



Sommersemester 25

Modulhandbuch

für das Studium

Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (Kleines Fach)

Bachelor of Arts

gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung BPO 2019

Erzeugt am: 04. April 2025

Ergänzende Informationen und Studienverlaufsplan

ISSU, kleines Fach

1. Das kleine Fach „Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht“ (Kurztitel: „ISSU“) umfasst 24 CP, davon sind 15 CP Fachwissenschaft und 9 CP Fachdidaktik.
2. Im kleinen Studienfach „ISSU“ ist ein sozial- oder naturwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich im Umfang von 9 CP zu absolvieren. In den Wahlpflichtbereichen sind folgende Vorgaben zu beachten:
 - a. Mit der ersten Wahl eines Moduls aus dem sozial- oder naturwissenschaftlichen Wahlpflichtbereich ist eine Festlegung auf entweder den sozial- oder den naturwissenschaftlichen Wahlpflichtbereich erfolgt. Die 9 CP sind vollständig im gewählten Wahlpflichtbereich zu erbringen.
 - b. Der gewählte sozial- oder naturwissenschaftliche Wahlpflichtbereich ist im jeweiligen Masterstudium fortzuführen.
 - c. Ein Wechsel des gewählten sozial- oder naturwissenschaftlichen Wahlpflichtbereichs ist nur auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss möglich.

Studienverlaufsplan für das Studienfach „ISSU“ als kleines Fach (24 CP)

Die Studienverlaufspläne stellen eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden.

Im Bachelorstudiengang „Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs“ unterteilt sich das kleine Fach „ISSU“ in 15 CP Fachwissenschaft (9 CP Fachwissenschaft + 6 CP interdisziplinäre Fachwissenschaft) zzgl. 9 CP (integrierte) Fachdidaktik.

		Pflichtmodule inkl. Fachdidaktik (15 CP)	Wahlpflichtmodule (9 CP)		Σ 24 CP
			Sozialwissenschaftlicher (SoWi) Wahlpflichtbereich	Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich	
1. Jahr	1. Sem.	ISSU C1: Einführung in Konzeptionen und fachwissenschaftliche Perspektiven, 9 CP			9 CP
	2. Sem.				
2. Jahr	3. Sem.		ISSU SoWi Einf Einführung in die Sozialwissenschaften, 9 CP	Wahlpflichtbereich NaWi I, 9 CP	9 CP
	4. Sem.				
3. Jahr	5. Sem.	ISSU C2: Vertiefung fachwissenschaftlicher Perspektiven und fachdidaktischer Bezüge, 6 CP			6 CP
	6. Sem.				

CP = Credit Points, Sem. = Semester

Übersicht nach Modulgruppen

1) Pflichtmodule Fachdidaktik (15 CP)

12-PRI-BA-ISSU C1: Einführung in Konzeptionen und fachwissenschaftliche Perspektiven (9 CP).....	2
12-PRI-BA-ISSU C2: Vertiefung fachwissenschaftlicher Perspektiven und fachdidaktischer Bezüge (6 CP).....	5

2) Sozialwissenschaftlicher (SoWi) Wahlpflichtbereich (9 CP)

Bezüglich der Fachwissenschaften gilt: entweder wird ein sozialwissenschaftlicher Schwerpunkt (Wahlpflichtbereich SoWi) oder ein naturwissenschaftlich-technischer Schwerpunkt (Wahlpflichtbereich NaWi) gewählt.

Im sozialwissenschaftlichen Schwerpunkt ist das Einführungsmodul verpflichtend zu absolvieren.

08-POL-BA-ISSU SoWi Einf: Einführung in die Sozialwissenschaften (9 CP).....	7
--	---

3) Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich (9 CP)

Bezüglich der Fachwissenschaften gilt: entweder wird ein sozialwissenschaftlicher Schwerpunkt (Wahlpflichtbereich SoWi) oder ein naturwissenschaftlich-technischer Schwerpunkt (Wahlpflichtbereich NaWi) gewählt.

