

Pflichtmodule

CHE.02887.03 - Geschichte der Chemie und Spezialgebiete der Chemie

CHE.02887.03

5 CP

Modulbezeichnung	Geschichte der Chemie und Spezialgebiete der Chemie
Modulcode	CHE.02887.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. René Csuk
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	- Grundkenntnisse über bedeutende Epochen und Ereignisse in der Geschichte der Chemie (z. B. Entwicklung von Theorien, Lebenswege und herausragende Leistungen bedeutender Chemiker, ...) - Kenntnisse und Fähigkeiten zum Anwenden des historischen Prinzips im Chemieunterricht - Spezialkenntnisse zu ausgewählten Themen in der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie sowie der Toxikologie und Rechtskunde
Modulinhalte	- systematische Darstellung des Entwicklungsweges der Chemie (unbewusstes Tun in den Anfängen der Menschheitsgeschichte) - das historische Prinzip im Chemieunterricht - Auswahlbiographien bedeutender Chemiker - Entwicklungen und aktuelle Anwendungen der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie - chemischer und juristischer Umgang mit Gefahrstoffen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Vorlesung (2 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	2 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Modulleistung: Art der Prüfung wird zu Beginn des Lehrabschnittes festgelegt. Die Klausur Geschichte der Chemie wird nicht benotet. Für einen erfolgreichen Abschluss ist aber mindestens die Hälfte der gestellten Fragen richtig zu beantworten. Die Klausuren Rechtskunde und Toxikologie werden ebenfalls nicht benotet. Entsprechend der Bundesrichtlinie für den Erwerb der Sachkunde ist aber mindestens die Hälfte der gestellten Fragen richtig zu beantworten. Nach dem erfolgreichen Abschluss beider Veranstaltungen

erhalten die Studierenden gemäß § 5 Abs. 1Nr. 7 der Chemikalien-Verbotsverordnung eine Bescheinigung, die ihnen die 'Eingeschränkte Sachkunde für das Inverkehrbringen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (ohne Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel) bestätigt.

Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul						Klausur Geschichte der Chemie, Klausur Rechtskunde, Klausur Toxikologie		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Geschichte der Chemie		2				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung Toxikologie und Rechtskunde		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

CHE.02889.01 - Chemiedidaktik II - Aufbaukurs: Vertiefende Spezialthemen der Chemiedidaktik

CHE.02889.01

10 CP

Modulbezeichnung	Chemiedidaktik II - Aufbaukurs: Vertiefende Spezialthemen der Chemiedidaktik
Modulcode	CHE.02889.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule - Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Kerstin Prokoph
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	- fachdidaktische unterrichtsbezogene Spezialkompetenzen - wahlobligatorische Weiterentwicklung spezieller Lehrkompetenzen - FSQ: Kenntnisse und experimentelle Fertigkeiten zur Durchführung von chemischen Schulexperimenten in der gymnasialen Oberstufe bzw. in Klasse 9 und 10 der Sekundarschule
Modulinhalte	- Ziele und Inhalte des Chemieunterrichtes in der gymnasialen Oberstufe bzw. in Klasse 9 und 10 der Sekundarschule - Grundlagen der Unterrichtsgestaltung spezieller Themen des Chemieunterrichtes in der gymnasialen Oberstufe bzw. in Klasse 9 und 10 der Sekundarschule - Experimente für die gymnasialen Oberstufe bzw. die Klassen 9 und 10 der Sekundarschule Wahlobligatorisch (die Auswahlmöglichkeiten richten sich nach den aktuellen Möglichkeiten und Notwendigkeiten): - Auswahlmöglichkeit 1: Planung, Durchführung und Auswertung eigener und hospitiert Unterrichtsstunden im Fach Chemie in der gymnasialen Oberstufe - Auswahlmöglichkeit 2: Betreuung einer außerunterrichtlichen Experimentierreihe mit Grundschulern in einer Grundschule - Auswahlmöglichkeit 3: Vorbereitung und Betreuung einer experimentellen Lehrerfortbildungsveranstaltung - Auswahlmöglichkeit 4: Konzipierung und Durchführung eines Schulprojektes für die gymnasiale Oberstufe oder Klasse 10 der Sekundarschule
Lehrveranstaltungsformen	Übung Seminar (1 SWS) Seminar (1 SWS) Vorlesung (1 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Exkursion

