung in objektorientierte Programmiersprachen und grundlegende Programmierkonzepte sowie typische Anwendungsfelder
- Auswertung, Analyse und grafische Darstellung von Geo-Daten
- Beispiele numerischer Lösungsverfahren
- Umsetzungen von Programmieraufgaben anhand von Beispielen und Forschungsfragen aus dem Bereich Angewandte Geologie

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 21.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie	2	30	Sommersemester
Übung Berechnungsverfahren der Angewandten Geologie	2	30	Sommersemester
Bearbeitung Übungsaufgaben	0	40	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	50	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin:                      Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: Prüfungswoche folgendes Jahr

## **Modul: Bodenkunde**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00132.09

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die Vielfalt und Funktionen der Böden und deren regelhafte Anordnung in Landschaften Mitteleuropas zu erkennen
- Methoden zur Erfassung ökologischer Standorteigenschaften anzuwenden und Böden hinsichtlich ihrer Eignung als Pflanzenstandorte zu bewerten
- Schätz- und Messmethoden im Gelände zur Erfassung wichtiger Bodeneigenschaften anzuwenden und die pedogenetischen sowie standortkundlichen Eigenschaften selbständig zu interpretieren

### **Inhalte:**

- Es werden verschiedene Bodenlandschaften Mitteleuropas (Granitlandschaft der Mittelgebirge, Stufenlandschaften auf Ton- und Kalksteinen, Landschaften der glazialen und periglazialen Gebiete, Fluss- und Küstenlandschaften) dargestellt. Dabei werden verschiedene Definitionen, allgemeine bodenkundliche Grundlagen vermittelt sowie bodengenetische, bodensystematische und standortkundliche Anwendungen an Fallbeispielen erläutert.
- Standortkundliche Grundlagen für die natürliche und pflanzenbauliche Produktion werden abgeleitet. Die wichtigsten ökologischen Standorteigenschaften (Gründigkeit, Durchwurzelbarkeit, Wasser-, Luft-, Wärme-, Nährstoffhaushalt, Standortstabilität) werden erläutert.
- Es werden 4 Übungen durchgeführt: 1. Prinzip der Bodenansprache, Erlernen der Ansprache von Bodenart, Gefüge, bodenchemischem Zustand und Mineralbestand. 2. bis 4. Bodenbeschreibungen, Auswertung, systematische Einordnung und Bewertung ökologischer Standorteigenschaften dreier regionaler Böden.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 25.01.2022):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	5. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	3. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP ab SS 2023	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3. bis 4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

Master	International Area Studies - 120 LP	1. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	Informatik - 120 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

2 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Vorlesung	1	15	Sommersemester
Übung	1	15	Sommersemester
Selbststudium, Prüfungsvorbereitung	0	90	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

**Hinweise:**

Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.

## **Modul: Bodenschutz**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00171.07

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls, wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die Verbreitung und Intensität von stofflichen und nicht stofflichen Bodenschäden zu erkennen
- Methoden zur Diagnose und Bewertung von Bodenschäden anzuwenden
- das Umweltverhalten von Schadstoffen zu prognostizieren und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Schadstoffretention in Böden abzuschätzen
- mögliche Verhinderungsstrategien und Rehabilitierungsverfahren zu erarbeiten
- Wissenschaftliche Literatur zu einem ausgewählten Bodenschutzthema zu recherchieren und die Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Ausarbeitung zusammenzuführen und zu bewerten

### **Inhalte:**

- Es werden die gesetzlichen Grundlagen des Bodenschutzes vermittelt
- Neben der Verbreitung von Bodengefährdungen und Bodenbelastungen werden die Ursachen und Folgen stofflicher (Schwermetalle, Radionuklide, organische Schadstoffe) und nichtstofflicher (Erosion, Bodenverdichtung) Belastungen erläutert
- Das Umweltverhalten wichtiger Schadstoffklassen in Böden wird erklärt und Methoden der Boden- und Grundwassersanierung vorgestellt
- in einer Hausarbeit erarbeiten sich die Studierenden spezifische Kenntnisse zu ausgewählten Bodenschutzthemen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 25.01.2022):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 11.01.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP	1. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Master	International Area Studies - Global Change Geography - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/100

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Bodenkunde Modul Terrestrische Biogeochemie Modul Landschaftshaushalt Modul Geodatenanalyse/GIS

**Dauer:**

2 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Wintersemester
Hausarbeit	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	90	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Chemie im Nebenfach AC-OC-NII für Management natürlicher Ressourcen**

### **Identifikationsnummer:**

CHE.07564.01

### **Lernziele:**

- Grundkenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen sowie Organischen Chemie
- Erlernen aktueller und grundlegender Konzepte der Anorganischen und Organischen Chemie
- Stoffchemie ausgewählter Haupt- und Nebengruppenelemente

### **Inhalte:**

- Aufbau der Materie (Atome, chemische Elemente, Moleküle, chemische Bindungen, heterogene Stoffgemische)
- Chemische Reaktionen (chemische Gleichungen, thermodynamische Grundlagen, Grundlagen der Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Puffer, Redoxreaktionen, Salze und komplexe Metalle)
- Chemisch-analytische Verfahren (elektromagnetische Strahlung, NMR-, Infrarot-, UV/VIS- und Massenspektroskopie)
- Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
- Heterocyclen
- Alkohole, Phenole, Ether, Thiole, Thioether, Amine
- Aldehyde, Ketone, Chinone, Carbonsäuren und Derivate
- Stereochemie
- Polymere

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.06.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Reinhard Paschke

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.06.2021):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Wintersemester
Klausurenkurs	0	30	Wintersemester
Selbststudium	0	75	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: bis Ende April
1. Wiederholungstermin: frühestens 6 Wochen nach dem ersten Termin
2. Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

**Hinweise:**

Die Vorlesung Organische Chemie wird durch den Bereich Organische Chemie abgesichert.

## **Modul: Digitale Geographie I: Statistik**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07201.03

### **Lernziele:**

- fundierte Grundkenntnisse mono- und multivariater Verfahren aus den Bereichen der deskriptiven und schließenden Statistik erlangen
- Anwendungsmöglichkeiten verschiedener statistischer Methoden und Verfahren kennen und die damit verbundenen methodischen Problemen verstehen
- statistische Aussagen einer kritischen Bewertung unterziehen bzw. ihre Signifikanz beurteilen können
- einfache Erhebungen entwerfen und die erhobenen Daten aufbereiten, auswerten und interpretieren können
- Kenntnisse im Umgang mit den relevanten Softwareprogrammen und Anwendungen erlangen

### **Inhalte:**

- Einführung zu quantitativen Methoden in der raumbezogenen Datenanalyse
- Vermittlung und Diskussion von Gütekriterien empirischer Forschung
- Grundlegende statistische Datenerfassung und Aufbereitung
- Einführung in die deskriptive mono- und multivariate Statistik
- Charakterisierung von empirischen und theoretischen Verteilungen
- Einführung in die Korrelations- und Regressionsanalyse
- Einführung in die schließende Statistik
- Einführung in Verfahren der Stichprobenziehung
- Grundlagen der Geostatistik
- Verwendung relevanter statistischer Softwareprogramme, wie z.B. Excel, SPSS und R

### **Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Boris Michel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Tutorium	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	20	Wintersemester
Erfüllung der Studienleistung	0	30	Wintersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	40	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfüllung der Arbeitsaufträge

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit
1. Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin
2. Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

## **Modul: Digitale Geographie II: Geodatenanalyse**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07203.02

### **Lernziele:**

- zentrale Methoden und Anwendungsbereiche geographischer Informationssysteme (GIS), Kartographie und Geovisualisierung beschreiben können
- Grundlagen einer kritisch-reflexiven Perspektive auf Geodaten kennen und kleinere Beispiele selbstständig analysieren und bewerten können
- Grundkenntnisse zum standardkonformen Aufbau von Geodateninfrastrukturen und Open Data Portalen (ISO, OGC) strukturiert wiedergeben können
- methodische Grundlagen zur Erfassung, Verarbeitung, Analyse und Präsentation von raumbezogenen Daten (nach dem EVAP-Prinzip) in Theorie und Praxis selbstständig anwenden können
- grundlegende Funktionen relevanter Softwareprogramme und deren Anwendung beherrschen

