



Sommersemester 25

Modulhandbuch

für das Studium

Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (Kleines Fach)

gültig in Verbindung mit der Prüfungsordnung MPO 2014

Erzeugt am: 04. April 2025

Studienverlaufsplan Master of Education 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.

Studienverlaufsplan für das Studienfach „Interdisziplinäre Sachbildung/ Sachunterricht“ (ISSU) als kleines Fach, 18 CP

Im fachwissenschaftlichen Wahlpflichtbereich wird der Schwerpunkt, der im Bache- lorstudium studiert wurde, fortgesetzt.

		Fachwissenschaft, 6 CP	Fachdidaktik, 12 CP		∑ 18 CP
		Wahlpflichtmodule	Pflichtmodule		Verlauf Studien-jahr
1. Jahr	1. Sem.	Wahlpflichtbereich Naturwissenschaft/Technik II, oder ISSU SoWi IntC, Sozialwissenschaftliches Integrationsmodul C, 6 CP	ISSU C3, Sachunterricht in der Schule, 6 CP		12 CP (+ 15 CP)
	2. Sem.			(Schulpraktischer Teil, 15 CP)	
2. Jahr	3. Sem.		ISSU C4, Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sach- bildung/des Sachunterrichts, 6 CP		6 CP
	4. Sem.				

CP: Credit Points, Sem.: Semester

Übersicht nach Modulgruppen

1) Pflichtmodule Fachdidaktik (12 CP)

12-PRI-MA-ISSU C3: Sachunterricht in der Schule (6 CP).....	2
12-PRI-MA-ISSU C4: Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts (6 CP).....	4

2) Sozialwissenschaftlicher (SoWi) Wahlpflichtbereich (6 CP)

Der im Bachelor BiPEb gewählte Schwerpunkt wird im Master weitergeführt.

Alle Studierenden mit einem SoWi-Schwerpunkt studieren folgendes Modul:

08-POL-MA-ISSU SoWi IntC: Sozialwissenschaftliches Integrationsmodul C (6 CP).....	7
--	---

3) Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich (6 CP)

Der im Bachelor BiPEb gewählte Schwerpunkt wird im Master weitergeführt.

Im Master wird eine zweite Naturwissenschaft oder Technik gewählt, die noch nicht im Bachelor BiPEb studiert wurde.

02-BIO-BA-ISSU Bio2: Biologiedidaktik für den Sachunterricht (6 CP).....	10
02-CHE-BA-ISSU Che2: Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung (6 CP).....	13
01-PHY-BA-ISSU Phy2: Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts (6 CP).....	15
05-GW-BA-ISSU Geo2: Geowissenschaften für ISSU II (6 CP).....	17
12-PRI-BA-ISSU Tech2: Technik, Arbeit und Gesellschaft (6 CP).....	19

Modul 12-PRI-MA-ISSU C3: Sachunterricht in der Schule
 Interdisciplinary Science Education in Primary School

Modulgruppenzuordnung:

- Pflichtmodule Fachdidaktik

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Keine

Lerninhalte:

Im Zentrum dieses Moduls stehen die Planung und Gestaltung von Lernprozessen sowie die didaktisch-methodisch begründete, konkrete Durchführung einer Unterrichtseinheit resp. -sequenz zu ausgewählten interdisziplinären Themen des Faches ISSU und die theoriegeleitete Reflexion der Praxiserfahrungen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Erkenntnis- und Arbeitsmethoden

Die Studierenden ...

- analysieren und bewerten relevante fachwissenschaftliche und (fach)didaktische Literatur im Hinblick auf ihre eigenen Unterrichtsvorhaben
- nutzen Methoden der Planung und Reflexion von Sachunterricht in heterogenen Lerngruppen

Fachdidaktische Anforderungen

Die Studierenden ...