Im naturwissenschaftlich-technischen Schwerpunkt wird eines der folgenden Wahlpflichtmodule studiert:

02-BIO-BA-ISSU Bio1: Biologie für den Sachunterricht (9 CP).....	9
02-CHE-BA-ISSU Che1: Allgemeine Chemie (9 CP).....	12
01-PHY-BA-ISSU Phy1: Physik für den Sachunterricht (9 CP).....	15
05-GW-BA-ISSU Geo1: Geowissenschaften für ISSU I (9 CP).....	18
12-PRI-BA-ISSU Tech1: Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete (9 CP).....	20

Modul 12-PRI-BA-ISSU C1: Einführung in Konzeptionen und fachwissenschaftliche Perspektiven

Einführung in Konzeptionen und fachwissenschaftliche Perspektiven

Modulgruppenzuordnung:

- Pflichtmodule Fachdidaktik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

In diesem Modul stehen fachliche, konzeptionelle und didaktische Grundfragen der Interdisziplinären Sachbildung/ des Sachunterrichts sowie eine Übersicht über den aktuellen Forschungsstand im Zentrum. Thematisiert werden gegenwärtige Konzeptionen und didaktische Grundfragen vor dem Hintergrund historischer Entwicklungslinien. Anschließend wird in den gesellschaftswissenschaftlichen und naturwissenschaftlich-technischen Bereichen erarbeitet, an welche Lernendenperspektiven angeknüpft werden kann. Zudem wird thematisiert, welche erkenntnis- und arbeitsmethodischen Schritte sich für die naturwissenschaftlich-technische und gesellschaftswissenschaftliche Grundbildung eignen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:**Fachwissenschaften**

Die Studierenden

- erlangen erste Einblicke in sachunterrichtsdidaktische Konzeptionen
- erwerben grundlegende Kenntnisse in ausgewählten naturwissenschaftlichen, technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Inhaltsbereichen

Erkenntnis- und Arbeitsmethoden

Die Studierenden

- analysieren und verstehen relevante Arbeitsweisen und -methoden

Fachdidaktische Kompetenzen

Die Studierenden

- analysieren Bildungsinhalte der naturwissenschaftlichen, technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Grundbildung
- können Bedingungen des domänenspezifischen Lernens und Lehrens hinsichtlich fachdidaktischer Problemstellungen berücksichtigen
- kennen die Bedeutung sachunterrichtsdidaktischer Forschungsergebnisse für die Schulpraxis und können ausgewählte Ergebnisse diesbezüglich diskutieren
- kennen unterschiedliche Dimensionen von Heterogenität und können diese hinsichtlich sachunterrichtsdidaktischer Potentiale diskutieren

Workloadberechnung:

40 h Prüfungsvorbereitung

84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

146 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Meike Wulfmeyer
Häufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 19/20 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C1 Studienleistung	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? ja
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: - / 1 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Gewichtung 3 CP - Anteil Note: 0%	
Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C1 Prüfungsleistung	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Gewichtung 6 CP - Anteil Note: 100%	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU C1: Einführung in Konzeptionen des Sachunterrichts	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C1 Studienleistung
Lehrveranstaltung: ISSU C1: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts	

Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C1 Prüfungsleistung
Zugeordnete Lehrveranstaltungen Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts (Seminar)	
Lehrveranstaltung: ISSU C1: Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C1 Prüfungsleistung

Modul 12-PRI-BA-ISSU C2: Vertiefung fachwissenschaftlicher Perspektiven und fachdidaktischer Bezüge

Vertiefung fachwissenschaftlicher Perspektiven und fachdidaktischer Bezüge

Modulgruppenzuordnung:

- Pflichtmodule Fachdidaktik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls C1

Lerninhalte:

In diesem Modul werden der im ersten Studienjahr gesetzte fachdidaktische und der im zweiten Studienjahr gesetzte fachliche Schwerpunkt in Verbindung und Relation zueinander gesetzt. In zwei Seminaren findet jeweils eine fachlich als auch eine fachdidaktisch vertiefende Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlich-technischen und/oder sozial- und kulturwissenschaftlichen Fragestellungen statt.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden

- fundieren fachliche Kenntnisse an ausgewählten thematischen Beispielen.

Fachdidaktische Kompetenzen

Die Studierenden

- vernetzen fachliche mit fachdidaktischen Fragestellungen und wenden diese auf inhaltliche Domänen der IS/des SU an.
- entwickeln im Hinblick auf exemplarische Themen eine wissenschaftlich fundierte eigene didaktische Position.