### **Inhalte:**

- Grundlagen der Kartographie (z.B. Erdfigur, Projektionen, Koordinatensysteme, Geodätisches Datum, Höhenbezugssysteme, Globale Navigationssatellitensysteme (GNSS), thematische Kartographie)
- Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung (Inhalte, Definitionen, Anwendungsbereiche, Funktionen, Methoden)
- Grundlagen der Geo- und Datenvisualisierung
- Methoden zur Datenerfassung, Georeferenzierung und Digitalisierung von Raster- und Vektordaten innerhalb zugehöriger Datenmodelle
- Standardkonforme Speicherung von raumbezogenen Informationen in GDI
- Präsentation in analogen und digitalen kartographischen Produkten sowie Datenvisualisierung mittels standardkonformer Geodienste innerhalb von Open Data Portalen
- Einführung in die relevanten Softwareprogramme und Anwendungen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Boris Michel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/100

WS ... Wintersemester  
 SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Computerübung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	15	Sommersemester
Erfüllung der Studienleistung	0	30	Sommersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	45	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Erfüllung der Arbeitsaufträge

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit
1. Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin
2. Wiederholungstermin: spätestens zwei Wochen vor 1. Termin des nächsten Modulangebotes

## **Modul: Einführung in die Agrarpolitik und die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00146.07

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Benennen agrarpolitischer Ziele und Beschreiben von agrarpolitischer Entscheidungsprozessen
- Selbständiges Identifizieren zentraler umwelt- und ressourcenbezogener Probleme der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Kritisches Bewerten agrarpolitischer Instrumente
- Eigenständiges Übertragen von agrarökonomischen Bewertungskonzepten auf aktuelle Fragen der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Verstehen und Erklären der Ursachen für internationalen Handel
- Selbständig die Wirkung von tarifären Handelshemmnissen analysieren
- Erkennen von verschiedenen Marktstrukturen
- Ableiten des Marktergebnisses bei verschiedenen Marktstrukturen
- Änderungen von Wohlfahrtseffekten beurteilen und bestimmen

### **Inhalte:**

- Ziele und Träger der Agrarpolitik
- Agrarpolitische Instrumente
- Historische und aktuelle Agrarpolitik
- Prinzipien der Umweltpolitik
- Aktuelle agrarpolitische Fragestellung
- Überblick über die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Erklärung der Wirkungszusammenhänge von Marktentwicklungen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Determinanten für internationale Wettbewerbsfähigkeit
- Preisbildung auf landwirtschaftlichen Faktormärkten
- Preisbildung auf landwirtschaftlichen Produktmärkten
- Abhängigkeiten zwischen Marktstruktur, Marktverhalten und Marktergebnis
- Preisbildung bei unvollständigem Wettbewerb

### **Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Insa Theesfeld, Fr. Frauke Pirscher, Dr. Jörg Gersonde

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 11.04.2021):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Volkswirtschaftslehre (Economics) - 180 LP	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/165
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Grundlagenmodul (G 11) `Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors`

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	4	60	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester
Prüfungsvorbereitung	0	30	Sommersemester
Übung	2	30	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

**Modul: Einführung in die Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft**

**Identifikationsnummer:**

AGE.00152.06

**Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- aus konzeptioneller Sicht die ökonomische Herangehensweise an Knappheitsproblemen und zielgerichtetes Entscheiden klar zu beschreiben und erklären
- den Prozessablauf der Unternehmensplanung, die wichtigsten Planungsanlässe und die grundlegenden Planungsprinzipien für rationales Entscheiden übersichtlich zu erklären
- die Grundlagen der Produktionstheorie eigenständig mathematisch aus dem Gewinnziel abzuleiten und grafisch zu veranschaulichen
- unternehmerische Entscheidungsprobleme zu durchdringen und eigenständig geeignete Analyse- und Planungsmethoden für die Entscheidungsunterstützung zu identifizieren
- finanzmathematische Berechnungen jedlicher Art fehlerfrei vorzunehmen und selbständig in Tabellenkalkulationsprogrammen umzusetzen
- das investitionsanalytische Instrumentarium selbständig anzuwenden und mit Hilfe geeigneter Investitionskalküle Investitionsentscheidungen zu unterstützen, sowie
- die Entscheidung zwischen Finanzierungsalternativen selbständig durch geeignete Entscheidungskalküle zu unterstützen

**Inhalte:**

- 1 Grundlagen BWL I: Ziele, Knappheit, Rationalprinzip, Effektivität und Effizienz
- 2 Grundlagen BWL II: Planungsprozesse, Planungsprinzipien, homo oeconomicus
- 3 Grundlagen BWL III: Zum Problem des Messens, BWL und Umweltzerstörung
- 4 Produktionstheorie I: Optimale spezielle Intensität (= optimale Faktoreinsatzhöhe)
- 5 Produktionstheorie II: Minimalkostenkombination (= optimale Faktorkombination)
- 6 Produktionstheorie III: Optimale Produktionsrichtung (= optimale Produktkombination)
- 7 Praktische Planung des Produktionsprogramms: (lineare) Optimierung und ihre Prämissen
- 8 Finanzmathematik I: Aufzinsen, Abszinsen
- 9 Finanzmathematik II: Verrenten, Kapitalisieren, unterjährige Verzinsung
- 10 Investition I: Investitionsplan, Kalkulationszinsfuß, Kapitalwert, interner Zinsfuß
- 11 Investition II: Leistungskosten-Differenz, Durchschnittskosten, Eigenkapitalrendite
- 12 Finanzierung I: Vergleich von Finanzierungsalternativen: Disagio, Gebühren
- 13 Finanzierung II: Zinsverbilligung s. Zuschüsse, Kontokorrent, Leasing
- 14 Eine erste Einführung in das Risikomanagement: Risikoursachen, Risikoeinstellung, Risikominderung, Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen, Risikoanalyse

**Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Norbert Hirschauer

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP ab SS 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP ab WS 2021	3. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Informatik - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

WS ... Wintersemester  
 SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

- Einführung in die Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors
- Einführung in die Agrarpolitik und die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Mathematik D

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung	2	30	Wintersemester
Selbststudium und Prüfungsvorbereitung	0	90	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

<b>Modulleistung</b>	<b>1. Wiederholung</b>	<b>2. Wiederholung</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Experimentalphysik Export A / expphys E A**

### **Identifikationsnummer:**

PHY.00247.02

### **Lernziele:**

- Kenntnis und Verständnis der grundlegenden Konzepte der Experimentalphysik in den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Optik, Struktur der Materie
- Anwendung des erlernten Wissens zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben

### **Inhalte:**

- Einführung:
- physikalische Größen, Einheiten, Gleichungen
- Grundbegriffe der Mechanik:
- Kinematik und Dynamik freier Punktmassen, Statik und Dynamik des starren Körpers, Mechanik der Flüssigkeiten, Gase und deformierbaren Körper
- Grundlagen der Thermodynamik:
- Temperatur, Wärme, kinetische Gastheorie -ideale Gase, I.Hauptsatz, Wärmtransport, Phasenübergänge
- Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus:
- Elektrostatik und Coulomb Kraft, elektrischer Strom (Widerstände und Kondensatoren), Magnetfeld und Lorentz Kraft, zeitlich veränderliche Felder, elektromagnetische Induktion und Anwendungen
- Schwingungen und Wellen:
- Schwingungen (freie, gedämpfte, erzwungene Schwingung), Wellen (Merkmale von Wellengleichung, verschiedene Arten von Wellen wie mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen)
- Licht und optische Abbildungen:
- Grundlagen der geometrischen Optik, Abbildungen, Welleneigenschaften von Licht, elektromagnetisches Spektrum
- Grundlagen der Struktur der Materie:
- Kerne, Atome, Festkörper.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 10.02.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Physik	Prof. Dr. Jörg Schilling

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Lehramt Sekundarschulen	Chemie (Sekundarschule)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Gymnasien	Chemie (Gymnasium)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Chemie (Sekundarschule)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP ab WS 2023	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP ab WS 2011	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2023	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2015	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85

WS ... Wintersemester  
 SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Winter- und Sommersemester
Übung	1	15	Winter- und Sommersemester
Selbststudium zu Vorl. + Übg	0	90	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: bis spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls
- 1. Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Frei wählbares Modul 1 (BSc)**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.05437.02

### **Lernziele:**

- Wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einem Thema eigener Wahl

### **Inhalte:**

- Offenes Angebot aus dem Modulangebot der Naturwissenschaftlichen Fakultät III der Martin-Luther-Universität oder national oder international vergleichbaren Universitätsbereichen der Geo- und Agrarwissenschaften