- diskutieren und beurteilen wissenschaftliche Erkenntnisse im Hinblick auf die Gestaltung sachunterrichtlicher Lern- und Bildungsprozesse
- planen, gestalten und reflektieren Sachunterricht sach-, fach- und kindgerecht
- wenden fachwissenschaftliche und (fach)didaktische Erkenntnisse im Rahmen eines sachunterrichtlichen Unterrichtsvorhabens in der Schule an

Workloadberechnung:

64 h Vor- und Nachbereitung

60 h Prüfungsvorbereitung

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Corina Rohen

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

2 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 14/15 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Dieses Modul ist unbenotet!

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung ISSU C3 Sachunterricht in der Schule

Prüfungstyp: Modulprüfung	
Prüfungsform: Praktikumsbericht	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU C3-1: Sachunterricht planen und gestalten	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung ISSU C3 Sachunterricht in der Schule
Lehrveranstaltung: ISSU C3-2: Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester)	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulprüfung ISSU C3 Sachunterricht in der Schule
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester) (Seminar)	
Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester) (Seminar)	
Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester) (Seminar)	
Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester) (Seminar)	
Sachunterricht gestalten und reflektieren (Begleitseminar Praxissemester) / ISSU-IP-Kombi (Seminar)	

Modul 12-PRI-MA-ISSU C4: Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts
 Selected Focus Areas in Interdisciplinary Science Education

Modulgruppenzuordnung: <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodule Fachdidaktik 	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen: keine
---	---

Lerninhalte:
 Dieses Modul behandelt Fachinhalte und didaktische Inhalte des Sachunterrichts innerhalb von konkreten Themenfeldern interdisziplinär und stellt Konzepte zur Integration von gesellschaftswissenschaftlichen sowie naturwissenschaftlich-technischen Perspektiven in den Fokus. Schwerpunkte bilden fachübergreifende Lernbereiche wie Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Interkulturelle Bildung, Gender Education, Mobilitätserziehung, Gesundheits- und Sexualerziehung u.v.m., deren Zentrierung innerhalb des Faches ISSU erfolgt.

Lernergebnisse / Kompetenzen:
Erkenntnis- und Arbeitsmethoden
 Die Studierenden ...

- können relevante Literatur bezüglich ihrer Bedeutung für fachübergreifende Erziehungs- und Bildungsaufgaben analysieren und auswerten.

Fachdidaktische Anforderungen
 Die Studierenden ...

- können fachliche, interdisziplinäre und fachdidaktische Erkenntnisse auf einen integrativen Erziehungs- und Bildungsauftrag des Faches und auf didaktisch-methodische Umsetzungsmöglichkeiten hin diskutieren und beurteilen

Workloadberechnung:
 60 h Prüfungsvorbereitung
 60 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
 60 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?
 nein

Unterrichtsprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lydia Murmann
Häufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: WiSe 14/15 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C4 Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/ des Sachunterrichts - Schwerpunkt 1

Prüfungstyp: Teilprüfung	
Prüfungsform: Siehe Freitext	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: z.B. Arbeitsjournal Anteil Note jeweils 50% je Teilprüfung	

Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C4 Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/ des Sachunterrichts - Schwerpunkt 2	
Prüfungstyp: Teilprüfung	
Prüfungsform: Siehe Freitext	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	
Beschreibung: z.B. Arbeitsjournal Anteil Note jeweils 50% je Teilprüfung	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU C4: Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung /des Sachunterrichts: [Schwerpunktthema] - Seminar	
Häufigkeit: jedes Semester	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C4 Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts - Schwerpunkt 1
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts: Digitale Welten erkunden: Informatik und Medienbildung im Sachunterricht? (Seminar)	
Lehrveranstaltung: ISSU C4: Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung /des Sachunterrichts: [Schwerpunktthema] - Seminar	

Häufigkeit: jedes Semester	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung ISSU C4 Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts - Schwerpunkt 2
<p>Zugeordnete Lehrveranstaltungen</p> <p>Ausgewählte Schwerpunkte der Interdisziplinären Sachbildung/des Sachunterrichts: Digitale Welten erkunden: Informatik und Medienbildung im Sachunterricht? (Seminar)</p>	