Workloadberechnung:

30 h Prüfungsvorbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

94 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Lydia Murmann

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

2 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C2 Interdisziplinäre Fachwissenschaft

Prüfungstyp: Teilprüfung

Prüfungsform:

Hausarbeit

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Gewichtung 3 CP - Teilprüfung 1 - FW - Anteil Note: 100%	
Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C2 Fachdidaktik	
Prüfungstyp: Teilprüfung	
Prüfungsform: Hausarbeit	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Gewichtung 3 CP - Teilprüfung 2 - FD - Anteil Note: 100%	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU C2: Fachliche Bezüge des Sachunterrichts	
Häufigkeit: jedes Semester	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C2 Interdisziplinäre Fachwissenschaft
Lehrveranstaltung: ISSU C2: Fachdidaktische Bezüge des Sachunterrichts	
Häufigkeit: jedes Semester	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C2 Fachdidaktik

Modul 08-POL-BA-ISSU SoWi Einf: Einführung in die Sozialwissenschaften

Einführung in die Sozialwissenschaften

Modulgruppenzuordnung:

- Sozialwissenschaftlicher (SoWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Im Hinblick auf ihre spätere Berufspraxis ist es für Sachunterrichtslehrende unabdingbar, sozialwissenschaftliche Zusammenhänge fachspezifisch zu erschließen. Diese Kompetenz erfordert eine kooperative Konzeption der sozialwissenschaftlichen Fachausbildung des Lehrens und Lernens. Im vorliegenden Modul sollen daher zunächst Fähigkeiten und Fertigkeiten des politischen, historischen und geographischen Denkens angebahnt werden. Dabei lassen sich auf Ebene der Fächer spezifische Lernziele formulieren:

Geographie:

Erwerb von bzw. Anpassung der Grundkenntnisse in den verschiedenen Teildisziplinen der (Physio-)Geographie; Erwerb eines Überblicks über das Fach sowie ein Grundverständnis für den Planeten „Erde“ und sein globales Ökosystem als Basis für die weiterführenden Module.

Geschichte:

Verständnis für Funktionen und Aufgaben der Geschichtswissenschaft in der Gesellschaft; Einsicht in die Problematik der Geschichtlichkeit allen menschlichen Denkens, Wertens und Handelns; Vertrautheit mit Recherchemethoden und mit der Operationalisierung von Aufgaben

Politik:

Verständnis für Funktionen und Arbeitsweisen der Politikwissenschaft in der Gesellschaft; Anbahnung von Kompetenzen zur politikwissenschaftlichen Analyse von Verfahrensweisen und Prozessen der Herstellung von Verbindlichkeiten und deren Relevanz für das menschliche Zusammenleben.

Workloadberechnung:

186 h Vor- und Nachbereitung

84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Hendrik Schröder

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 24/25 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

9 / 270 Stunden

Dieses Modul ist unbenotet!

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU SoWi Einf Einführung in die Sozialwissenschaften	
Prüfungstyp: Kombinationsprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? ja
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: - / 3 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Kombinationsprüfung in Form von insgesamt drei Studienleistungen – je Seminar eine Studienleistung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltungen Geographie	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung:
Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltungen Geschichte	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung:
Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltungen Politik	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung:

Modul 02-BIO-BA-ISSU Bio1: Biologie für den Sachunterricht

Biologie für den Sachunterricht

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Einführung in die Biologie: Das Konzept des Lebendigen

In der Vorlesung werden die wesentlichen Konzepte der Biologie vorgestellt und durch praktische, teils experimentelle Aufgaben vertieft.

- Kennzeichen des Lebens
- Systeme der Biologie: Moleküle, Zellen, Organismen, Ökosystem, Biosphäre
- Stoff- und Energieumwandlung (Fotosynthese und Zellatmung)
- Immunbiologie
- Steuerung und Regelung: Sexual- und Stress-Hormone
- Reproduktion: Sexualität, Genetik und Entwicklung
- Sinnesphysiologie im Tierreich/ Reizbarkeit bei Pflanzen
- Evolutionstheorien und Evolution des Menschen

Tierbestimmung und –beobachtung für Grundschullehramt

- basale morphologische Tierbestimmung mit Bestimmungsliteratur, -hilfen und-apps
- Überblick zur Biologie ausgewählter in der Arbeit mit Grundschüler*innen relevanter Taxa (Fokus: Norddeutschland)
- Bestimmungsübungen an ausgewählten Wirbellosen
- Exkursionen
- Tierbeobachtungen in Freiland und Labor (z.B. Schnecken-, Assel- und Regenwurmwerkstätten, Ameisenzucht)

Pflanzenbestimmung und -beobachtung für Grundschullehramt

- Grundlagen der Pflanzenbestimmung
- Überblick zur Systematik der Pflanzen
- Biologie und Ökologie wichtiger Pflanzenfamilien
- Pflanzliche Sonderformen
- Bestäubung, Früchte und Ausbreitung

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Nach Teilnahme an der Vorlesung sollen die Studierenden Grundbegriffe, Denkweisen und wesentliche Konzepte in den verschiedenen Teilgebieten der Biologie erklären können.

