
Modulhandbuch

Chemie - Master of Education (Wirtschaftspädagogik)-Studiengang

im Wintersemester 2021/2022

erstellt am 26.01.2022

che030 - Ressourcenschonung	3
che140 - Grundlagen der Chemiedidaktik	5
che190 - Grundvorlesung Organische Chemie	6
che290 - Praxiswissen Organische Chemie	7
che719 - Experimentelle Schulchemie I	9
che720 - Experimentelle Schulchemie II	11
che731 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie	12
che761 - Vertiefungspraktikum Organische & Anorganische Chemie	13
che135 - Konzentrationsanalytik	14
che733 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie	16
che755 - Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik	18
che710 - Experimentelle Schulchemie I	20
mam - Masterarbeitsmodul	21

Mastermodule

che030 - Ressourcenschonung

Modulbezeichnung	Ressourcenschonung
Modulkürzel	che030
Kreditpunkte	6,0 KP
Workload	180 h

Verwendbarkeit des Moduls

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung" mehr...
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Master of Education (Gymnasium) Chemie (Master of Education) > Frühere Module
- Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Erweiterungsmodule
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"

Zuständige Personen

Wark, Michael (Modulverantwortung)

Bottke, Patrick (Modulberatung)

Teilnahmevoraussetzungen

keine

Kompetenzziele

Die Studenten erlernen die technologischen Besonderheiten der modernen Energieerzeugung im Hinblick auf

die Schonung der Rohstoff-Reserven und des Klimas. Für die chemischen Prozesse wird eine Verknüpfung zwischen den Fragen der Energieeffizienz, der Verfügbarkeit chemischer Elemente, der Ressourcen- und Umweltschonung und (in ausgewählten Fällen) den ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen dargestellt.

Die Prinzipien verschiedener Methoden auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien werden erläutert. Genutzte Materialien werden hinsichtlich der notwendigen Anforderungen diskutiert.

Es werden Wechselwirkungen verschiedener Gase in der Atmosphäre und Prozessen zur Abwasser- und Abgasreinigung vorgestellt.

Die Wechselwirkung zwischen chemischer Produktion, moderner Energieerzeugung und Umweltschutz wird erlernt.

Während der Exkursion erleben die Studierenden wie aktuellen Erfordernisse und Entwicklungen auf den Gebieten Energieerzeugung und Umweltschutzes in der Industrie umgesetzt werden.

Modulinhalte	Verfahren zur Erzeugung von Energie (Schwerpunkt auf Erneuerbaren Energien) und Strategien im technischen Umweltschutz. Die Schonung der Ressourcen steht dabei im Mittelpunkt.			
Literaturempfehlungen	Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	5 - 35			
Hinweise	Vorlesungsunterlagen über StudIP			
Modullevel / module level	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
Modulart / typ of module	Ergänzung/Professionalisierung			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	1 VL (2 SWS) + 1 VL (2 SWS) + EX (1.3 SWS = 2 Tage ganztägig – in Eintages oder Mehrtagesexkursionen, pro Exkursion eine Vorbereitungsveranstaltung)			
Vorkenntnisse / Previous knowledge	Module des Kerncurriculums			
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
Gesamtmodul	1 Abschlussklausur von max. 2 Std. Dauer oder 1 mündliche Prüfung von max. 45 Minuten Dauer, Bericht zur Exkursion (unbenotet)			
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		4		56
Exkursion		2		28
Präsenzzeit Modul insgesamt				84 h