CHE.02889.01

10 CP

Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				2 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				10 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %; LV 8: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
LV 7								
LV 8								
Gesamtmodul		Belegarbeit zu Spezialthemen der Chemiedidaktik, Belegarbeit zur Behandlung chemischer Schulexperimente			mündliche Prüfung			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Chemische Sch ulexperimente - Aufbaukurs						0
LV 2	Seminar	Seminar Schule xperimente im Chemieunterric ht - Spezialthemen		1				0
LV 3	Seminar	Seminar Spezialthemen der Chemiedidaktik		1				0
LV 4	Vorlesung	Vorlesung Spezialthemen der Chemiedidaktik		1				0
LV 5	Seminar	WOA Seminar		1				0
LV 6	Übung	WOA Übung		1				0
LV 7	Kursus	Selbststudium						0
LV 8	Exkursion	Exkursion						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02883.05 - Anorganische und Organische Chemie II (Sekundarschule)

CHE.02883.05

5 CP

Modulbezeichnung Anorganische und Organische Chemie II (Sekundarschule)

Modulcode CHE.02883.05

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Dr. Stefan Ebbinghaus, Dr. Annemarie Elisabeth Kramell

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- vertiefte Kenntnisse in der anorganischen und organischen Chemie
- Erläutern von Reaktionsmechanismen und allgemeinen Konzepten der anorganischen und organischen Chemie
- Anwenden von Kenntnissen aus Spezialgebieten der anorganischen und organischen Chemie auf Beispiele des täglichen Lebens
- experimentelle Fähigkeiten in der chemischen Synthese, der Herstellung von Präparaten und deren Charakterisierung mittels instrumenteller Analytik

FSQ: Organisation wissenschaftlicher Teamarbeit bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen, fachwissenschaftliche Präsentation eigener Versuchsergebnisse

Modulinhalte

Teil 1:

- Koordinationschemie der Nebengruppenelemente
- Grundlegende Konzepte: Strukturen und Bindungstheorien, Magnetismus, Optische Eigenschaften, HSAB- und IsobalpPrinzip, Charakterisierungsmethoden, Reaktionsmechanismen, Metallorganische Chemie und homogene Katalyse
- Eigenschaften und Verwendung ausgewählter Nebengruppenelemente
- Ausgewählte Aspekte der Festkörperchemie
- Wichtige Strukturtypen, Synthese und Kristallzüchtung, Symmetrie und Kristallographie, Grundlagen der Röntgendiffraktion, Defekte, magnetische und elektrische Eigenschaften

Teil 2

- niedermolekulare Stoffe: Heterocyclen, Farbstoffe, Pharmaka, Vitamine, Tenside, Lipide, Alkaloide, Terpene, Steroide, Aminosäuren, Polypöhenole, Biomarker - chemische Kommunikation beim Menschen
- natürliche und synthetische makromolekulare Stoffe: Kohlenhydrate,

Peptide, Proteine, DNA, RNA, Polymere

Im gemeinsamen Praktikum stehen grundlegende Aspekte der chemischen Synthese im Mittelpunkt, flankiert durch die Charakterisierung einzelner hergestellter Präparate mittels instrumenteller Analytik sowie experimentell zu bearbeitenden Aufgaben aus dem Bereich der erweiterten Organischen Chemie, z.B. Extraktion bzw. Darstellungen von Farbstoffen und Charakterisierung dieser

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Seminar (1 SWS)
Kursus
Vorlesung (2 SWS)
Seminar (1 SWS)
Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