Durch das Absolvieren der Übungen zur Pflanzenbestimmung und -beobachtung sollen die Studierenden den Strukturreichtum und die phylogenetischen Beziehungen ausgewählter Gruppen von Pflanzen kennenlernen sowie Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung insbesondere heimischer Pflanzen erwerben. Nach Teilnahme der Tierbestimmung- und beobachtung sollen die Studierenden ausgewählte, insbesondere heimische Tiergruppen kennen und unterscheiden können. Weiterhin sind sie in der Lage, Tiere unter fachkundiger Anwendung von Hilfsmitteln zu bestimmen und Tierbeobachtungen im schulischen Kontext einzusetzen.

Workloadberechnung:

70 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
 45 h Prüfungsvorbereitung
 70 h Selbstlernstudium
 85 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Weitere Bemerkungen:

Wählbar im Großen und Kleinen Fach ISSU

Bei Wahl dieses Moduls müssen Studierende es bereits im Bachelor belegen, weil es bei Wahl im M.Ed. zu Überschneidungen mit dem Praxissemester im 2. Fachsemester kommt.

Unterrichtsprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Dr. Dörte Ostersehl
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: SoSe 25 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung Biologie für den Sachunterricht	
Prüfungstyp: Kombinationsprüfung	
Prüfungsform: Siehe Freitext	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 2 / 1 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Prüfungsleistung 1 (Pflanzenbestimmung und -beobachtung): benotet, Portfolio aus mündlicher Prüfung und Zeichnungen, Details werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Gewichtung von 50 Prozent Prüfungsleistung 2 (Das Konzept des Lebendigen): benotet, Klausur oder mündliche Prüfung, Details werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Gewichtung von 50 Prozent Studienleistung (Tierbestimmung und -beobachtung): unbenotet, Portfolio aus Übungsaufgaben, Details werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Einführung in die Biologie: Das Konzept des Lebendigen	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtsprache(n): Deutsch

SWS: 2,00	Dozent*in: Dr. Julia Holzer
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung Biologie für den Sachunterricht
Lehrveranstaltung: Pflanzenbestimmung und -beobachtung für Grundschullehramt	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: Dr. Dörte Ostersehl
Lehrform(en): Seminar Praktikum	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung Biologie für den Sachunterricht
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Pflanzenbestimmung und -beobachtung für Grundschullehramt (Praktikum) + Seminar + Exkursion Für Studierende im Grundschullehramt, kleines oder großes Fach ISSU im Bachelor oder M.Ed. 1. Semesterhälfte: 10.04.2025 - 22.05.2025 voraussichtlich Do 14-18 Uhr Weitere Informationen in Stud.IP.	
Lehrveranstaltung: Tierbestimmung und -beobachtung für Grundschullehramt	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: N. N.
Weitere Bemerkungen: Dozentinnen: Corinna Müller-Wiegmann und Dr. Jana Seeger	
Lehrform(en): Seminar Praktikum Exkursion	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung Biologie für den Sachunterricht
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Tierbestimmung und -beobachtung für Grundschullehramt (Praktikum) + Seminar + Exkursion Für Studierende im Grundschullehramt, kleines oder großes Fach ISSU im Bachelor oder M.Ed. 2. Semesterhälfte: 05.06.2025 - 10.07.2025 voraussichtlich Do 14-18 Uhr Weitere Informationen in Stud.IP.	

Modul 02-CHE-BA-ISSU Che1: Allgemeine Chemie

Allgemeine Chemie

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

In dem Modul werden folgende Stoffbereiche abgedeckt:

- Stoffe, Eigenschaften, Trennverfahren
- Erscheinungsformen der Materie, Aggregatzustände, Verhalten von Gasen
- Atombau, kovalente, ionische und metallische Bindung, Aufbau und Nomenklatur chemischer Verbindungen, Aufbau einfacher Moleküle
- Elementbegriff, Periodensystem, ausgewählte Eigenschaften chemischer Elemente
- chemische Formelsprache, Grundlagen der Stöchiometrie, Umgang mit chemischen Größen
- Grundkonzepte chemischer Reaktionen, einfache Redoxreaktionen
- Verhalten von Säuren und Laugen
- Grundlagen der Elektrochemie
- Grundlagen ausgewählter Stoffe und Stoffklassen aus der organischen Chemie
- Ausgewählte technische Prozesse
- Ausgewählte Umweltaspekte aus der Chemie

Im Praktikum werden entsprechende Versuche durchgeführt.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Ziel des Moduls ist, den Studierenden im Studiengang Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht auf einfachem Niveau grundlegende Konzepte der allgemeinen Chemie zu vermitteln.