che140 - Grundlagen der Chemiedidaktik

Modulbezeichnung	Grundlagen der Chemiedidaktik			
Modulkürzel	che140			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Sonderpädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Aufbaumodule 			
Zuständige Personen	Pietzner, Verena (Modulverantwortung) Peetz, Michael (Modulverantwortung) Pietzner, Verena (Prüfungsberechtigt) Peetz, Michael (Prüfungsberechtigt)			
Teilnahmevoraussetzungen	Hochschulzugangsberechtigung/Studienplatz			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen Strategien und Verfahren kennen lernen und anwenden, mit denen sie im späteren Berufsleben chemiebezogene Lernprozesse gestalten können.			
Modulinhalte	In der ersten Hälfte der Veranstaltungen werden verschiedene Strategien und Verfahren vorgestellt, die für das Lernen und Verstehen von Chemie hilfreich sein können. Dazu zählen u.a. die inhaltliche Strukturierung von Fachinhalten durch Basiskonzepte, der Einsatz verschiedener Medien und Methoden sowie der zielgerichtete Einsatz von Experimenten, Modelle und Modellvorstellungen sowie Schülervorstellungen. In der zweiten Hälfte werden grundlegende Verfahren und Methoden der schulischen und außerschulischen Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen zu chemischen Inhalten vorgestellt (z.B. Chemie im Kontext, fachübergreifendes Lernen, das forschen-entwickelnde Unterrichtsverfahren) und anhand eigener Überlegungen und Präsentationen umgesetzt. Ansätze aus der allgemeinen und fachdidaktischen Lern- und Motivationsforschung bieten dafür den theoretischen Hintergrund.			
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> • Reiners, C. S. (2017). Chemie vermitteln. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg • K. Sommer, J. Wambach-Laicher, P. Pfeifer (Hrsg.) (2018) Konkrete Fachdidaktik Chemie. Friedrich Verlag • Weitere Fachartikel und Fachbücher (Hinweise in den Veranstaltungen). 			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	2 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Hinweise	Teil I im SoSe V: 5.07.143, S: 5.07.144 Teil II im WiSe V: 5.07.141, S: 5.07.142			
Modullevel / module level	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	2 S und 2 V (SS/WS)			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
Gesamtmodul	Klausur von max. 2 Std. Dauer. Die Prüfungsleistung kann erst nach Abschluss des 2. Modulteils im WiSe abgelegt werden.			
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2		28
Seminar		2		28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

che190 - Grundvorlesung Organische Chemie

Modulbezeichnung	Grundvorlesung Organische Chemie	
Modulkürzel	che190	
Kreditpunkte	6.0 KP	
Workload	180 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Naturwissenschaftliche Grundlagen • Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education (Sonderpädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Ergänzungsmodule • Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Aufbaumodule 	
Zuständige Personen	<p>Christoffers, Jens (Modulverantwortung)</p> <p>Christoffers, Jens (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Hilt, Gerhard (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Doye, Sven (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Hilt, Gerhard (Modulberatung)</p> <p>Doye, Sven (Modulberatung)</p> <p>Christoffers, Jens (Modulberatung)</p>	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<p>Kenntnisse Grundlegende Stoffsystematik der Organischen Chemie, Reaktionsweisen organischer Verbindungen, grundlegende Reaktionsmechanismen, Fertigkeiten Beherrschung der Grundlagen der Organischen Chemie: Stoffklassen, funktionelle Gruppen, Nomenklatur; Formulieren organisch-chemischer Reaktionsgleichungen, Transformationen funktioneller Gruppen, Aufbau von Kohlenstoff-Kohlenstoff-Bindungen; Benennung der Konfiguration chiraler Verbindungen</p>	
Modulinhalte	<p>Mit dem Besuch dieses Moduls erwerben die Studierenden das Basiswissen der Organischen Chemie. Hierzu zählen insbesondere Kenntnisse über die Stoffsystematik, die Nomenklatur, eine Übersicht über funktionelle Gruppen, deren Herstellung und wichtigste Eigenschaften, die Stereochemie, die Reaktivität organischer Verbindungen, grundlegende Reaktionsmechanismen, wichtige synthetische Makromoleküle und die bedeutendsten Naturstoffklassen.</p>	
Literaturempfehlungen	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Hinweise	Empfohlene Belegung 3 (WiSe)	
Modullevel / module level	AC (Aufbaucurriculum / Composition)	
Modulart / typ of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	V (4 SWS)	
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	In der vorlesungsfreien Zeit entsprechend separater Ankündigung	1 benotete Prüfungsleistung: 1 Klausur (100 %)
Lehrveranstaltungsform	Vorlesung	
SWS	4	
Angebotsrhythmus	WiSe	
Workload Präsenzzeit	56 h	