2 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Hinweise

Modulleistung: Art der Prüfung wird zu Beginn des Lehrabschnitts festgelegt

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

LV 6

Gesamtmodul

Seminarvortrag zur Anorganischen Chemie II,
Seminarvortrag zur Organischen Chemie II

mündl. Prüfung oder Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Anorganische Chemie II		2				0
LV 2	Seminar	Seminar Anorganische Chemie II		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Vorlesung	Vorlesung Organische Chemie II		2				0
LV 5	Seminar	Seminar Organische Chemie II		1				0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

CHE.06727.02 - Chemiedidaktik II - Aufbaukurs Lehramt an Sekundarschulen: Vertiefende Spezialthemen der Chemiedidaktik

CHE.06727.02

10 CP

Modulbezeichnung	Chemiedidaktik II - Aufbaukurs Lehramt an Sekundarschulen: Vertiefende Spezialthemen der Chemiedidaktik
Modulcode	CHE.06727.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Claudia Ehrhardt
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- entwickeln Fähigkeiten zur Planung und Realisierung fachgerechter Arbeitsweisen auch unter Einbeziehung von Kompetenzen in der digitalen Welt
- kennen typische Schülervorstellungen und verfügen über diagnostische Kompetenzen zum Erkennen von Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen
- entwickeln Fähigkeiten zur Gestaltung von differenzierten Lernarrangements unter Berücksichtigung chemiedidaktischer Forschungsergebnisse zu heterogenen Lernvoraussetzungen und zu inklusiven Ansätzen
- erkennen Anknüpfungsmöglichkeiten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in fachwissenschaftlichen Kontexten und könnten diese in Unterrichtskonzepte einbringen
- können Fach- und Alltagssprache, chemische Repräsentationsformen sowie Analogien und Beispiele kontextabhängig einsetzen und variieren
- können auf der Grundlage ihres Fachwissens Unterrichtskonzepte und -verfahren erfassen und gestalten
- können sachverständig mit Experimentiermaterial und unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien umgehen, Schulexperimente durchführen und ihre didaktischen Möglichkeiten reflektieren
- vertiefen, erproben und reflektieren ihre fachdidaktischen Kenntnisse wahlobligatorisch in ausgewählten Kontexten

Modulinhalte	• Umgang mit Heterogenität und inklusiven Lerngruppen (Differenzierung)
---------------------	---

- Diagnose von Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen
- Herausforderungen einer chemischen Bildung in der digitalen Welt
- Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Sprache im Chemieunterricht
- Unterrichtskonzeptionen und Unterrichtsverfahren insbesondere mit Blick auf das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren sowie Beispiele aus der Unterrichtsforschung
- Erweiterung der Kenntnisse zu experimentellem Arbeiten in der Sekundarstufe I
- Lernen und Lehren an außerschulischen Lernorten
- Wahlobligatorische fachdidaktische Vertiefungsthemen z.B. zu digitalen Medien im Chemieunterricht, Lab & Science Skills, außerunterrichtlichen Experimentierreihen oder weiteren Veranstaltungsangeboten nach aktuellen Möglichkeiten und Bedarfen

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (1 SWS) Seminar (1 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (2 SWS) Exkursion (1 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (1 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	2 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	10 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
LV 6		
LV 7		
Gesamtmodul	Belegarbeit zu Spezialthemen der Chemiedidaktik, mündliche Prüfung Portfolio zu chemischen Schulexperimenten, Portfolio zur WOA	

Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Spezialthemen der Chemiedidaktik		1				0
LV 2	Seminar	Seminar Spezialthemen der Chemiedidaktik		1				0
LV 3	Seminar	Seminar Schule xperimente im Chemieunterric ht - Spezialthemen		1				0
LV 3	Übung	Laborübung		2				0

Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		Chemische Sch ulexperimente - Aufbaukurs						
LV 4	Exkursion	Exkursion		1				0
LV 5	Seminar	WOA Seminar		1				0
LV 6	Übung	WOA Übung		1				0
LV 7	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02878.02 - Physikalische Chemie I (Für Lehramt)

CHE.02878.02

10 CP

Modulbezeichnung Physikalische Chemie I (Für Lehramt)

Modulcode CHE.02878.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Dr. Karsten Busse