Modul 08-POL-MA-ISSU SoWi IntC: Sozialwissenschaftliches Integrationsmodul C

Sozialwissenschaftliches Integrationsmodul C

Modulgruppenzuordnung:

- Sozialwissenschaftlicher (SoWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Keine

Lerninhalte:

Das sozialwissenschaftliche Integrationsmodul orientiert sich an einem fächerkoordinierenden Veranstaltungstypus: die Angebote der beteiligten Fächer werden aufeinander abgestimmt und inhaltlich koordiniert, jedoch noch nach Fächern und mit fachlichen Schwerpunkten versehen durchgeführt. Erforderlich ist dabei ein Rahmenthema, für dessen Behandlung der spezielle Beitrag der einzelnen Disziplinen abzurufen und zu verknüpfen ist. Die Konkretisierung des Themas erfolgt durch die Absprache der am Modul beteiligten Lehrenden. Die sozialwissenschaftlichen Perspektiven differenzieren sich dabei in die Strukturmerkmale:

Raum (Geographie):

- Naturräumliche und sozialräumliche Bedingungen, Erfassung und Erfahrung raumbedingter Strukturen, Erkundung des Nahraumes, Selbst- und Mitbestimmung bei der Gestaltung des Lebensraumes

Zeit (Geschichte):

- Historische Entwicklung und Veränderbarkeit politischer, sozialer und kultureller Ordnungsmuster, Prozesscharakter des historischen Wandels, Veränderbarkeit der Gesellschaft durch Selbst- und Mitbestimmung

Herrschaft (Politik):

- Inner- und intergesellschaftliche Konflikte, politische Institutionen und Verfahren der Willensbildung, Selbst- und Mitbestimmung bezogen auf die Demokratie als Herrschafts-; Lebens- und Gesellschaftsform, Ansatzpunkte zum politischen Handeln.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Im Hinblick auf ihre spätere Berufspraxis ist es für Sachunterrichtslehrende unabdingbar, Spezialistinnen und Spezialisten für Zusammenhänge zu sein. Diese Kompetenz erfordert eine integrative Konzeption des Lehren und Lernens. Im vorliegenden Modul sollen daher zunächst Fähigkeiten und Fertigkeiten fächerkoordinierenden Arbeitens und Denkens reflektiert werden. Die Lernziele dabei sind:

In Zusammenhängen lernen:

- Integration von fachlichem und überfachlichem Lernen und Erkenntnisweisen, Forschendes Lernen durch das Überschreiten fachlicher Sicherheit und Entwicklung neuer thematischer Perspektiven

Kritische Reflexionsfähigkeit:

- Förderung kritisch-reflexiven Handelns und Denkens durch die Vernetzung fachlicher und überfachlicher Fakten, Bewusstmachen fachlicher Chancen und Beschränktheiten

Lebensweltliche Kompetenz:

- Bewusstmachen der Komplexität gesellschaftlicher (Entwicklungs-)Prozesse

Überdies lassen sich auf Ebene der Fächer spezifische Lernziele formulieren:

Geographie:

- Erschließung des Raumes durch Karten, Bilder, Medien, Statistiken, Orientierung im Raum

Geschichte:

- Erkenntnis der Standortgebundenheit historischen Denkens und Urteilens, Quellenkunde

Politik:

- Kognitive, prozessuale und habituelle Kompetenzen im Hinblick auf die Teilhabe an politischen Prozessen, Analyse und Beurteilung formaler, inhaltlicher und prozessualer Dimensionen des Politischen.

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Andreas Klee
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit / Modul gültig bis: SoSe 24 / -	ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden

Dieses Modul ist unbenotet!