che290 - Praxiswissen Organische Chemie

Modulbezeichnung	Praxiswissen Organische Chemie		
Modulkürzel	che290		
Kreditpunkte	6.0 KP		
Workload	180 h		
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Naturwissenschaftliche Grundlagen • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Ergänzungsmodule • Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Aufbaumodule 		
Zuständige Personen	<p>Doye, Sven (Modulverantwortung)</p> <p>Christoffers, Jens (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Doye, Sven (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Martens, Jürgen (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Hilt, Gerhard (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Christoffers, Jens (Modulberatung)</p> <p>Doye, Sven (Modulberatung)</p> <p>Hilt, Gerhard (Modulberatung)</p>		
Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiche Teilnahme am Modul "Grundvorlesung Organische Chemie"		
Kompetenzziele	Den Studierenden soll der Ausbau ihrer grundlegenden Kenntnisse über die Reaktivität organisch-chemischer Substanzen in Theorie und Praxis ermöglicht werden. Hierfür werden die Studierenden in die Lage versetzt, unter sicherheits- und umweltrelevanten Gesichtspunkten fach- und ordnungsgemäß mit einfachen Chemikalien umzugehen und selbständig organisch-chemische Experimente durchzuführen. Sie erlangen darüber hinaus grundlegende Fähigkeiten zur Präsentation wissenschaftlicher Sachverhalte in schriftlicher und mündlicher Form.		
Modulinhalte	Mit diesem Modul bauen die Studierenden ihr Basiswissen der Organischen Chemie weiter aus und wenden es im Rahmen dieses Praktikums im Labor an. Sie erlernen dabei grundlegende Arbeitstechniken aus dem Bereich der präparativen Organischen Chemie, indem sie ausgewählte organische Reaktionen und Analysemethoden (z.B. Substitution, Eliminierung, Polymerisation, Veresterung, Verseifung, Oxidation, Reduktion, Aldolkondensation, Extraktion, Dünnschichtchromatographie) eigenhändig durchführen.		
Literaturempfehlungen			
Links	http://www.chemie.uni-oldenburg.de/oc...		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Dauer in Semestern	1 Semester		
Angebotsrhythmus Modul	jährlich		
Aufnahmekapazität Modul	70		
Hinweise	6 KP / SoSe: PR 204, S 205 / 4. FS / Doye		
Modullevel / module level			
Modulart / typ of module			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	PR + SE (6 SWS)		
Vorkenntnisse / Previous knowledge	Sichere Beherrschung der theoretischen Grundlagen der Organischen Chemie		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform	
Gesamtmodul	Konsultationen zu den Experimenten und Anfertigung von Versuchsprotokollen begleitend zum Praktikum, ein Vortrag im Anschluss an das Praktikum (Termine laut Aushang), eine mündliche Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer nach erfolgreichem Abschluss der anderen zu erbringenden Leistungen und Terminvereinbarung mit einem der möglichen Prüfer spätestens zum Ende des Semesters	Anfertigung von Versuchsprotokollen, Konsultationen zu den Experimenten, ein Vortrag, eine benotete mündliche Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus Workload Präsenz
Seminar	Blockveranstaltung		SoSe 15

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Praktikum	Blockveranstaltung		SoSe	65
Präsenzzeit Modul insgesamt				80 h