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Kenntnisse über Grundlagen der chemischen Gleichgewichts-Thermodynamik, der Elektrochemie und der Kinetik sowie deren Anwendung auf theoretische Fragestellungen
- Experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten hinsichtlich der Bedienung von Messgeräten und der damit verbundenen Gewinnung physikalisch-chemischer Messdaten
- Darstellen, Analysieren und Interpretieren von physikalisch-chemischen Messdaten
- FSQ: Techniken der Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung physikalisch- chemischer Messdaten, fachwissenschaftliche Präsentation eigener Versuchsergebnisse

Modulinhalte

- Grundlagen der chemischen Thermodynamik, Eigenschaften von Elektrolytlösungen, elektrochemische Reaktionen, Reaktionskinetik
- Praktikum zur Thermodynamik, Elektrochemie und Reaktionskinetik

Lehrveranstaltungsformen Praktikum (4 SWS)

CHE.02878.02

10 CP

Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen			Deutsch, Englisch					
Dauer in Semestern			1 Semester Semester					
Angebotsrhythmus Modul			jedes Wintersemester					
Aufnahmekapazität Modul			unbegrenzt					
Prüfungsebene								
Credit-Points			10 CP					
Modulabschlussnote			LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.					
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs			1					
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
Gesamtmodul			ein schriftliches Testat			mündl. Prüfung oder Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Praktikum	Praktikum Physikalische Chemie I		4				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung Physikalische Chemie I		4				0
LV 3	Übung	Übung Physikalische Chemie I		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Selbststudium						0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02877.03 - Organische Chemie I (Für Lehramt)

CHE.02877.03

10 CP

Modulbezeichnung Organische Chemie I (Für Lehramt)

Modulcode CHE.02877.03

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Dr. Annemarie E. Kramell

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Kenntnisse über wichtige Reaktionstypen, Stoffgruppen und technische Herstellungsverfahren in der Organischen Chemie
- Erkennen der Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften ausgewählter Stoffgruppen
- experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten in der organischen Analyse und Synthese
- Interpretieren von Experimentergebnissen

Modulinhalte

- Modellvorstellungen in der organischen Chemie
- Struktur organischer Verbindungen
- Zusammenhang zwischen Struktur und chemisch-physikalischen Eigenschaften sowie Reaktivität, Verlauf organischer Reaktionen
- Typen organischer Reaktionen
- Verbindungsklassen, chemische Eigenschaften, technische Herstellung
- Praktikum zur organischen Synthese und Analyse

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (3 SWS)

				Kursus Seminar (2 SWS) Kursus Praktikum (4 SWS) Kursus Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Sommersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				10 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
LV 7								
Gesamtmodul				erfolgreicher Abschluss des Praktikums			mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Organische Chemie I		3				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Seminar	Seminar Organische Chemie I		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Praktikum	Praktikum Organische Chemie I		4				0
LV 6	Kursus	Vor- und Nachbereitung						0
LV 7	Kursus	Klausurvorberei tung						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02870.03 - Allgemeine Chemie

CHE.02870.03

10 CP

Modulbezeichnung	Allgemeine Chemie
Modulcode	CHE.02870.03
Semester der erstmaligen Durchführung	

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Bereich Chemie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2012 > Chemie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2012/13 - SS 2016 > Bereich Chemie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - SS 2018 > Bereich Chemie
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - WS 2022/23 > Bereich Chemie

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Stefan Ebbinghaus

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Kenntnisse der fachlichen Grundlagen der Allgemeinen Chemie und Anorganischen Chemie und deren Anwendung
- Erkennen von Zusammenhängen zwischen Struktur und Eigenschaften ausgewählter chemischer Stoffe und Stoffgruppen, insbesondere der Nichtmetalle
- Berechnen stöchiometrischer Aufgaben und Konstanten
- experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Allgemeinen und Anorganischen Chemie
- Interpretieren von Experimentergebnissen