Modulprüfungen

Modulprüfung: Modulprüfung ISSU SoWi IntC Sozialwissenschaftliches Integrationsmodul C

Prüfungstyp: Modulprüfung

Prüfungsform: Bekanntgabe zu Beginn des Semesters	Die Prüfung ist unbenotet? nein
Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen: 1 / - / -	
Prüfungssprache(n): Deutsch	

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Seminar aus Bereichen der Geschichte	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: s. Lehrveranstaltungsplanung Bekanntgabe
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung:
Lehrveranstaltung: Seminar aus den Bereichen der Geographie	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in: s. Lehrveranstaltungsplanung Bekanntgabe
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung:
Lehrveranstaltung: Seminar aus Bereichen der Politik	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en):	Zugeordnete Modulprüfung:

Modul 02-BIO-BA-ISSU Bio2: Biologiedidaktik für den Sachunterricht
 Biologiedidaktik für den Sachunterricht

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls ISSU Bio 1 werden empfohlen

Lerninhalte:

Die Studierenden planen eigenständig ein Lernarrangement mit fachspezifischem Vortrag und experimentellen Anteilen. Das Lernarrangement sollte sich adressatengerecht an die Mitstudierenden richten und medial vielfältig gestaltet sein.

Im Seminar „Interdisziplinäre Umweltbildung mit Experimenten“ werden aktuelle Themen der Umweltbildung und der Bildung für nachhaltige Entwicklung thematisiert. Fachliche Grundlagen zur Lebensgemeinschaft in einzelnen Ökosystemen und zu Umweltproblemen werden erarbeitet. Im praktischen Teil werden Erkenntniswege der Biologie wie z.B. Experimente, Beobachtungen an Tieren (z.B. Schnecken-, Assel-, Regenwurmwerkstätten) oder Modellexperimente und Simulationen aufgegriffen.

Im Seminar Humanbiologie und Gesundheitserziehung werden aktuelle Themen zur gesunden Ernährung, Suchtprävention und Sexualbildung aufgegriffen. Außerdem werden die fachlichen Grundlagen einzelner Organsysteme im menschlichen Körper erarbeitet als auch mögliche Lernendenvorstellungen und Verständnishaürden bei Lernenden thematisiert. Im praktischen Teil sind Untersuchungen und Experimente zu verschiedenen Aspekten der Humanbiologie wie Ernährung, Verdauung, Herz- Kreislaufsystem, Atmung, Sinnesphysiologie, Bewegungsapparat, Fitness und Kriminalbiologie integriert.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden können die Qualität des eigenen Lehrens überprüfen und die Passung zu den Lernvoraussetzungen und Lernbedürfnissen ihrer Mitstudierenden reflektieren. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Erkenntnismethoden der Biologie wie dem Beobachten, Untersuchen, Experimentieren und Modellieren sowie Fähigkeiten Lerngelegenheiten zu gestalten, welche diese biologischen Arbeitsweisen integrieren.

Im Seminar „Interdisziplinäre Umweltbildung mit Experimenten“ werden folgende Kompetenzen erworben:

- Kenntnisse über Konzepte einer zeitgemäßen Umweltbildung und Bildung einer nachhaltigen Entwicklung (BNE)
- Kenntnisse über Vorstellungen von Lernenden zu Umweltproblemen und Gegenüberstellen von Lernendenvorstellungen und fachwissenschaftlichen Konzepten
- Kenntnisse über Lebensgemeinschaften und Biotop ausgewählter Ökosysteme

Im Seminar „Humanbiologie und Gesundheitserziehung“ werden folgende Kompetenzen erworben:

- Kenntnisse über eine zeitgemäße Gesundheits- und Sexualbildung
- Kenntnisse über Lernendenvorstellungen zu Themen der Humanbiologie und Gegenüberstellen von Lernendenvorstellungen und fachwissenschaftlichen Konzepten
- Kenntnisse über die Struktur und Funktion der Organsysteme des menschlichen Körpers

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
 90 h Selbstlernstudium
 34 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Weitere Bemerkungen:

Das Modul wird studiert in Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht

Großes Fach und kleines Fach, für Prüfungsanforderungen im kleinen Fach siehe Modulbeschreibung ISSU Bio2a

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Dr. Dörte Ostersehl

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 24/25 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen**Modulprüfung:** Kombinationsprüfung ISSU Bio2**Prüfungstyp:** Kombinationsprüfung**Prüfungsform:**

Siehe Freitext

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / 1 / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:1 PL: Portfolio (Präsentation, Dokumentation und Reflexion von Lernarrangements **in beiden Seminaren**)