che719 - Experimentelle Schulchemie I

Modulbezeichnung	Experimentelle Schulchemie I			
Modulkürzel	che719			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Gymnasium) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Sonderpädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<p>Peetz, Michael (Modulverantwortung)</p> <p>Pietzner, Verena (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Peetz, Michael (Prüfungsberechtigt)</p>			
Teilnahmevoraussetzungen	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden lernen eine Vielfalt an Experimenten verschiedener grundlegender Themenbereiche der Schulchemie kennen und können diese planen, umsetzen und optimieren. Das Verfassen von Versuchsprotokollen befähigt die Studierenden zu entscheiden, welche Fachinhalte für das Verständnis der Versuche notwendig sind, und die Versuche kritisch zu reflektieren.</p> <p>Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung üben sie, experimentell-konzeptionelle Unterrichtsvorschläge zu entwickeln und unter Berücksichtigung fachdidaktischer Fragestellungen zu reflektieren.</p>			
Modulinhalte	<p>Im Praktikum und im didaktischen Seminar werden die bedeutsamen Themengebiete der Sekundarstufen I und II erschlossen; dazu gehören u.a. Verfahren zur Stofftrennung und zu Stoffnachweisen, die Einführung der chemischen Reaktion, die experimentelle Erschließung des Aufbaus der Materie, Einführung in die organische Chemie, Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik. Im didaktischen Seminar werden die Experimente fachdidaktisch reflektiert. Dabei werden für die Diskussion verschiedene fachdidaktische Fragestellungen aufgegriffen und auf die jeweilige Thematik bezogen (z.B. themenbezogene Schülervorstellungen, Interessen oder Lernschwierigkeiten).</p>			
Literaturempfehlungen	In den jeweiligen Veranstaltungen werden Literaturhinweise gegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester			
Aufnahmekapazität Modul	18 Personen pro Gruppe			
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)			
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	1 PR, 1 S			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	variabel, im Semester		<p>Zum Nachweis der aktiven und erfolgreichen Teilnahme ist die Anwesenheit an allen Praktikums- und Seminarveranstaltungen erforderlich. Im Seminar werden Versuchsergebnisse eines Versuchstages präsentiert und reflektiert.</p> <p>Die Prüfungsleistung besteht aus maximal sieben benoteten Protokollen zu Versuchen, die im Praktikum durchgeführt werden. Die Protokolle gehen zu gleichen Teilen in die Modulnote ein.</p>	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Seminar		2	--	14
Praktikum		5	--	56

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Präsenzzeit Modul insgesamt				70 h

che720 - Experimentelle Schulchemie II

Modulbezeichnung	Experimentelle Schulchemie II			
Modulkürzel	che720			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Gymnasium) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	Pietzner, Verena (Modulverantwortung) Peetz, Michael (Modulverantwortung)			
Teilnahmevoraussetzungen	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang) Zu erbringende Studienleistungen: Zum Nachweis der aktiven und erfolgreichen Teilnahme ist die Anwesenheit an allen Praktikums- und Seminarveranstaltungen erforderlich.			
Kompetenzziele	Die Studierenden lernen eine Vielfalt an experimentellen Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Themenbereiche der Schulchemie kennen und können diese praktisch umsetzen und ggf. optimieren. Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung und -gestaltung diskutieren und erstellen sie verschiedene konzeptionelle Vorschläge unter Beachtung spezifischer fachdidaktischer Fragestellungen.			
Modulinhalte	Im Praktikum und im didaktischen Seminar werden die grundlegenden Themengebiete der Sekundarstufe II erschlossen. Dazu gehören u.a. grundlegende und weiterführende Betrachtungen zur Elektrochemie (Grundlagen der Leitfähigkeit, Galvanische Elemente, Nernst'sche Gleichung), die Einführung und Anwendung des chemischen Gleichgewichts, schulelevante Reaktionsmechanismen der organischen Chemie sowie energetische und kinetische Betrachtungen ausgewählter Reaktionen. Im didaktischen Seminar werden dazu verschiedene konzeptionelle Ansätze vorgestellt (z.B. forschend-entwickelnde, historisch-problemorientierte oder kontextbasierte Zugängen zu einem Themengebiet). Dabei werden für die Diskussion verschiedene fachdidaktische Fragestellungen aus didaktischen Einführungsseminaren aufgegriffen und auf die jeweilige Thematik bezogen (z.B. themenbezogene Schülervorstellungen, Interessen oder Lernschwierigkeiten). Für ausgewählte Themen erstellen und diskutieren die Studierenden exemplarisch eigene Unterrichtskonzepte.			
Literaturempfehlungen	In den jeweiligen Veranstaltungen werden Literaturhinweise gegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Hinweise	SoSe (2. FS) PR: 5.07.721a, oder 5.07.721a, S: 5.07.722			
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)			
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	1 PR, 1 S			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	variabel, im Semester	Die Prüfungsleistungen besteht aus zwei Teilleistungen: Zu den Praktikumstagen werden maximal 7 benotete Protokolle geschrieben. Im Seminar wird eine Präsentation (15 Minuten) mit Kurzausarbeitung (3 Seiten) gehalten. Die Modulnote bildet sich aus beiden Teilleistungen mit einer Gewichtung von 70 % für die Protokolle und 30 % für Präsentation mit Kurzausarbeitung.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Seminar		2		28
Praktikum		5		70
Präsenzzeit Modul insgesamt				98 h