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.08.2019):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	NN je nach Auswahl

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2021	4. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2015	4. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Beratung durch einen Professor/in der/die ein Modul im Studienprogramm Management natürlicher Ressourcen vertritt

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Semester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

### **Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Je nach Auswahl	4	150	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Frei wählbares Modul 2 (BSc)**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.05438.02

### **Lernziele:**

- Wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einem Thema eigener Wahl

### **Inhalte:**

- Offenes Angebot aus dem Modulangebot der Naturwissenschaftlichen Fakultät III der Martin-Luther-Universität oder national oder international vergleichbaren Universitätsbereichen der Geo- und Agrarwissenschaften

### **Verantwortlichkeiten (Stand 15.08.2019):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	NN je nach Auswahl

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2021	5. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2015	4. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Beratung durch einen Professor/in der/die ein Modul im Studienprogramm Management natürlicher Ressourcen vertritt

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Semester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

### **Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Je nach Auswahl	4	150	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Geländemethoden (FSQ-Modul)**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00188.04

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Gesteine, Böden und GW-Aquiferqualitäten im Gelände zu klassifizieren und im Gelände zu vermessen
- Kartiereinheiten abzugrenzen und Kartenlegenden zu erstellen
- im Gelände Kartenwerke auf den Gebieten der Topographie, Geologie, Bodenkunde und Hydrogeologie systematisch zu erstellen
- georeferenziert Geländedaten mit geodätischen Aufnahmeverfahren (GPS, Tachymetrie, Nivellement) aufzunehmen
- mit Geländedaten, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten

### **Inhalte:**

- Beschreibung charakteristischer Gesteine, Böden und Grundwasserleitersysteme einer ausgewählten Landschaft,
- Durchführung von Kartierungen und Erstellung von Feldreinkarten
- Datenübernahme in ein Geographisches Informationssystem und deren Weiterverarbeitung
- Auswertung von Geländedaten und Berichtserstellung

### **Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Glaser, Prof. Mikutta, apl. Prof. Gossel, Dr. Chudy, apl. Prof. Mertmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	10/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Grundlagen der Geologie Modul Bodenkunde Module Grundlagen der Angewandten Geologie und Spezielle Methoden der Angewandten Geologie I

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

300 Stunden

**Leistungspunkte:**

10 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	1	15	Sommersemester
Übung	7.5	113	Sommersemester
Selbststudium	0	82	Sommersemester
Ausarbeitungen	0	75	Sommersemester
Abschlussseminar	1	15	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Moduleilleistungen:**

Moduleilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Referat	Referat	Referat	50 %
Schriftliche Ausarbeitung zum Referat	Schriftliche Ausarbeitung zum Referat	Schriftliche Ausarbeitung zum Referat	50 %

**Termine für alle Modulleistungen:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Geobotanik / Pflanzenökologie**

### **Identifikationsnummer:**

BIO.00192.03

### **Lernziele:**

- Fähigkeit, auf einem zentralen Gebiet der Geobotanik bzw. Pflanzenökologie die grundsätzlichen Probleme zu identifizieren
- Fähigkeit, ein wissenschaftliches Projekt eigenständig zu bearbeiten
- Fähigkeit, ökologische Daten auszuwerten und zu interpretieren
- Fähigkeit, ökologische Publikationen zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen

### **Inhalte:**

- Keimungsökologie
- Standortökologie
- Vegetationsökologie
- Biologische Interaktionen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 13.08.2018):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät I - Biowissenschaften	Biologie	Prof. Dr. I. Hensen

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul/e:

- Grundlagen der Biologie
- Ökologie/Geobotanik
- Projektseminar Wasser, Boden, Pflanze

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

3 Wochen

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	15	Wintersemester
Praktikum	4	60	Wintersemester
Seminar	1	15	Wintersemester
Vorbereitung Literatur-Referat	0	15	Wintersemester
Vorbereitung Abschluss-Referat	0	15	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Versuchsprotokolle zu dem Praktikum

**Vorleistungen:**

- keine

**Moduleilleistungen:**

Nr.	Moduleilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
1	Literatur-Referat	mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	50 %
2	Abschluss-Referat	mündliche Prüfung	mündliche Prüfung	50 %

**Termine für die Modulleistung Nr: 1:**

- 1. Termin: bis zum Ende des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: frühestens 6 Wochen nach 1. Termin
- 2. Wiederholungstermin: nach Abschluss des nächsten inhaltsgleichen Moduls

**Termine für die Modulleistung Nr: 2:**

- 1. Termin: Semesterende
- 1. Wiederholungstermin: 6 Wochen nach 1. Termin
- 2. Wiederholungstermin: Beginn Nachfolge-Semester

## **Modul: Geochemie und Tonmineralogie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.00288.07

### **Lernziele:**

- Die Studierenden entwickeln ein Verständnis der Grundlagen der Geochemie und Tonmineralogie.
- Sie beschreiben und beurteilen die Zusammenhänge von Elementverteilung und Elementspektrum in Mineralen, speziell bei Tonmineralen.
- Sie wenden Untersuchungsmethoden für Tonminerale an.

### **Inhalte:**

- Grundlagen der Geochemie und Isotopengeochemie
- Grundlagen der Umweltgeochemie
- Grundlagen der Tonmineralogie, Charakterisierung von Tonmineralen
- Untersuchungsmethoden von Tonmineralen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 22.03.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

G11 Polarisationsmikroskopie

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung/Seminar Tonmineralogie	1	15	Sommersemester
Übung Tonmineralogie, Labor/Gelände	2	30	Sommersemester
Selbststudium zu den Übungen	0	45	Sommersemester
Vorlesung/Seminar Geochemie	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	30	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Protokolle zu den Laaborübungen
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: Erste Woche des jeweiligen Folgesemesters
2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenem Modulteilleistung

## **Modul: Geologie, Ökonomie und Ökologie mineralischer Rohstofflagerstätten**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.00290.10

### **Lernziele:**

- Zusammenhänge zwischen metallogenetischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten der Prospektion und Gewinnung mineralischer Rohstoffe erkennen und bewerten können
- ein prozessorientiertes Verständnis der Bildung, Veränderung und Erhaltung ausgewählter mineralischer Rohstofflagerstätten entwickeln
- die Bedeutung oberflächennaher Massenrohstoffe und deren Nutzungskonflikte verstehen

### **Inhalte:**

- Wirtschaftliche und ökologische Hintergründe und Rahmenbedingungen mineralischer Rohstoffe
- Grundlegende metallogenetische Prozesse und deren Produkte
- Exemplarische fundamentale Lagerstättentypen und deren Bildungsprozesse
- Rohstoffgeologie der Steine und Erden (Prozesse, Produkte, Vorkommen)

### **Verantwortlichkeiten (Stand 03.07.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. G. Borg

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Lagerstättenkunde I: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Wintersemester
Steine und Erden: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Wintersemester
Geländeübung 2 Tage alle Studiengänge	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Übungen	0	60	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	15	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Moduleilleistungen für folgende Studienprogramme:**

- Alle Bachelor- und Masterstudienprogramme

Nr.	Moduleilleistungen	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
1	Klausur	Klausur	Klausur	75
2	Bericht zum Geländepraktikum	Korrektur	Bericht zum Geländepraktikum	25

**Termine für die Modulleistung Nr: 1:**

- 1. Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
- 2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulleistung

**Termine für die Modulleistung Nr: 2:**

- 1. Termin: Abgabe Bericht zum Geländepraktikum 4 Wochen nach Ende des Geländepraktikums
- 1. Wiederholungstermin: Abgabe Korrektur Bericht 10 Wochen nach Ende der Geländepraktikums
- 2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestandenen Modulleistung

**Moduleilleistungen für folgende Studienprogramme:**

-

<b>Moduleilleistungen</b>	<b>1. Wiederholung</b>	<b>2. Wiederholung</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
Klausur Lagerstätten, Metallogenese	Klausur Lagerstätten, Metallogenese	Klausur Lagerstätten, Metallogenese	75
Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	Protokoll zur Exkursion und Hausarbeit	25

**Termine für alle Modulleistungen:**

- 1. Termin:                   Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
- 2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Wiederholung der nicht bestanden  
Moduleilleistung

## **Modul: Geostatistik und GIS**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.05403.04

### **Lernziele:**

- Die Studierenden verstehen vertieft nicht-geostatistische und geostatistische Interpolationsverfahren und erläutern diese.
- Sie erlernen GIS-spezifische Algorithmen in der räumlichen Statistik.
- Die Studierenden sind in der Lage, GIS-Methoden mit OpenSource GIS anzuwenden.
- Sie entwickeln eigenständig Lösungen für anwendungsorientierte raumgebundene Fragestellungen.