Die Studienleistung entfällt

Lehrveranstaltungen des Moduls**Lehrveranstaltung:** Interdisziplinäre Umweltbildung mit Experimenten**Häufigkeit:**

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Dozent*in:

N. N.

Lehrform(en):

Seminar

Zugeordnete Modulprüfung:

Kombinationsprüfung ISSU Bio2

Lehrveranstaltung: Humanbiologie und Gesundheitserziehung**Häufigkeit:**

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS: 2,00	Dozent*in: Dr. Dörte Ostersehl
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Bio2

Modul 02-CHE-BA-ISSU Che2: Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung

Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi) Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Modul „Allgemeine Chemie“ bzw. „Allgemeine Chemie für Studierende im Studiengang ISSU“

Lerninhalte:

Die Studierenden planen eigenständig zu verschiedenen Themen der Chemie einen einstündigen Experimentalvortrag und ein dreistündiges Experimentalpraktikum, das sie den anderen Studierenden anbieten und in der Durchführung begleiten.

In Vortrag und Praktikum werden verschiedene aktuelle und alltagsrelevante Themen der Chemie aufgegriffen und in experimenteller Form für die Vermittlung aufbereitet. Die Experimentalveranstaltungen sollen unterschiedliche Aspekte einer adressatengerechten und lernfreundlichen Vermittlung umfassen. Hierbei sind moderne Lern- und Präsentationstechniken anzuwenden, die im Seminar erlernt werden. Neben dem fachlichen Lernen steht der Umgang mit diesen Techniken im Blickpunkt des Moduls.

Die Themen können bereits am Beginn der dem Semester vorangehenden vorlesungsfreien Zeit abgesprochen werden, um eine Vorbereitung der Demonstrationsvorträge und Experimentalpraktika in dieser Zeit zu ermöglichen.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

Die Studierenden erlernen die adressatengerechte Aufbereitung wichtiger alltagsorientierter Themen aus der Chemie für deren experimentelle Vermittlung in schulischen und nicht-schulischen Berufsfeldern. Dabei erwerben sie Kompetenzen

- in der adressatengerechten Inhaltsauswahl und Erklärung.
- in der experimentellen Präsentation chemischer Phänomene unter Nutzung moderner Visualisierungstechnologien.
- in der Gestaltung eines Experimentalpraktikums, einschließlich der Auswahl, Vorbereitung und Durchführung unter didaktischen und sicherheitsrelevanten Aspekten.
- in der Reflexion über experimentell gestaltete Lernumgebungen und die eigene Rolle als Vermittler von Chemie.

Workloadberechnung:

96 h Selbstlernstudium

84 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Ingo Eilks

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Che2 Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Siehe Freitext

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / 1 / -

Prüfungssprache(n):

Deutsch

Beschreibung:

- Demonstrationsvortrag (40 %)
- Durchführung des Experimentalpraktikums (40 %)
- Erstellen der Praktikumsanleitung und Dokumentation (20 %)

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Seminar „Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung“

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

2,00

Dozent*in:

Prof. Dr. Ingo Eilks

Lehrform(en):

Seminar

Zugeordnete Modulprüfung:

Kombinationsprüfung ISSU Che2 Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung

Lehrveranstaltung: Praktikum „Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung“

Häufigkeit:

Wintersemester, jährlich

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

SWS:

4,00

Dozent*in:

Prof. Dr. Ingo Eilks

Lehrform(en):

Praktikum

Zugeordnete Modulprüfung:

Kombinationsprüfung ISSU Che2 Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung

Modul 01-PHY-BA-ISSU Phy2: Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts

Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls ISSU
Phy1

Lerninhalte:

Im Kurs "Schülervorstellungen und Lernprozesse" werden anhand des eigenen fachlichen Lernprozesses der Studierenden die Schwierigkeiten des Verständnisses physikalischer Konzepte thematisiert. Es werden fachdidaktische Ansätze behandelt, die das Lernen von Begriffen und Prinzipien der Physik unterstützen. Die Auseinandersetzung mit Verständnishürden auf Seiten von Schülern und Schülerinnen fördert auch die fachliche Begriffsbildung bei den Studierenden.