che731 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie

Modulbezeichnung	Chemie vertieft - Physikalische Chemie			
Modulkürzel	che731			
Kreditpunkte	5.0 KP			
Workload	150 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<p>Wittstock, Gunther (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Dosche, Carsten (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Brand, Izabella (Prüfungsberechtigt)</p>			
Teilnahmevoraussetzungen	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden vertiefen ihre fachlichen Kenntnisse in den Grundbereichen der Physikalischen Chemie und lernen in diesem Bereich grundlegende Experimente und deren Auswertung kennen. Am Beispiel der Elektrochemie erwerben sie Sicherheit im Umgang mit quantitativen Auswertungen und Analysen chemischer Reaktionen. Sie diskutieren die Relevanz quantitative Betrachtungen in Bezug auf gesellschaftliche Herausforderungen wie die Energiewende. Die Studierenden machen sich mit wichtigen Werkzeugen zur Datenanalyse und Präsentation, insbesondere mit dem Einsatz von Tabellenkalkulationsprogrammen vertraut und reflektieren die Einsatzmöglichkeiten im Schulalltag.</p>			
Modulinhalte	<p>Vorlesung: Elektrochemie werden grundlegende Kenntnisse zur Thermodynamik, chemischen Kinetik und zum Massentransport wiederholt und vermittelt. Die Studierenden lernen, komplexe Prozesse in Teilschritte zu zerlegen und diese zu analysieren und formelhaft zu beschreiben. Übung: In der Übung werden Grundkonzepte Elektrochemie, der Stöchiometrie und von Elektrolytgleichgewichten anhand von Rechenübungen und deren Diskussion trainiert. Die Studierenden üben sich im Einsatz von Tabellenkalkulationsprogrammen. Praktikum: Die Studierenden führen 3 Praktikumsversuche zur Elektrochemie und Kinetik durch. Sie festigen ihre Fähigkeiten, durch Studium einschlägiger Lehrbücher und Praktikumsskripte in deutscher Sprache, die Durchführung einer komplexeren experimentellen Aufgabe eigenständig vorzubereiten und wesentliche Voraussetzungen nachvollziehbar und zugleich knapp zu dokumentieren. Sie üben, die Ergebnisse nach den Standards des Faches zu dokumentieren, graphisch aufzubereiten, zu interpretieren und mit dem Stand der Literatur zu vergleichen.</p>			
Literaturempfehlungen	P.W. Atkins, L. de Paula; Physikalische Chemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2006 C. Hamann, W. Vielstich, Elektrochemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2005			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	33 (Anmeldeformalitäten: Anmeldungen zum Praktikum über Stud-IP, (3 Termine im WiSe entweder an Dienstagen oder an Donnerstagen) Platzvergabe bei der Sicherheitsbelehrung)			
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)			
Modulart / typ of module	Wahlpflicht / Elective			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	V (2 SWS), Ü (2 SWS), PR (1 SWS)			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	werden zum Ende des Semesters über Stud-IP bekanntgegeben und nach elektronischer Anmeldung festgelegt.	Die Teilnahme am Praktikum wird durch Protokolle dokumentiert, die in der mündlichen Prüfung vorgelegt und diskutiert werden können. Die Modulnote wird in einer mündlichen Prüfung mit je einem Prüfer aus den Bereichen Physikalische Chemie und Didaktik der Chemie ermittelt. Die Leistungen im Bereich Physikalische Chemie gehen zu 70 %, die Leistungen im Bereich Didaktik der Chemie zu 30 % in die Modulnote ein.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
Praktikum		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				84 h

che761 - Vertiefungspraktikum Organische & Anorganische Chemie

Modulbezeichnung	Vertiefungspraktikum Organische & Anorganische Chemie			
Modulkürzel	che761			
Kreditpunkte	4.0 KP			
Workload	120 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen				
Teilnahmevoraussetzungen				
Kompetenzziele				
Modulinhalte				
Literaturempfehlungen				
Links				
Unterrichtsprachen				
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	halbjährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Modullevel / module level	Abschlussmodul (Abschlussmodul)			
Modulart / typ of module	Ergänzung/Professionalisierung			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
Gesamtmodul			G	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3		42
Praktikum		2		28
Präsenzzeit Modul insgesamt				70 h