### **Inhalte:**

- Lösung von GIS-Problemen durch Programmierung in Skript- und Compilersprachen
- Verarbeitung GIS-typischer Datenformate
- GIS-spezifische Algorithmen und Interpolationsverfahren

### **Verantwortlichkeiten (Stand 12.08.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	apl. Prof. Dr. W. Gossel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP ab SS 2023	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Informatik - 180 LP ab WS 2021	3. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Statistische Verfahren (B06) Geodatenanalyse (B09) Geomatik (B13) Umweltgeologie

### **Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	15	Wintersemester
Übung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	75	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: Ende des Wintersemesters
1. Wiederholungstermin: acht Wochen nach Abgabe des Berichts
2. Wiederholungstermin: 16 Wochen nach Abgabe des Berichts

## **Modul: Geoökologie I: Grundlagen der Physischen Geographie und Geoökologie (Überblick)**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07195.01

### **Lernziele:**

- Kenntnisse über Steuergrößen, Prozesse und Strukturen des Erdsystems
- Befähigung zur geosystemischen und geoökologischen Analyse und Bewertung von Prozessen des Erdsystems mit unterschiedlichem Skalenbezug
- Beherrschung der physisch-geographischen und geoökologischen Terminologie in angemessener Breite und Differenzierung
- Anwendungsbereite theoretische Kenntnisse

### **Inhalte:**

- Geokomponenten Klima, Wasser, Boden, Flora, Fauna
- Globale Prozesse und Strukturen
- physisch-geographische Raumanalyse und geoökologische Landschaftsbewertung
- Regionale und standortörtliche Prozesse
- Wechselbeziehungen zwischen den Geokomponenten
- Ökosystemmodell, Ökologiebegriff, Landschaftsbegriff, Landschaftshaushalt
- Stoffkreisläufe und Energieflüsse
- anthropogene Veränderungen der Landschaftsstruktur und des Landschaftshaushalts

### **Verantwortlichkeiten (Stand 04.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christopher Conrad

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 15.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/100

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Bodengeographie	1	15	Sommersemester
Klimageographie	1	15	Sommersemester
Hydrogeographie	1	15	Sommersemester
Biogeographie	1	15	Sommersemester
Geoökologie	1	15	Sommersemester
Bearbeitung der Übungsaufgaben	0	20	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen	0	20	Sommersemester
Vorbereitung Modulleistung	0	35	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Bearbeitung der Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: am Ende des Moduls
1. Wiederholungstermin: in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Sommersemester
2. Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

## **Modul: Grundlagen der Angewandten Geologie I**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.06486.02

### **Lernziele:**

- Die Studierenden sind in der Lage, zentrale Probleme des Grundwasserhaushalts und der Hydrogeochemie zu identifizieren und zu beschreiben.
- Sie erwerben Basiswissen über Wasserhaushalt und die wichtigsten hydraulischen, hydrodynamischen und hydrochemischen Gesetze.
- Sie entwickeln ein Prozessverständnis in der Hydrogeologie und Hydrogeochemie.
- Sie können Wasserhaushaltsgrößen und hydrogeochemischen Analysen bewerten und vergleichend diskutieren.

### **Inhalte:**

- Wasserkreisläufe verschiedener Skalen
- Übersicht über den Wasserhaushalt sowie hydraulische und hydrodynamische Parameter
- Übersicht über Hauptinhaltsstoffe des Grundwassers sowie besonders wichtige Spurenstoffe
- Wasserhaushalts- und Wasserqualitäts-Bilanzen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer, apl. Prof. Dr. W. Gossel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Informatik - 180 LP	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Hydrogeologie	1	15	Wintersemester
Hydrogeologie	1	15	Wintersemester
Hydrochemie	1	15	Wintersemester
Hydrochemie	1	15	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	20	Wintersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	30	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	40	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: Prüfungswoche im folgenden Jahr

## **Modul: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre**

### **Identifikationsnummer:**

WIW.00388.04

### **Lernziele:**

- Verständnis der Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft und Verortung innerhalb der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
- Kenntnisse Grundbegriffe der BWL
- Wissen über die betrieblichen Grundfunktionen
- Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit grundlegenden betriebswirtschaftlichen Entscheidungsaufgaben
- Grundlegende Kenntnisse der Prozesse, Methoden und Prinzipien der BWL

### **Inhalte:**

- Grundlagen der BWL
- Funktionen von Management und Managementsystemen
- Führung, Management und Strategie
- Prozess des Strategischen Managements
- Geschäftsmodell
- Strategische Prinzipien
- Unternehmensumwelt und interne Prozesse
- Strategien auf verschiedenen Ebenen
- Evaluation von Strategien mit Hilfe der Balanced Scorecard
- Leistungserstellungsprozessen auf der funktionalen Ebene

### **Verantwortlichkeiten (Stand 06.07.2022):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät -	Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich	Prof. Dr. Julia Müller-Seeger

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Mathematik - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/110
Bachelor	Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/165
Bachelor	Volkswirtschaftslehre (Economics) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/165
Bachelor	Wirtschaftsmathematik - 180 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/105
Bachelor	Informatik - 180 LP	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155

Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) - 120 LP ab SS 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/110
Bachelor (2-Fach)	Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) - 120 LP ab SS 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/105
Bachelor (2-Fach)	Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) - 60 LP ab SS 2023	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/50
Bachelor (2-Fach)	Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) - 60 LP ab SS 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/60
Bachelor (2-Fach)	Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) - 60 LP ab SS 2023	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/55
Master	Erneuerbare Energien - 120 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/100
Master	International Area Studies - 120 LP	1. bis 4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch/Englisch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester
Übung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	45	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	15	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur / Open-Book-Prüfung / Take-Home-Prüfung / mdl. Prüfung	Klausur / Open-Book-Prüfung / Take-Home-Prüfung / mdl. Prüfung	Klausur / Open-Book-Prüfung / Take-Home-Prüfung / mdl. Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: bis 4 Wochen nach Ende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: bis zum Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: binnen eines Jahres nach dem 1. Wiederholungstermin

## **Modul: Grundlagen der Biologie**

### **Identifikationsnummer:**

BIO.00122.02

### **Lernziele:**

- Grundlegende Kenntnisse über Teilgebiete der Biologie
- Bedeutung ausgewählter Modellorganismen für die Forschung
- Verständnis für grundlegende methodische Entwicklungen in den biologischen Wissenschaften

### **Inhalte:**

- Grundprinzipien lebendiger Systeme
- Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle
- Zellen als grundlegende Struktur- und Funktionseinheiten eines Organismus
- Stoffwechselfvorgänge
- Komponenten und Mechanismen der Proteinsynthese
- Mutationen Veränderungen der genetischen Information
- Methoden der molekularen Genetik
- Entwicklung als Ergebnis von koordiniertem Zellverhalten
- Immunität, die Komponenten des Immunsystems und Immunreaktionen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 29.07.2009):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät I - Biowissenschaften	Biologie	N.N.

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 16.12.2021):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Mathematik mit Anwendungsfach - 180 LP	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/154
Bachelor	Mathematik - 180 LP ab WS 2022	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/110
Bachelor	Mathematik - 180 LP ab WS 2013	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/149
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

*WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester*

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Ausarbeitung Übung	0	25	Wintersemester
Selbststudium, Prüfungsvorb.	0	80	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: Ende WS
- 1. Wiederholungstermin: Beginn SS
- 2. Wiederholungstermin: Ende SS

## **Modul: Grundlagen der Geologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.00222.09

### **Lernziele:**

- Grundzüge geowissenschaftlicher exogener und endogener Prozessabläufe identifizieren und darstellen können
- einfache Gesteine der Magmatite, Sedimentite und Metamorphite nach ihrem Gefüge und Mineralbestand beschreiben und identifizieren können
- Bedeutung geologischer Zeitspannen kennen

### **Inhalte:**

- Einführung in die Geologie (Bauplan der Erde, Stoffbestand der Erde, Kreislauf der Gesteine, Zeitskala und Dokumentation, Zeitmessung und Stratigraphie)
- Einführung in exogene Prozesse auf der Erde (Verwitterung, Klimazonen, Landschaftsentwicklung, Kreislauf des Wassers, Sedimentationsprozesse, Diagenese, Klassifikation der Sedimentgesteine)
- Einführung in endogene Prozesse in der Erde (Magmatismus, Metamorphose)
- Einführung in die Geodynamik (Tektonik, Plattentektonik)

### **Verantwortlichkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. (apl.) Dr. Dorothee Mertmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung im Labor und im Gelände	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	0	30	Wintersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	30	Wintersemester
Klausurvorbereitung	0	30	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Protokoll zur Geländeübung

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin:                   Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
- 1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
- 2. Wiederholungstermin: Mitte des Folgesemesters

## **Modul: Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.00234.05

### **Lernziele:**

- Die Studierenden können den kristallinen Aufbau der Materie, ihre Strukturen und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und darstellen.
- Sie können Symmetrie, Punkt- und Raumgruppen ableiten, systematisch vergleichen und interpretieren.
- Sie erkennen Eigenschaften natürlicher und synthetischer Stoffe und verstehen ihre Bedeutung.
- Sie erwerben Kenntnisse notwendiger Messmethoden zur Charakterisierung natürlicher und synthetischer Stoffe.