Im Kurs "Physik erklären" werden adressaten- und sachgerechte Erklärungen physikalischer Phänomene und Konzepte erarbeitet (auch unter Nutzung von Experimenten). Im Kurs werden die Konzepte unter Nutzung fachlicher und fachdidaktischer Literatur inhaltlich erarbeitet. Erklärungen, Veranschaulichungen und Experimente werden vorbereitet und anschließend vorgestellt. Die Themen stammen aus der Primarstufe und den Klassenstufen 5 bis 8 der weiterführenden Schulen.

- Schülervorstellungen und -interessen zu physikalischen Konzepten (Schülervorverständnis)
- typische Verständnishürden
- sachgerechtes und schülergemäßes Erklären

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Reflexion des eigenen fachlichen Lernprozesses (begriffliches Verständnis)
- Erläuterung themenspezifischer und -übergreifender Elemente des Schülervorverständnisses
- Gegenüberstellen von Alltagsvorstellungen und physikalischen Konzepten
- Erklären physikalischer Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülern
- Erklären physikalischer Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülern und Schülerinnen unter Nutzung von Versuchsmaterialien und analogen sowie digitalen Medien

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
44 h Selbstlernstudium
30 h Prüfungsvorbereitung
50 h Vor- und Nachbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Christoph Kulgemeyer

Häufigkeit:

jedes Semester

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy2 Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts

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: Schülervorstellungen und Lernprozesse

Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
--	--

SWS: 2,00	Dozent*in:
---------------------	-------------------

Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy2 Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts
-----------------------------------	--

Lehrveranstaltung: Physik erklären

Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
--	--

SWS: 2,00	Dozent*in:
---------------------	-------------------

Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Phy2 Physikdidaktik für Studierende des Sachunterrichts
-----------------------------------	--

Zugeordnete Lehrveranstaltungen

Physik erklären (Vorlesung)

Modul 05-GW-BA-ISSU Geo2: Geowissenschaften für ISSU II

Geowissenschaften für ISSU II

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls ISSU Geo 1

Lerninhalte:

Die elementaren Entwicklungsschritte der Erde und des Lebens von den frühen Anfängen vor ca. 4,6 Mrd. Jahren bis in die heutige Zeit werden vorgestellt. Es werden die Entwicklung der Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre, die Evolution der wirbellosen Tiere und Wirbeltiere, die Evolution der Pflanzenwelt, Ausmaße und mögliche Ursachen von Aussterbeereignissen, die Auswirkungen globaler Klimaveränderungen und plattentektonischer Abläufe, die Entwicklung von Riffgemeinschaften in der Erdgeschichte vorgestellt. Begleitend werden Fossilien und besonders markante Gesteinstypen aus den verschiedenen erdgeschichtlichen Zeitaltern vorgestellt.

Mit Hilfe geologischer Karten werden geologische Baustile an Hand von Querprofilen konstruiert. Darüber hinaus werden weitere inhaltliche Kriterien erläutert (Stratigraphie, Diskordanzen, Tektonik usw.). Die Exkursion in den Harz und an den Harzrand untermauert an verschiedenen Örtlichkeiten die komplexen Zusammenhänge zwischen der zeitlichen Abfolge und der strukturgeologischen Exposition der geologischen Einheiten.