che135 - Konzentrationsanalytik

Modulbezeichnung	Konzentrationsanalytik
Modulkürzel	che135
Kreditpunkte	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Vertiefungsmodule• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule• Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Aufbaumodule• Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Erweiterungsmodule
Zuständige Personen	<p>Wittstock, Gunther (Modulverantwortung)</p> <p>Walker, Gottfried (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Scholz-Böttcher, Barbara (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Dosche, Carsten (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Brand, Izabella (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Wittstock, Gunther (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Böning, Philipp (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Scholz-Böttcher, Barbara (Modulberatung)</p> <p>Walker, Gottfried (Modulberatung)</p> <p>Dosche, Carsten (Modulberatung)</p> <p>Brand, Izabella (Modulberatung)</p> <p>Wittstock, Gunther (Modulberatung)</p> <p>Böning, Philipp (Modulberatung)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<p><i>Kenntnisse (Wissen)</i></p> <p>Nach Besuch der Vorlesung, der Übungen und der Praktika kennen die Studierenden die wichtigsten Teilschritte zur Lösung einer konzentrationsanalytischen Fragestellung. Sie kennen die wichtigsten statistischen Methoden der Versuchsauswertung und der Qualitätssicherung für alle Teilschritte, verfügen über einen Überblick über Aufschlussverfahren chromatographische, atomspektroskopische, spektralphotometrische und elektroanalytische Bestimmungsmethoden. Sie sind mit der interdisziplinären Einbindung konzentrationsanalytischen Arbeitens vertraut.</p> <p><i>Fertigkeiten (Können)</i></p> <p>Die Studierenden können eine analytische Fragestellung in Teilschritte zerlegen, und problemangepasste instrumentelle Methoden für Aufschluss, Trennung und Bestimmung auswählen. Sie können einfache chromatographische, atomspektroskopische und elektroanalytische Untersuchungen eigenständig durchführen und die dabei eingesetzten Methoden in Bezug auf Richtigkeit und Reproduzierbarkeit und weiteren Kriterien miteinander vergleichen. Sie können sicher mit Gehaltangaben umgehen und diese ineinander umrechnen. Sie können Kalibrierexperimente problemangepasst auswählen, durchführen, auswerten und bewerten.</p>
Modulinhalte	<p>VL Konzentrationsanalytik Die Studierenden machen sich mit den Konzepten der analytischen Chemie und den wichtigsten instrumentellen Methoden zur Trennung und zur Konzentrationsbestimmung organischer und anorganischer Stoffe vertraut.</p> <p>PR Konzentrationsanalytik fünf Versuche in Zweiergruppen zu den Themen, Chromatographie, Atom-spektroskopie und Elektroanalytik.</p>
Literaturempfehlungen	<p>D.C Harris, Lehrbuch der quantitativen Analyse, Vieweg, 1998, K. Cammann, Lehrbuch der Instrumentellen Analytik, Spektrum, 2000 R. Kellner et al. Analytical Chemistry, Wiley-VCH, 1998 S. Kromidas, Validierung in der Analytik, Wiley-VCH, 1999</p>
Links	
Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	1 Semester
Angebotsrhythmus Modul	jährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

Hinweise	Empfohlene Belegung in 3 (WiSe)			
Modullevel / module level	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
Modulart / typ of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	VL (3 SWS) + PR (1.4. SWS) + S (0.7 SWS)			
Vorkenntnisse / Previous knowledge	Dringend empfohlen: Grundlagen der Chemie, Theorie und Praxis der Anorganisch-nasschemischen Analytik			
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	In den Semesterferien nach dem WiSe gemäß separater Ankündigung	2 Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Abschlussklausur (max. 2 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) • Max. 5 testierte Praktikumsprotokolle als unbenotete Prüfungsleistung Aktive Teilnahme: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum dokumentiert durch testierte Versuchsprotokolle		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung und Seminar		4	WiSe	52
Praktikum		2	WiSe	20
Präsenzzeit Modul insgesamt				72 h