Im einzelnen werden folgende Kompetenzen angestrebt:

- Erwerb elementarer Kenntnisse über die Konzepte einer allgemeinen Chemie, ihren Zusammenhang und die Gliederung, Ziele und Orientierung der Wissenschaft Chemie
- Kenntnis elementarer Kerngedanken, zum theoretischen Aufbau der Chemie, wichtiger Experimente und Anwendungen.
- Kompetenzen in einer einfachen Deutung makroskopisch chemischer Prozesse auf der submikroskopischen Ebene
- Einblicke in der Anwendung der Fach- und Formelsprache der Chemie
- Kompetenzen in einfachen Berechnungen innerhalb der Chemie
- Kenntnis der Labor- und Sicherheitsbestimmungen
- Beherrschung elementarer Laborfertigkeiten

Erfahrungen im selbstständigen Experimentieren mit chemischen Laborgeräten und Apparaturen

Workloadberechnung:

186 h Selbstlernstudium

84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Weitere Bemerkungen:

Bei Wahl dieses Moduls müssen Studierende es bereits im Bachelor belegen, weil es bei Wahl im M.Ed. zu Überschneidungen mit dem Praxissemester im 2. Fachsemester kommt.

Unterrichtssprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ingo Eilks
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: SoSe 24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Che1 Allgemeine Chemie	
Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / 1 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum einschließlich Protokolle, Regelmäßige Teilnahme an der Übung einschließlich Übungsaufgaben, erfolgreicher Abschluss der Prüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Allgemeine Chemie für Studierende im Studiengang ISSU	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: Prof. Dr. Ingo Eilks
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Che1 Allgemeine Chemie
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Modul Allgemeine Chemie im Studiengang "Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs (BIPEB)" mit Studienfach ISSU (Seminar) Do 10:00 - 12:00 Uhr, NW2 A1080	
Lehrveranstaltung: Übungen zur Allgemeinen Chemie für Studierende im Studiengang ISSU	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch

SWS: 2,00	Dozent*in: Prof. Dr. Ingo Eilks
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Che1 Allgemeine Chemie
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
<p>Modul Allgemeine Chemie im Studiengang "Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs (BIPEB)" mit Studienfach ISSU (Übung) Do 08:00 - 10:00 Uhr, NW2 A1080</p>	
Lehrveranstaltung: Praktikum zur Allgemeinen Chemie für Studierende im Studiengang ISSU	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtsprache(n): Deutsch
SWS: 0,00	Dozent*in: Prof. Dr. Ingo Eilks
Lehrform(en): Praktikum	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Che1 Allgemeine Chemie
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
<p>Modul Allgemeine Chemie im Studiengang "Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs (BIPEB)" mit Studienfach ISSU (Praktikum) Do 12:00 - 14:00 Uhr, NW2 A1080</p>	

Modul 01-PHY-BA-ISSU Phy1: Physik für den Sachunterricht

Physik für den Sachunterricht

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Mechanik

- Newton'sche Axiome
- Energie, Impuls, Erhaltungssätze
- Bewegung ausgedehnter Körper

Optik

- Strahlenoptik, Linsen, optische Instrumente
- Beugung und Interferenz

Elektrodynamik

- Elektrische Ladung und Feld
- Elektrische Ströme und Magnetfeld
- Feldstärke, Potential, Spannung, Widerstand, Kapazität
- Induktion

Thermodynamik

- Zustandsgleichungen des Gases
- Temperatur, Druck, innere Energie, Enthalpie, Entropie, Freie Energie, Hauptsätze der Thermodynamik
- Kernphysik
- Aufbau der Materie (Kernteilchen)
- Radioaktivität

Naturwissenschaftliches Experimentieren

- Messen, Messgrößen, Messfehler

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Das Modul führt in die Grundlagen der experimentellen Physik ein. Die fachlichen Grundlagen werden in einer Vorlesung vermittelt. Es wird ein Überblick über wichtige Gebiete der Physik (Mechanik, Thermodynamik, Optik, Elektrodynamik, Atom- und Kernphysik) gegeben und erarbeitet. In einem Praktikum und in Übungen wird das Wissen angewandt und vertieft.