### **Inhalte:**

- Grundzüge des kristallinen Aufbaus der Materie
- Vermittlung von Grundkenntnissen zu Symmetrie, Punkt- und Raumgruppen
- Vermittlung von Grundlagen zu kristallchemischen Gesetzmäßigkeiten und Strukturen
- Einführung in moderne Messmethoden zu mineralogischen Analysen natürlicher und synthetischer Stoffe

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Systematik und Prozesse der Mineralogie, Mathematik D, Experimentalphysik A, Chemie im Nebenfach

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Grundlagen der Kristallographie/Kristallchemie	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Übungen zur Kristallographie	2	30	Sommersemester
Selbststudium, Ausarbeitungen zu Übungen	0	45	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: Prüfungswochenende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

## **Modul: Grundlagen der Landnutzung**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00134.04

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die biologischen und agrotechnischen Grundlagen des Pflanzenbaus zu kennen
- selbständig die Anbauverfahren landwirtschaftlicher Kulturpflanzen zu entwickeln und zu beherrschen

### **Inhalte:**

- Pflanzenbiologische Grundlagen
- Überblick über regional und weltweit wichtige Nutzpflanzenarten inklusive botanischer Einordnung, Verwendungszweck und pflanzenbaulicher Aspekte
- Grundsätze der Landnutzung, Bestimmungsgründe der Fruchtfolgegestaltung, Beispiele bei Hauptkulturen
- Fruchtartspezifische, standortangepasste und umweltgerechte Bodenbearbeitung

### **Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. M. Quint

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Ökologie/Geobotanik, Chemie im Nebenfach (AC-OC-N II) (168), Grundlagen der Biologie (122)

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	4	60	Sommersemester
Selbststudium	0	60	Sommersemester
Prüfungsvorbereitung	0	30	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07105.02

### **Lernziele:**

- Die Studierenden ermitteln hydrogeologische Parameter in Labor und Gelände.
- Sie setzen selbstständig hydraulische und hydrodynamische Verfahren im Labor und Gelände ein.
- Sie wenden analytische Verfahren zur Lösung von Grundwasserströmungsgleichungen an und werten die Datensätze aus.

### **Inhalte:**

- Statistische, graphische und analytische Verfahren zur Beschreibung der Grundwasserströmung
- Ermittlung und Anwendung von Aquiferparametern
- Feld- und Labormethoden zur Bestimmung hydrogeologischer Kennwerte

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. P. Bayer

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.06.2020):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	5. bis 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5. bis 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Labor- und Feldmethoden der Angewandten Geologie	1	15	Wintersemester
Übung Labormethoden	1	15	Wintersemester
Geländeübung	2	30	Wintersemester
Vor- und Nachbereitung	0	34	Wintersemester
Protokolle Laborübungen	0	26	Wintersemester
Protokolle Geländeübungen	0	30	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	Projektarbeitsbericht	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: Vier Wochen nach Ende der Geländeübung
- 1. Wiederholungstermin: Spätestens drei Monate nach Ende der Geländeübung
- 2. Wiederholungstermin: Vier Wochen nach Ende der Geländeübung im Folgejahr

## **Modul: Laborübung zur Bodenkunde und Bodenschutz**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.06413.03

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- chemische und physikalische Eigenschaften von Böden anhand etablierter Labormethoden zu ermitteln
- erhobene Daten auf ihre Richtigkeit zu prüfen, auszuwerten und darzustellen
- die Ergebnisse hinsichtlich Bodenentwicklung, Standorteigenschaften sowie des vorsorgenden Bodenschutzes zu interpretieren

### **Inhalte:**

- Methoden der Probenahme
- Analyse von Korngrößenverteilung und des Mineralbestands (Tonminerale, Metalloxide, Karbonat)
- Charakterisierung der organischen Bodensubstanz
- pH-Wert, Kationenaustauschkapazität
- Extrahierbare Nährstoffe
- Schwermetall-Gesamtgehalte, Ammoniumnitrat-extrahierbare Schwermetalle

### **Verantwortlichkeiten (Stand 27.07.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta, Dr. Klaus Kaiser

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Bodenkunde, Chemie im Nebenfach AC-OC-N II, Einführung in die Geologie

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Laborübung	4	60	Wintersemester
Datenauswertung, Selbststudium	0	20	Wintersemester
Abfassung der Hausarbeit, Selbststudium	0	70	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des nachfolgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: bis spätestens 5 Monate nach Ende der Vorlesungszeit

## **Modul: Landnutzung I**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00191.03

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Fähigkeit, die maßgeblichen Bestimmungsgründe von Anbausystemen zu identifizieren
- Fähigkeit, Literatur und Studien zu Fragen der Landnutzung zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen
- Fähigkeit, ein kleines wissenschaftliches Projekt eigenständig zu bearbeiten

### **Inhalte:**

- In der Veranstaltung werden die Bestimmungsgründe der Fruchtfolgegestaltung bei verschiedenen Kulturen erläutert
- Anpassung der Produktionstechnik an spezifische Fruchtfolgesituationen
- Grundlagen der Herbologie und vorbeugende Maßnahmen der Unkrautbekämpfung (Fruchtfolge, Bodenbearbeitung).

### **Verantwortlichkeiten (Stand 27.07.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	N.N.

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul/e:

- Grundlagen der Landnutzung

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Bodenkunde

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	60	Sommersemester
Selbststudium	0	40	Sommersemester
Übung	1	10	Sommersemester
Selbststudium: Textlektüre, Exzerpt	0	40	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Landschaftshaushalt**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00135.04

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- selbstständig die grundlegenden Funktionsweisen des Landschaftshaushaltes zu identifizieren und zu beschreiben
- Wasser- und Stofftransportprozesse in unterschiedlichen Skaleneinheiten der Landschaft quantitativ und qualitativ zu bewerten
- selbstständig grundlegende Berechnungen und experimentelle Untersuchungen zu Wasser- und Stoffströmen in der Landschaft vorzunehmen

### **Inhalte:**

- Vermittlung von Grundlagenwissen aus den Bereichen Hydrologie, Erosion und Sedimentation sowie Hydrochemie von Stoffen im Landschaftswasserhaushalt
- Anwendung dieses Wissens bei der GIS-Bearbeitung von grundlegenden praxisorientierten Fragestellungen aus den Bereichen Landschaftswasserhaushalt, Oberflächenabfluss, Erosion, Sedimentation und Hydrochemie

### **Verantwortlichkeiten (Stand 28.07.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	NN, apl. Prof. Dr. W. Gossel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Mathematik D

Modul Chemie im Nebenfach AC-OC-N II

Modul Experimentalphysik Export A

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Wintersemester
Selbststudium	0	60	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	30	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Marketing im Agribusiness**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.04260.05

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die theoretischen Grundlagen und Konzepte des Marketings (Tausch, Markt, Nutzen, Transaktionskosten, Monopole, Innovationsgewinne) übersichtlich zu beschreiben und zu erklären
- die strategischen und operativen Handlungsoptionen des Marketings zu klassifizieren und ihre kontextabhängige Ausgestaltung klar darzulegen (Wertschöpfungsketten, B2B, B2C, Supply Chain Management)
- die Besonderheiten des Marketings in der Landwirtschaft und im Agribusiness (vertikale und horizontale Marketingkooperationen) und insbesondere die Bedeutung und Ausgestaltung der landwirtschaftlichen Direktvermarktung übersichtlich darzustellen
- ökonomische Konzepte für die Analyse von Lebensmittelrisiken darzustellen, sowie
- die Herangehensweise und das Instrumentarium der Marketingforschung systematisch zu beschreiben und eigenständig kleine Marketingforschungsstudien auszuarbeiten