Modulinhalte

- Atombau (Atomkern; Elektronenhülle; Aufbauprinzip, Elektronenkonfiguration, Orbitalmodell)
- Stöchiometrie
- Periodensystem der Elemente
- Chemische Bindung (Atombindung: Oktettregel, Lewis-Formeln, VSEPR-Modell, MO-Modell einfacher zweiatomiger Moleküle; Ionenbindung: Einfache Strukturtypen, Radienquotienten,

Gitterenergie; Metallbindung: Dichtester Kugelpackungen, Elektronengas)

- Grundlagen Thermodynamik und Kinetik (Chemisches Gleichgewicht, Reaktionsgeschwindigkeit, Katalyse)
- Lösungen und Löslichkeiten
- Säure/Base-Theorie
- Redoxchemie
- Stoffchemie der Nichtmetalle
- Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (3 SWS) Kursus Seminar (2 SWS) Kursus Übung (1 SWS) Kursus Praktikum (4 SWS) Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Wintersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				10 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %; LV 8: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Hinweise				Modulleistung: Art der Prüfung wird zu Beginn des Lehrabschnitts festgelegt				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
LV 7								
LV 8								
Gesamtmodul		Praktikumsbericht und Einzeltestate			mündl. Prüfung oder Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Allgemeine Chemie		3				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Seminar	Seminar Allgemeine Chemie		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Übung	Übungen Allgemeine		1				0

Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Chemie								
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
LV 7	Praktikum	Praktikum		4				0
LV 8	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02876.03 - Anorganische Chemie I (Für Lehramt)

CHE.02876.03

10 CP

Modulbezeichnung	Anorganische Chemie I (Für Lehramt)
Modulcode	CHE.02876.03
Semester der erstmaligen Durchführung	

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2012 > Chemie

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Stefan Ebbinghaus

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Grundkenntnisse in der Stoffchemie der Metalle (Hauptgruppenelemente und Übergangsmetalle), insbesondere Darstellung und Eigenschaften der Elemente und einfacher Verbindungen
- Grundwissen in der Komplexchemie (Nomenklatur, Komplexgleichgewichte, Struktur und Bindung)
- Praktische und theoretische Kenntnisse in der Qualitativen Analyse und der Synthese einfacher anorganischer Verbindungen (Elemente, Salze, Molekülverbindungen, Komplexe, Festkörper)
- Erarbeiten fachspezifischer Schlüsselqualifikationen (Planung, Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Experimente, eigenständige Präsentation von Lehrinhalten (FSQ integrativ))

Modulinhalte

- Stoffchemie der Metalle (Hauptgruppenelemente und Übergangsmetalle); Darstellung, Eigenschaften und Reaktionen)
- Grundlagen der Komplexchemie (Aufbau und Struktur, Bindungsverhältnisse, magnetische und optische Eigenschaften,

- Komplexgleichgewichte, Komplexometrische Titration)
 • Praktikum Qualitative Analyse und Präparative Anorganische Chemie

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (3 SWS) Kursus Seminar (2 SWS) Kursus Praktikum (4 SWS) Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Sommersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				10 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Hinweise				Modulleistung: Art der Prüfung wird zu Beginn des Lehrabschnitts festgelegt				
Prüfung		Prüfungsvorleistung		Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
LV 6								
Gesamtmodul				Praktikumsbericht und Seminarvortrag		mündliche Prüfung		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt- ung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungsti- tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Anorganische Chemie I		3				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Seminar	Seminar Anorganische Chemie I		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Praktikum	Praktikum		4				0
LV 6	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

CHE.02888.02 - Chemiedidaktik I - Fachdidaktische Grundlagen des Chemieunterrichtes

CHE.02888.02

10 CP

Modulbezeichnung	Chemiedidaktik I - Fachdidaktische Grundlagen des Chemieunterrichtes
Modulcode	CHE.02888.02
Semester der erstmaligen Durchführung	