Lernergebnisse / Kompetenzen:

- Kenntnis der wichtigsten erdgeschichtlichen Entwicklungsschritte vor dem Hintergrund der Interaktionen zwischen Geo- und Biosphäre
- Fähigkeit zur einfachen Interpretation geologischer Karten
- Fähigkeit zur Gesteinsansprache und geologischen Orientierung im Gelände

Workloadberechnung:

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtssprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Prof. Dr. Gerhard Bohrmann

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Geo2 Geowissenschaften für ISSU II

Prüfungstyp: Kombinationsprüfung

Prüfungsform:

Bekanntgabe zu Beginn des Semesters

Die Prüfung ist unbenotet?

nein

Anzahl Prüfungsleistungen / Studienleistungen / Prüfungsvorleistungen:

1 / 1 / -

Prüfungssprache(n): Deutsch
Beschreibung: Vortrag: 100 % Mitarbeit im Gelände: 0 %

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: Erdgeschichte ISSU	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Geo2 Geowissenschaften für ISSU II
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Entwicklungsgeschichte der Erde und des Lebens (Vorlesung)	

Lehrveranstaltung: Schule	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 1,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Übung	Zugeordnete Modulprüfung:
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Geowissenschaften in der Schule (Übung)	

Lehrveranstaltung: Geländeübung	
Häufigkeit: Wintersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 1,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Praktikum	Zugeordnete Modulprüfung:
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Exkursion - Harz	

Modul 12-PRI-BA-ISSU Tech2: Technik, Arbeit und Gesellschaft

Technik, Arbeit und Gesellschaft

Modulgruppenzuordnung:

- Naturwissenschaftlicher (NaWi)
Wahlpflichtbereich

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse und Kompetenzen des Moduls ISSU
Tech1

Lerninhalte:

In der theoretischen Lehrveranstaltung werden Motive und Strukturen der Technikentwicklung und Technikgestaltung thematisiert. Technikgeschichte, Mechanisierung und Automation in Handwerk und Industrie; Ressourcen; Klima und Nachhaltigkeit werden dargestellt und hinsichtlich ihrer technischen, ökonomischen, arbeitsbezogenen, nachhaltigen und sozialen Implikationen untersucht. 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 Motive und Strukturen der Technikentwicklung und Technikgestaltung und deren Folgen u. a. in Bezug auf Nachhaltigkeit an ausgewählten Beispielen aus der Technikgeschichte. Sie stellen Bezüge zwischen Arbeit und Technik im gesellschaftlichen Kontext her und zeigen unter der Gestaltungsperspektive von Technik alternative Lösungen auf. Sie vereinfachen komplexe Systeme, um praktische Beispiele für Bildungsprozesse abzuleiten. In der thematisch angegliederten wissenschaftlich geleiteten Fachpraxis reichern sie ihre fachwissenschaftlichen Kompetenzen um fachpraktische Kompetenzen an, die für eine Theorie-Praxis-Verknüpfung unerlässlich sind.

Workloadberechnung:

56 h SWS / Präsenzzeit / Arbeitsstunden
104 h Vor- und Nachbereitung
20 h Prüfungsvorbereitung

Bestehen Auswahlmöglichkeiten von Lehrveranstaltungen im Modul?

nein

Unterrichtsprache(n):

Deutsch

Modulverantwortliche(r):

Kathrin Sebastian

Häufigkeit:

Sommersemester, jährlich

Dauer:

1 Semester

Modul gültig seit / Modul gültig bis:

WiSe 19/20 / -

ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand:

6 / 180 Stunden

Modulprüfungen

Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech2 Technik, Arbeit und Gesellschaft

Prüfungstyp: Modulprüfung

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: Referat o.ä. n. Absprache - Note: 0%

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung: ISSU Tech2.1 Technik, Arbeit und Gesellschaft	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Vorlesung	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech2 Technik, Arbeit und Gesellschaft

Zugeordnete Lehrveranstaltungen

ISSU-Tech 2.1 Arbeit, Technik und Gesellschaft (Seminar)

Lehrveranstaltung: ISSU Tech2.2 Wissenschaftlich geleitete Fachpraxis	
Häufigkeit: Sommersemester, jährlich	Unterrichtssprache(n): Deutsch
SWS: 2,00	Dozent*in:
Lehrform(en): Projekt	Zugeordnete Modulprüfung: Kombinationsprüfung ISSU Tech2 Technik, Arbeit und Gesellschaft

Zugeordnete Lehrveranstaltungen

ISSU-Tech 2.2 Techniken der Materialbearbeitung (diese Veranstaltung ist verpflichtend!) (Seminar)