### **Inhalte:**

- 1 Einführung: Struktur der LV, Lernziele, Begriffsklärung:  
Marketingentscheidungen als unternehmerische Wahlhandlung
- 2 Theoretischer Hintergrund I:  
Wettbewerbstheorien (von der Marktgleichgewichtstheorie zur Industrieökonomik)
- 3 Theoretischer Hintergrund II:  
Transaktionskostentheorie oder: Findet die Welt den besten Mausefallenhersteller?
- 4 Grundlegende strategische Wahlmöglichkeiten:  
Geschäftsfeldwahl, Wettbewerbsstrategie, Koordinationsform
- 5 (1) Produktpolitik und (2) Preispolitik:  
Produktgestaltung, Markenbildung, Premiumprodukte
- 6 (3) Kommunikationspolitik und (4) Distributionspolitik:  
Werbung, Verkaufsförderung, Öffentlichkeitsarbeit
- 7 Business-to-Consumer-Marketing (B2C):  
Konsumentenentscheidungen, Verbraucherforschung, Marketinginformationssysteme
- 8 Business-to-Business-Marketing (B2B):  
Unternehmen als Adressaten des Marketing
- 9 Direkt-Marketing und Direktvermarktung:  
direkte Kundenansprache und Response, gläserne Verbraucher, Vorwärtsintegration
- 10 Supply Chain Management:  
vertikale Marketingkooperation
- 11 Erzeugergemeinschaften:  
horizontale Marketingkooperation
- 12 Ein Blick aus der Praxis I:
- 13 Ein Blick aus der Praxis II:
- 14 Ein Blick aus der Praxis III:
- 15 Qualitätsmanagement und Lebensmittelsicherheit:  
zum Umgang mit technologischen und moralischen Risiken

**Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Nobert Hirschauer

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 11.04.2021):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

- Einführung in die Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors
- Einführung in die Agrarpolitik und die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- einföhrung in die Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Übung	2	30	Sommersemester
Selbststudium und Prüfungsvorbereitung	0	90	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

<b>Modulleistung</b>	<b>1. Wiederholung</b>	<b>2. Wiederholung</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Mathematik D**

### **Identifikationsnummer:**

MAT.00386.05

### **Lernziele:**

- Einführung in die mathematischen Grundlagen, die während des Studiums benötigt werden. Die Studenten sollen mit Grundbegriffen und Grundtechniken der Linearen Algebra und der Analysis umgehen lernen, die insbesondere für die jeweiligen Anwendungen in ihrer Studienrichtung von Bedeutung sind.

### **Inhalte:**

- Aufstellen mathematischer Modelle
- Lineare Algebra, also Vektorrechnung, Matrizenrechnung, Determinanten und lineare Gleichungssysteme
- Anwendungen der Linearen Algebra, z.B. in den angewandten Geowissenschaften, Naturwissenschaften, Geometrie u.a.
- Polynome und rationale Funktionen
- einführende Behandlung von Funktionen mehrerer unabhängiger Variablen und Anwendungen, lineare Regression
- spezielles Thema
- Anwendungen

### **Verantwortlichkeiten (Stand 17.06.2022):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät II	Mathematik	Dr. Christian Roth

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 30.01.2023):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Lehramt Sekundarschulen	Chemie (Sekundarschule)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Gymnasien	Chemie (Gymnasium)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Lehramt Förderschulen	Chemie (Sekundarschule)	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	erfolgreicher Abschluss
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Geographie - 180 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor (2-Fach)	Geographie - 120 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/85
Master	Bioinformatik - 120 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	105	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: nach Ende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: reguläre Klausur des nächsten Jahres

## **Modul: Physikalische Chemie für die Bioinformatik (PC-N VI)**

### **Identifikationsnummer:**

CHE.06536.01

### **Lernziele:**

- Einarbeitung in die Grundlagen der Thermodynamik und in deren Anwendung auf Phasengleichgewichte und Reaktionsgleichgewichte sowie Einführung in die Grundlagen der Kinetik
- Anwendung der in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse auf physikalisch-chemische Problemstellungen und Befähigung zur Lösung entsprechender Rechenaufgaben

### **Inhalte:**

- Ideale Gase, Grundlagen der Thermodynamik, Phasengleichgewichte, Reaktionsgleichgewichte, chemische Kinetik

### **Verantwortlichkeiten (Stand 14.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Kirsten Bacia

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 24.01.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Bioinformatik - 180 LP ab SS 2023	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Bioinformatik - 180 LP ab WS 2018	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester
Seminar	1	15	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Antwort-Wahl-Klausur oder elektronische Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur der Antwort-Wahl-Klausur oder elektronische Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur der Antwort-Wahl-Klausur oder elektronische Klausur oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: bis spätestens sechs Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls
1. Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

**Modul: Praktikum (Management natürlicher Ressourcen)**

**Identifikationsnummer:**

AGE.01046.03

**Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- das potentielle Berufsumfeld mit seinen praktischen Tätigkeiten kennenzulernen

**Inhalte:**

- Arbeitsfeldspezifisches Berufspraktikum in einer in der Regel universitätsexternen Einrichtung welche mit Berufsfeldern befasst ist in denen Wasser-, Boden- und Naturschutz von praktischem Belang sind.

**Verantwortlichkeiten (Stand 28.06.2021):**

Fakultät	Institut	Modulverantwortliche/r
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	N.N.

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1. bis 6.	Pflichtmodul	keine Benotung	

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

8 Wochen

**Angebotsturnus:**

jedes Semester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

300 Stunden

**Leistungspunkte:**

10 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Praktikum	0	300	Winter- und Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

<b>Modulleistung</b>	<b>1. Wiederholung</b>	<b>2. Wiederholung</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Projektseminar Wasser, Boden, Pflanze**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00144.05

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Zusammenhänge zwischen Petrographie, Böden, Landschaftswasserhaushalt, Pflanzenbeständen und Standorteigenschaften interdisziplinär herzustellen
- Methoden zur Diagnose und Bewertung von Standorten einzusetzen
- interdisziplinäre Projekte selbstständig zu bearbeiten

### **Inhalte:**

- Datenerschließung für einen konkreten Landschaftsausschnitt und für die fachlichen Schwerpunkte Wasser, Boden und Pflanze
- Erarbeitung von Aussagen zur Gefährdung von Böden, Grund- und Oberflächenwasser sowie von natürlichen und Kulturpflanzenbeständen
- Erarbeitung von Managementstrategien

### **Verantwortlichkeiten (Stand 28.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta; Prof. Dr. Bruno Glaser, apl. Prof. Dr. Wolfgang Gossel

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Bodenkunde Modul Terrestrische Biogeochemie Modul Grundlagen der Landnutzung

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	1	15	Sommersemester
Selbststudium	0	50	Sommersemester
Ausarbeitung	0	55	Sommersemester
Seminar	2	30	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Seminarbeitrag

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Hausarbeit	Hausarbeit	Hausarbeit	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: während des laufenden Semesters
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Raum- und Regionalplanung**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.07392.01

### **Lernziele:**

- Kenntnisse des deutschen und europäischen Raumplanungssystems aneignen
- regional- und raumplanerische Methoden sowie Methoden des Impact Assessment kennen

### **Inhalte:**

- Akteure, Hierarchien, Prozesse und Politiken in der Raum- und Regionalplanung
- Grundlagen partizipativer Planungsprozesse
- Akteursbeziehungen und formelle / informelle Beteiligungsverfahren

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. Christine Fürst

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

### **Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Vor- und Nachbereitung Vorlesung	0	50	Sommersemester
Vorbereitung der Klausur	0	70	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	Klausur oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: erste Wochen der vorlesungsfreien Zeit
1. Wiederholungstermin: bis spätestens drei Monate nach erstem Termin
2. Wiederholungstermin: 1. Termin des nächsten Modulangebotes

## **Modul: Spezielle Methoden der Angewandten Geologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.06488.02

### **Lernziele:**

- Die Studierenden sind darin kompetent, quantitativ hydrogeologische und hydrochemische Parameter zu ermitteln
- Die Studierenden können Zeitreihen, multivariate statistische und räumlich verteilte Untersuchungsmethoden in Hydrochemie, Hydrogeologie und Umweltgeologie einsetzen
- Die Studierenden haben das vertiefte Verständnis von Prozesszusammenhängen in der Angewandten Geologie
- Die Studierenden haben die Kompetenz, umweltgeologische, hydrochemische und hydrogeologische Analysen zu bewerten.