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Dr. Claudia Ehrhardt

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- kennen den Kompetenzbegriff, die Entwicklung von Bildungszielen, nationale Bildungsstandards sowie deren bundeslandspezifische curriculare Umsetzung
- verfügen über Grundkenntnisse der Chemiedidaktik sowie erste reflektierte Erfahrungen zur standard- und kompetenzorientierten Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht, wobei der Schwerpunkt in der Sekundarstufe I liegt
- kennen die Grundlagen der Leistungsdiagnose und -beurteilung im Fach Chemie
- können Experimente unter didaktischen und sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten einordnen, planen, durchführen, präsentieren, auswerten und das Experiment als Mittel für den naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinn nutzen
- können diverse Aspekte der Unterrichtsplanung, insbesondere Ziele und Unterrichtsmethoden auf ihre Lerngruppe abstimmen, diese begründet auswählen und einsetzen
- gestalten Lernarrangements unter Beachtung sicherheitsrelevanter Gesichtspunkte des Experimentalunterrichtes

Modulinhalte

- Bildungsstandards, chemiebezogene Kompetenzen, Basiskonzepte, Lehrpläne und Lernziele
- Lernprozesse, Motivation und Interesse
- Ursachen und Bedeutung von Schülervorstellungen für Lernprozesse
- Didaktische Rekonstruktion, Reduktion und Elementarisierung
- grundlegende Unterrichtskonzeptionen naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung insbesondere mit Blick auf die problemorientierte Unterrichtsgestaltung
- Unterrichtsmedien insbesondere mit Fokus auf Experimente und Modelle
- Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtsplanung
- Methoden und Methodenwerkzeuge im Chemieunterricht, Passung von Ziel, Inhalt und Methoden
- Didaktische und methodische Analysen im Rahmen von Unterrichtsplanungen
- Planung, Durchführung und Reflexion von Lehr-Lern-Angeboten
- Leistungsbewertung
- Durchführung und fachliche sowie fachdidaktische Reflexion von Schulexperimenten in der Sekundarstufe I unter besonderer Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Aspekte

Lehrveranstaltungsformen		Vorlesung (1 SWS) Seminar (1 SWS) Seminar (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Seminar (1 SWS) Übung (2 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen		Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern		2 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul		jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester	
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt	
Prüfungsebene			
Credit-Points		10 CP	
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %; LV 7: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1	
Hinweise		Die aufgeführten Vorleistungen sind im Wintersemester abzuschließen.	
Prüfung		Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1			
LV 2			
LV 3			
LV 3			
LV 4			
LV 5			
LV 6			
LV 7			
Gesamtmodul		Seminarvortrag zu den Laborübungen, Eigene Unterrichtstätigkeit, Seminarvortrag zu schulpraktischen Reflexionen, Belegarbeit zu Grundlagen der Chemiedidaktik, Belegarbeit zur Behandlung chemischer Schulexperimente	Belegarbeit zu SPÜ

Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Grundlagen der Chemiedidaktik		1				0
LV 2	Seminar	Seminar Grundlagen der		1				0

Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		Chemiedidaktik						
LV 3	Seminar	Seminar Schule xperimente im Chemieunterricht		2				0
LV 3	Kursus	Konsultation zur Vorbereitung der eigenen Lehrtätigkeit						0
LV 4	Übung	Laborübung Chemische Sch ulexperimente - Grundkurs		2				0
LV 5	Seminar	Seminar Schulpraktische Reflexionen		1				0
LV 6	Übung	Schulpraktische Übungen (SPÜ)		2				0
LV 7	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

Wahlbereich 1a

MAT.00386.06 - Mathematik D

MAT.00386.06

5 CP

Modulbezeichnung	Mathematik D
Modulcode	MAT.00386.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2018 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule mehr...
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Wahlobligatorischer Bereich (5 LP): Es muss eines der aufgeführten Module gewählt werden.
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, . Akkreditierungsfassung WS 2016/17 - WS 2022/23 > Brückenmodule Informatik
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2021 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 >

- Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
 - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r
Weitere verantwortliche Personen

Dr. Christian Roth

Teilnahmevoraussetzungen
Kompetenzziele

- 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.