Workloadberechnung:

45 h Prüfungsvorbereitung
84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
75 h Vor- und Nachbereitung
66 h Selbstlernstudium

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Christoph Kulgemeyer
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 19/20 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy1 Physik für den Sachunterricht	
Prüfungstyp: Kombinationsprüfung	
Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / 1 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Physik für den Sachunterricht	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy1 Physik für den Sachunterricht
Lehrveranstaltung: Übungen zur Physik für den Sachunterricht	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy1 Physik für den Sachunterricht
Lehrveranstaltung: Grundpraktikum 1	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:

Lehrform(en):

Praktikum

Zugeordnete Modulprüfung:

Kombinationsprüfung ISSU Phy1 Physik für den
Sachunterricht

Modul 05-GW-BA-ISSU Geo1: Geowissenschaften für ISSU I
 Geowissenschaften für ISSU I

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
 Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Grundlagen der allgemeinen Geowissenschaften, der Dynamik der Erde durch exogene und endogene Kreisläufe. Es werden die Entstehung, Zusammensetzung und Verwitterung von Gesteinen vorgestellt und Methoden zur Bestimmung der Minerale und Gesteine gelehrt. Geowissenschaftliche Themen von allgemeiner Bedeutung und sozioökonomischer Relevanz werden erarbeitet und vorgestellt.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Kenntnis der wichtigsten geowissenschaftlichen Prozesse im dynamischen Zusammenwirken der Kreisläufe zwischen Erde, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre
- Fähigkeit zur Bestimmung der wichtigsten Mineral- und Gesteinsarten
- Fähigkeit, ein geowissenschaftliches Thema allgemeinverständlich zu erarbeiten und zu präsentieren

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Gerhard Bohrmann

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Geo1 Geowissenschaften für ISSU I

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

2 / - / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

mündliche Prüfung: 50 %

Vortrag: 50 %

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Dynamik	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Geo1 Geowissenschaften für ISSU I
Lehrveranstaltung: Gesteine ISSU	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung:
Lehrveranstaltung: Übungen	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung:

Modul 12-PRI-BA-ISSU Tech1: Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete

Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

keine

Lerninhalte:

Als technische Systeme und ausgewählte Anwendungsbereiche gelten für dieses Modul: z. B. Haushalt, Bauen und Wohnen, Versorgen und Entsorgen, Energie und Umwelt, Klima und Nachhaltigkeit, Transport und Verkehr, Information und Kommunikation, Produktion und Konsum. Hieraus wird eine Auswahl getroffen, diese thematisch dargestellt und hinsichtlich ihrer technischen, ökonomischen, arbeitsbezogenen nachhaltigen und sozialen Implikationen untersucht. Eine Eingrenzung auf Teilthemen, die experimentell erschlossen und untersucht werden können, wird getroffen und umgesetzt. Die wissenschaftlich geleitete Fachpraxis unterstützt dies durch themenbezogene Werkstatt- und Laborarbeit mit verschiedenen Bearbeitungsverfahren und Werkstoffen (z. B. Holz-, Metall- und Kunststofftechnik). Die Zielperspektive ist neben der fachwissenschaftlichen Bearbeitung der Themen in Theorie und Praxis auch die Umsetzung im Unterricht.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden kennen technische Systeme in ihren konstitutiven Zusammenhängen. Sie können ihre Wirkungen einschätzen und alternative Lösungen aufzeigen. Sie vereinfachen komplexe Systeme, um praktische Beispiele für Bildungsprozesse abzuleiten. Sie erschließen sich Teilthemen, die sie experimentell bearbeiten und bereichern ihre fachwissenschaftlichen Kompetenzen um fachpraktische an, die wiederum im wissenschaftlichen Kontext stehen.

Workloadberechnung:

156 h Vor- und Nachbereitung
 30 h Prüfungsvorbereitung
 84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Kathrin Sebastian

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

9 / 270 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech1 Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform: Siehe Freitext	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / 1 / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: 1. Prüfungsleistung: Klausur, Portfolio, Hausarbeit, Referat n. Absprache-Note: 100% 2. Studienleistung: Klausur, Portfolio, Hausarbeit, Referat n. Absprache-Note: 0%	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU TECH 1.1 Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech1 Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete
Lehrveranstaltung: ISSU TECH 1.2 Experimentelles Lernen in technischen Handlungsfeldern	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech1 Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete
Lehrveranstaltung: ISSU TECH 1.3 Wissenschaftlich geleitete Fachpraxis	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech1 Technische Systeme und ausgewählte Anwendungsgebiete