### **Inhalte:**

Statistische, raumorientierte, graphische und grundlegende analytische Methoden der Angewandten Geologie

Theoretische Grundlagen von Gelände- und Labormethoden der Angewandten Geologie im Wasserhaushalt, der Hydrochemie und Umweltgeologie

Nachhaltigkeit in Grundwasser- und Bodenhaushalt sowie der Grundwasserqualität

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Apl. Prof. Dr. W. Gossel, Prof. Dr. P. Bayer

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	4.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Spezielle Methoden der Angewandten Geologie: Hydrogeologie	2	30	Sommersemester
Vorlesung Spezielle Methoden der Angewandten Geologie: Umweltgeologie und Hydrochemie	1	15	Sommersemester
Übung Umweltgeologie und Hydrochemie	1	15	Sommersemester
Bearbeitung von Übungsaufgaben	0	20	Sommersemester
Vor- und Nachbearbeitung	0	30	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	40	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: Prüfungswoche am Semesterende
1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
2. Wiederholungstermin: Prüfungswoche im folgenden Jahr

## **Modul: Systematik und Prozesse der Mineralogie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.05401.03

### **Lernziele:**

- Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge mineralogischer Gesetzmäßigkeiten und petrologischer gesteinsbildender Prozesse und können diese erläutern.
- Sie können den chemischen und mineralogischen Aufbau von Mineralen beschreiben sowie eine makroskopische Bestimmung der Minerale durchführen.
- Sie können den Zusammenhang zu Gesteinen herstellen und Bildungsbedingungen der Minerale und Gesteine ableiten.

### **Inhalte:**

- Überblick der mineralogischen Systematik sowie des mineralogischen und chemischen Aufbaus gesteinsbildender Minerale

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. H. Pöllmann

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP	3. oder 5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Mineralogie	2	30	Wintersemester
Übung Mineralkunde	1	15	Wintersemester
Selbststudium	0	105	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin: Prüfungswochenende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

## **Modul: Systematik und Prozesse der Petrologie**

### **Identifikationsnummer:**

GEO.05402.04

### **Lernziele:**

- Die Studierenden verstehen grundlegende magmatische Prozesse und können die Bildung von Gesteinsschmelzen innerhalb geodynamischer Prozesse benennen und analysieren.
- Sie entwickeln die Fähigkeit, selbstständig grundlegende magmatische Prozesse mineralogisch/petrologisch zu erläutern und systematisch zu beurteilen.

### **Inhalte:**

- Einführung in die Grundlagen der magmatischen Petrologie anhand der Entstehung basaltischer Schmelzen.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 26.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Geowissenschaften und Geographie	Prof. Dr. G. Borg

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 13.01.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Informatik - 180 LP	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

### **Dauer:**

1 Semester

### **Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

### **Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

### **Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Petrologie I: Übung mit Vorlesungsanteilen	2	30	Sommersemester
Übung Gesteinsbestimmung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	90	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

1. Termin:                   Prüfungswoche Ende der Vorlesungszeit
1. Wiederholungstermin: Erste Woche des Folgesemesters
2. Wiederholungstermin: Letztmalig nach erfolgter Modulwiederholung

## **Modul: Terrestrische Biogeochemie**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00133.07

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Strukturen und Funktionen von Biozönosen terrestrischer Ökosysteme, insbesondere im Boden, sowie ihre Wechselwirkungen untereinander und mit abiotischen Bestandteilen und Faktoren zu erkennen
- Bodenbildung als das Resultat biogeochemischer Prozesse zu verstehen
- den Einfluss von Umweltveränderungen auf Stoffkreisläufe in terrestrischen Ökosystemen, insbesondere im Boden zu erkennen

### **Inhalte:**

- Der Boden wird als Lebensraum dargestellt sowie Möglichkeit von Organismen, diesen Lebensraum zu optimieren (biological engineering) werden aufgezeigt.
- Aufbau des Edaphons und Interaktionen zwischen den Organismen werden dargestellt und Faktoren der Stoffkreisläufe im Boden diskutiert.
- Die Prozesse der Pedogenese werden als biogeochemische Transformationen und Wechselwirkungen beschrieben.
- Der Einfluss von Umweltveränderungen auf terrestrische Ökosysteme und Möglichkeiten des nachhaltigen Managements werden aufgezeigt.

### **Verantwortlichkeiten (Stand 28.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Bruno Glaser

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Geographie - 180 LP	3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - Global Change Geography - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/100

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul Bodenkunde (begleitend)

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Seminar	2	30	Wintersemester
Vor-/Nachbereitung Seminar	0	30	Wintersemester
Selbststudium	0	60	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder mündl. Prüfung	Klausur oder mündl. Prüfung	Klausur oder mündl. Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomik**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.05813.02

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Erkennen der Ursachen von Umweltproblemen aus neoklassischer Perspektive
- Strukturiertes Gegenüberstellen unterschiedlicher Ansätze zur Internalisierung externer Effekte
- Systematisches Vergleichen der normativen Annahmen der neoklassischen Umweltökonomik mit der ökologischen ökonomik
- Kritisches Bewerten von umweltpolitischen Zielen
- Selbständiges Einschätzen der Eignung unterschiedlicher umweltpolitischer Instrumente
- Eigenständiges Übertragen von umweltökonomischen Bewertungskonzepten auf aktuelle Umweltfragen

### **Inhalte:**

- Wirtschaftstheoretische Grundlagen der Umweltökonomik
- Neoklassische Interpretation des Umweltproblems
- Interpretation des Umweltproblems aus der Perspektive der ökologischen Ökonomik
- Ziele der Umweltpolitik
- Instrumente der Umweltpolitik
- Diskussion aktueller umweltpolitischer Fragen aus ökonomischer Perspektive

### **Verantwortlichkeiten (Stand 28.07.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Dr. Frauke Pirscher

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	3.	Pflichtmodul	Benotet	5/160

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors, Einführung in die Agrarpolitik und die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	4	60	Wintersemester
Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)	0	90	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Umweltchemie**

### **Identifikationsnummer:**

CHE.00200.03

### **Lernziele:**

- Beherrschen der Grundlagen der Umweltchemie und Ökotoxikologie
- Anwenden und Beherrschen von Methoden der Umweltforschung

### **Inhalte:**

- Umweltchemie und Ökotoxikologie
- Umweltmedien und Methoden der Umweltforschung
- Umweltmedien, Stoffbezogene Konzepte, Fallbeispiele

### **Verantwortlichkeiten (Stand 22.06.2023):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät II - Chemie, Physik und Mathematik	Chemie	Prof. Dr. Kai-Uwe Goss

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 04.07.2022):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Staatsprüfung	Lebensmittelchemie - 120 LP	5. bis 6.	Pflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/70
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5. bis 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Physik - 120 LP	1.	Wahlpflichtmodul	Benotung ohne Anteil	0/70

### **Teilnahmevoraussetzungen:**

#### **obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

Modul/e:

- Anorganische Chemie im Nebenfach (AC-N I)
- Physikalische Chemie II (PC-II) für Lebensmittelchemiker  
oder
- Anorganische Chemie im Nebenfach (AC-N I)  
oder
- Chemie im Nebenfach (AC-OC-N II)  
oder
- Chemie im Nebenfach AC-OC-NII für Management natürlicher Ressourcen  
oder
- Anorganische Chemie I (AC-I)

#### **wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

2 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	2	30	Wintersemester
Selbststudium	0	45	Wintersemester
Vorlesung	2	30	Sommersemester
Selbststudium	0	45	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	mündl. Prüfung oder Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: bis spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltungen des Moduls
- 1. Wiederholungstermin: bis spätestens Beginn der Vorlesungszeit des darauf folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: bis spätestens zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Waldnutzung**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00221.05