Modulinhalte

- 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

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Übung (1 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung
Prüfungsvorleistung
Prüfungsform
LV 1
LV 2
LV 3
Gesamtmodul

Lösen von Übungsaufgaben und deren
Präsentation

Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

PHY.00247.02 - Experimentalphysik Export A / expphys_E_A

PHY.00247.02

5 CP

Modulbezeichnung	Experimentalphysik Export A / expphys_E_A
Modulcode	PHY.00247.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2018 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Gymnasium) () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a

- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2007/08 - SS 2011 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2019/20 - SoSe 2026 > Pflichtmodule
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2021 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Jörg Schilling

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- 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

Modulinhalte

- 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, Wärmetransport, 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.

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Semester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				5 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul				mündl. Prüfung oder Klausur				
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium zu Vorl. + Übg						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Pflichtbereich, 5 LP

PHY.00247.02 - Experimentalphysik Export A / exphys_E_A

PHY.00247.02

5 CP

Modulbezeichnung	Experimentalphysik Export A / exphys_E_A
Modulcode	PHY.00247.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2018 > Pflichtmodule
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (180 LP) (Bachelor) > Geowissenschaften Angew. Geowissen180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtbereich, 5 LP

- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1a
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2007/08 - SS 2011 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SoSe 2023 > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, . Akkreditierungsfassung WS 2019/20 - SoSe 2026 > Pflichtmodule
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (120 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie120, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2011 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2011/12 - SS 2013 > Wp 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2021 > B 01 Natur- und geowissenschaftliche Grundlagen
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2021 > Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen 5LP
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2021/22 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2006/07 - SS 2013 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2013/14 - SS 2015 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2015/16 - SS 2018 > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflge/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, . Akkreditierungsfassung WS 2018/19 - SS 2021 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Jörg Schilling

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- 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

Modulinhalte

- 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, Wärmetransport, 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.

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Semester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				5 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul				mündl. Prüfung oder Klausur				
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium zu Vorl. + Übg						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Wahlbereich, 5 LP

CHE.02886.01 - Technische Chemie (Für Lehramt)

CHE.02886.01

5 CP

Modulbezeichnung	Technische Chemie (Für Lehramt)
Modulcode	CHE.02886.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Jun. Prof. Dr. Frederik Haase

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- generelle Kenntnisse über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie
- Grundkenntnisse zu technologisch wichtigen Herstellungsverfahren
- Grundkenntnisse zu Chemie und Eigenschaften von technisch wichtigen Polymeren

Modulinhalte

Überblick über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie:

- vom Labor zur Industrieanlage
- Stoff- und Energieverbund (Rohstoffe, Energieträger)
- Reaktions- und allg. Verfahrenstechnik (Vereinigen, Trennen, Wärme-, Stoffübertragung)
- Katalyse

Ausgewählte technisch-chemische Prozesse:

- vom Erdöl zum Kraftstoff / zum Kunststoff
- Synthesegas
- Funktionalisierung von Kohlenwasserstoffen
- Schwefelsäure und Kreislaufwirtschaft
- elektrochemische Verfahren
- heterogen katalysierte Verfahren in chemischer Industrie und im Umweltschutz
- Chemie und Charakterisierung von Polymeren

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Seminar (1 SWS)
Kursus
Exkursion
Kursus

Unterrichtssprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung
Prüfungsvorleistung
Prüfungsform
LV 1
LV 2
LV 3
LV 4
LV 5
Gesamtmodul

Seminarvortrag, Teilnahme an Exkursion

mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Technische Chemie		2				0
LV 2	Seminar	Seminar Technische Chemie		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Exkursion	Exkursion						0
LV 5	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

CHE.02885.01 - Physikalische Chemie II - Strukturaufklärung

CHE.02885.01

5 CP

Modulbezeichnung	Physikalische Chemie II - Strukturaufklärung
Modulcode	CHE.02885.01
Semester der erstmaligen Durchführung	

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Christian Schwieger
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	

- Überblick über Grundlagen der Strukturaufklärung anorganischer und organischer Verbindungen sowie deren Anwendung auf theoretische Fragestellungen
- Kenntnisse über die Kombination verschiedener Methoden zur Strukturaufklärung
- Interpretieren von Spektren

Modulinhalte

- Grundlagen des Molekülbaus
- Einführung in die UV-VIS-Spektroskopie, IR-Spektroskopie, NMR-Spektroskopie, Massenspektroskopie und Chromatographie
- Praktische Übungen zur Spektreninterpretation
- Röntgenstrukturanalyse
- Ober- und Grenzflächenspannung

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Wintersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				5 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		schriftliches Testat zur Vorlesung Physikalische Chemie II			mündl. Prüfung oder Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Physikalische Chemie II		2				0
LV 2	Übung	Übung Physikalische Chemie II		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Wahlbereich 1c

CHE.02885.01 - Physikalische Chemie II - Strukturaufklärung

CHE.02885.01

5 CP

Modulbezeichnung	Physikalische Chemie II - Strukturaufklärung
Modulcode	CHE.02885.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Dr. Christian Schwieger

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Überblick über Grundlagen der Strukturaufklärung anorganischer und organischer Verbindungen sowie deren Anwendung auf theoretische Fragestellungen
- Kenntnisse über die Kombination verschiedener Methoden zur Strukturaufklärung
- Interpretieren von Spektren

Modulinhalte

- Grundlagen des Molekülbaus
- Einführung in die UV-VIS-Spektroskopie, IR-Spektroskopie, NMR-Spektroskopie, Massenspektroskopie und Chromatographie
- Praktische Übungen zur Spektreninterpretation
- Röntgenstrukturanalyse
- Ober- und Grenzflächenspannung

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Wintersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				5 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		schriftliches Testat zur Vorlesung Physikalische Chemie II			mündl. Prüfung oder Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Physikalische Chemie II		2				0
LV 2	Übung	Übung Physikalische Chemie II		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen							150	150
Workload Modul insgesamt								150

CHE.02886.01 - Technische Chemie (Für Lehramt)

CHE.02886.01

5 CP

Modulbezeichnung	Technische Chemie (Für Lehramt)
Modulcode	CHE.02886.01
Semester der erstmaligen Durchführung	

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Chemie (Gymnasium) () () > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule
- Chemie (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Gymnasium) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Pflichtmodule mehr...
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () () > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (ELF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2026/27 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) () (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich 1c
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP
- Chemie (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Chemie Chemie (Sekundar) (WLF), . Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2007/08 > Wahlbereich, 5 LP

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Jun. Prof. Dr. Frederik Haase

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- generelle Kenntnisse über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie
- Grundkenntnisse zu technologisch wichtigen Herstellungsverfahren
- Grundkenntnisse zu Chemie und Eigenschaften von technisch wichtigen Polymeren

Modulinhalte

Überblick über Prinzipien und Methoden der Technischen Chemie:

- vom Labor zur Industrieanlage
- Stoff- und Energieverbund (Rohstoffe, Energieträger)
- Reaktions- und allg. Verfahrenstechnik (Vereinigen, Trennen, Wärme-, Stoffübertragung)
- Katalyse

Ausgewählte technisch-chemische Prozesse:

- vom Erdöl zum Kraftstoff / zum Kunststoff
- Synthesegas
- Funktionalisierung von Kohlenwasserstoffen
- Schwefelsäure und Kreislaufwirtschaft
- elektrochemische Verfahren
- heterogen katalysierte Verfahren in chemischer Industrie und im Umweltschutz
- Chemie und Charakterisierung von Polymeren

Lehrveranstaltungsformen				Vorlesung (2 SWS) Seminar (1 SWS) Kursus Exkursion Kursus				
Unterrichtsprachen				Deutsch, Englisch				
Dauer in Semestern				1 Semester Semester				
Angebotsrhythmus Modul				jedes Sommersemester				
Aufnahmekapazität Modul				unbegrenzt				
Prüfungsebene								
Credit-Points				5 CP				
Modulabschlussnote				LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.				
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul				Seminarvortrag, Teilnahme an Exkursion			mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstalt ung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungsti tel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung Technische Chemie		2				0
LV 2	Seminar	Seminar Technische Chemie		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Exkursion	Exkursion						0
LV 5	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