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die Grundlagen des Wachstums von Bäumen und Beständen zu kennen sowie Betriebswerke der Forsteinrichtung zu lesen
- ökologische Zusammenhänge zu erkennen und praktisches Management in seinen Folgen auf Ökosysteme abzuschätzen
- das deutsche Jagdrecht in Gundzügen zu erfassen
- alternative Nutzungsformen des Landes zu kennen
- bedeutsame Schäden bzw. Schädlinge zu erkennen und bei der Bewirtschaftung und Nutzung von Wäldern Waldschutzmaßnahmen vorbeugend zu integrieren
- die Standortbedingungen zu analysieren sowie Baumartenwahl und Technikeinsatz hinsichtlich der Bestandsrisiken zu differenzieren
- Anbaumöglichkeiten und Grenzen von Baumarten zu diskutieren und waldbauliche Verfahren im Forstbetrieb bzw. in Planung und Beratung umzusetzen
- Pflanzungen, Bestandspflegen und Durchforstungen sowie Holzernten zu organisieren
- Verwendungsmöglichkeiten des Holzes und Grundzüge der Qualitätssortierung zu kennen
- die Waldfunktionen bei der Waldbewirtschaftung zu beachten
- in Planungen und im Betriebsvollzug das Prinzip und die Formen der Nachhaltigkeit zu beachten

### **Inhalte:**

- Gesetzmäßigkeiten des Wachstums sowie Ertragsgrößen und Ertragswerte von Baum und Bestand
- Karten und Flächenwerk in der Forstwirtschaft sowie Inventur, Planung und Kontrolle in Forstbetrieben
- Populationsökologie, Wildtierernährung, Lebensraumnutzung, Tragfähigkeit und Belastbarkeit von Habitaten
- Grundlagen des Jagdrechts, Waldgesetz, Naturschutzrecht
- Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa, Wildtierhaltung, Kurzumtriebsplantagen
- abiotische und biotische Schadfaktoren, integrierter Pflanzenschutz, Monitoringmethoden, Schutz- und Bekämpfungsmaßnahmen
- Boden, Klima, Wasser, Waldgesellschaften und -funktionen
- Standortsansprüche, Wachstum und Mischungsmöglichkeiten von Waldbaumarten sowie Waldbauverfahren
- Arbeitsverfahren der Bestandsbegründung und -pflege, Durchforstung und Holzernte
- Verwendungsmöglichkeiten des Holzes, Holzmerkmale, Holzsortierung, Nachhaltigkeit, Holzerlöse

### **Verantwortlichkeiten (Stand 27.05.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Robert Mikutta, Dr. Holger Lohse

**Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 05.06.2018):**

Abschluss	Studienprogramm	empf. Studiensemester	Modulart	Benotung	Anteil der Modulnote an Abschlussnote
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Grundlagenmodul: `Bodenkunde`

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	3	45	Wintersemester
Übung	1	15	Wintersemester
Ausarbeitung Übung	0	10	Wintersemester
Selbststudium, Prüfungsvorbereitung	0	80	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: während des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr

## **Modul: Ökologie/Geobotanik**

### **Identifikationsnummer:**

BIO.00124.04

### **Lernziele:**

- Einführung in die Grundlagen der Ökologie, mit Schwerpunkt auf Pflanzenökologie. Vermittlung der Terminologie, der Grundbegriffe und der prinzipiellen Arbeitstechniken der Geobotanik.

### **Inhalte:**

- Standortkundliche Grundlagen
- Boden als Pflanzenstandort: Nährstoff- und Wasserversorgung
- Ökophysiologie: physiologische Toleranzbereiche von Arten.
- Florenkunde: Vorkommen und Verbreitung einzelner Sippen
- Populationsökologie: Struktur und Dynamik von Pflanzenpopulationen
- Gesellschaftsökologie: Mechanismen der pflanzlichen Interaktion
- Vegetationsökologie: Pflanzengemeinschaften und ihre Umwelt
- Ökosystemforschung: Stoff- und Energieflüsse in Ökosystemen
- Landschaftsökologie: Vegetation auf Landschaftsebene
- Paläoökologie: Floren- und Vegetationsgeschichte
- Vegetation der Erde
- Globale Diversität und globaler Wandel

### **Verantwortlichkeiten (Stand 30.01.2014):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät I - Biowissenschaften	Biologie	Prof. Dr. H. Bruelheide

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 14.06.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Geographie - 180 LP ab WS 2023	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120
Bachelor	Geographie - 180 LP ab SS 2018	4.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/125
Bachelor	Informatik - 180 LP	4. oder 6.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/155
Bachelor	Bioinformatik - 180 LP	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2021	2.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP ab WS 2015	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	Bioinformatik - 120 LP	2.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

WS ... Wintersemester  
SS ... Sommersemester

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

Grundlagen der Biologie

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Sommersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung Ökologie	2	30	Sommersemester
Vor-/Nachbereitung	0	30	Sommersemester
Vorlesung Geobotanik	2	30	Sommersemester
Vor-/Nachbereitung	0	30	Sommersemester
Klausurvorbereitung	0	30	Sommersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur	Klausur	Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: Semesterende
- 1. Wiederholungstermin: Nachfolge-Semester
- 2. Wiederholungstermin: Modulwiederholung

## **Modul: Ökonomik des Agrar- und Ernährungssektors**

### **Identifikationsnummer:**

AGE.00195.07

### **Lernziele:**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- wichtige Sachverhalte und ökonomische Zusammenhänge im Agrar- und Ernährungssektor und in den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu verstehen
- grundlegende Konzepte der Volkswirtschaftslehre zu kennen
- theoretische Lösungsansätze typischer betriebswirtschaftlicher Probleme auf praktische Fragestellungen zu übertragen und anzuwenden
- wirtschaftstheoretische Grundlagen auf Fragestellungen aus dem Agrar- und Ernährungssektor anwenden zu können
- auf dem Gebiet der Betriebswirtschaftslehre die grundsätzlichen Probleme zu identifizieren, zu analysieren und zu bearbeiten

### **Inhalte:**

- Management und Ziele einzelwirtschaftlicher Systeme
- Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzen, Investitionen und Personal als Funktionen in Einzelwirtschaften
- Steuerungsinstrumente (Einnahmen-Ausgabenrechnung, Kosten- und Leistungsrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz)
- Analyse und Rentabilität, Liquidität und Stabilität in Unternehmen
- Ökonomisches Grundproblem der Akteure am Beispiel des Agrar- und Ernährungssektors
- Koordination einzelwirtschaftlicher Entscheidungen in einer Marktwirtschaft
- Internationaler Güteraustausch
- Grundlagen der Wirtschaftspolitik

### **Verantwortlichkeiten (Stand 23.06.2021):**

<b>Fakultät</b>	<b>Institut</b>	<b>Modulverantwortliche/r</b>
Naturwissenschaftliche Fakultät III	Agrar- und Ernährungswissenschaften	Prof. Dr. Peter Wagner,  Prof. Dr. Thomas Herzfeld

### **Studienprogrammverwendbarkeiten (Stand 17.07.2023):**

<b>Abschluss</b>	<b>Studienprogramm</b>	<b>empf. Studiensemester</b>	<b>Modulart</b>	<b>Benotung</b>	<b>Anteil der Modulnote an Abschlussnote</b>
Bachelor	Agrarwissenschaft - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/170
Bachelor	Ernährungswissenschaften - 180 LP	1.	Pflichtmodul	Benotet	5/160
Bachelor	Volkswirtschaftslehre (Economics) - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/165
Bachelor	Management natürlicher Ressourcen - 180 LP	5.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/160
Master	International Area Studies - 120 LP	1. oder 3.	Wahlpflichtmodul	Benotet	5/120

**Teilnahmevoraussetzungen:**

**obligatorische Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**wünschenswerte Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

**Dauer:**

1 Semester

**Angebotsturnus:**

jedes Wintersemester

**Studentischer Arbeitsaufwand:**

150 Stunden

**Leistungspunkte:**

5 LP

**Lehrsprache:**

Deutsch

**Modulbestandteile:**

Lehr- und Lernform	SWS	Studentische Arbeitszeit in Stunden	Semester
Vorlesung	4	60	Wintersemester
Selbststudium	0	60	Wintersemester
Prüfungsvorbereitung	0	30	Wintersemester

**Studienleistungen:**

- keine

**Vorleistungen:**

- keine

**Modulleistung:**

Modulleistung	1. Wiederholung	2. Wiederholung	Anteil an Modulnote
Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	100 %

**Termine für die Modulleistung:**

- 1. Termin: Ende des laufenden Semesters
- 1. Wiederholungstermin: Beginn des folgenden Semesters
- 2. Wiederholungstermin: zur Modulprüfung dieses Moduls im darauf folgenden Studienjahr