che733 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie

Modulbezeichnung	Chemie vertieft - Physikalische Chemie			
Modulkürzel	che733			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Gymnasium) Chemie (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<p>Wittstock, Gunther (Modulverantwortung)</p> <p>Wittstock, Gunther (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Dosche, Carsten (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Brand, Izabella (Prüfungsberechtigt)</p>			
Teilnahmevoraussetzungen	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden vertiefen ihre fachlichen Kenntnisse in den Grundbereichen der Physikalischen Chemie und lernen in diesem Bereich grundlegende Experimente und deren Auswertung kennen. Am Beispiel der Elektrochemie erwerben sie Sicherheit im Umgang mit quantitativen Auswertungen und Analysen chemischer Reaktionen. Sie diskutieren die Relevanz quantitative Betrachtungen in Bezug auf gesellschaftliche Herausforderungen wie die Energiewende. Die Studierenden machen sich mit wichtigen Werkzeugen zur Datenanalyse und Präsentation, insbesondere mit dem Einsatz von Tabellenkalkulationsprogrammen vertraut und reflektieren die Einsatzmöglichkeiten im Schulalltag.</p>			
Modulinhalte	<p>Vorlesung: In der VL Elektrochemie werden grundlegende Kenntnisse zur Thermodynamik, chemischen Kinetik und zum Massentransport elektrochemischer Reaktionen wiederholt und vermittelt. Die Studierenden lernen, komplexe Prozesse in Teilschritte zu zerlegen und diese zu analysieren und formelhaft zu beschreiben.</p> <p>Übung: In der Übung werden Grundkonzepte Elektrochemie, der Stöchiometrie und von Elektrolytgleichgewichten anhand von Rechenübungen und deren Diskussion trainiert. Die Studierenden üben sich im Einsatz von Tabellenkalkulationsprogrammen.</p> <p>Praktikum: Die Studierenden führen 3 Praktikumsversuche zur Elektrochemie und Kinetik durch. Sie festigen ihre Fähigkeiten, durch Studium einschlägiger Lehrbücher und Praktikumskripte in deutscher Sprache, die Durchführung einer komplexeren experimentellen Aufgabe eigenständig vorzubereiten und wesentliche Voraussetzungen nachvollziehbar und zugleich knapp zu dokumentieren. Sie üben, die Ergebnisse nach den Standards des Faches zu dokumentieren, graphisch aufzubereiten, zu interpretieren und mit dem Stand der Literatur zu vergleichen.</p>			
Literaturempfehlungen	P.W. Atkins, L. de Paula; Physikalische Chemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2006 C. Hamann, W. Vielstich, Elektrochemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2005, G. Wittstock; Lehrbuchmanuskript in Stud IP			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	33 (Anmeldeformalitäten: Anmeldungen zum Praktikum über Stud-IP, (3 Termine im WiSe entweder an Dienstag oder an Donnerstag) Platzvergabe bei der Sicherheitsbelehrung)			
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)			
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method	V (2 SWS), Ü (2 SWS), PR (2 SWS)			
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	werden zum Ende des Semesters über Stud-IP bekanntgegeben und nach elektronischer Anmeldung festgelegt.	Die Teilnahme am Praktikum wird durch Protokolle dokumentiert, die in der mündlichen Prüfung vorgelegt und diskutiert werden können. Die Modulnote wird in einer mündlichen Prüfung ermittelt.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Praktikum		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				84 h

che755 - Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik

Modulbezeichnung	Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik
Modulkürzel	che755
Kreditpunkte	9.0 KP
Workload	270 h
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Master of Education (Haupt- und Realschule) Chemie (Master of Education) > Mastermodule• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule
Zuständige Personen	Pietzner, Verena (Modulverantwortung) Pietzner, Verena (Prüfungsberechtigt)
Weitere verantwortliche Personen	Peetz, Michael
Teilnahmevoraussetzungen	Hochschulzugangsberechtigung/Studienplatz
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden verknüpfen in diesem Modul fachliche mit fachdidaktischen Kompetenzen, indem sie sowohl die fachlichen Aspekte der Basiskonzepte der Chemie mit der Anordnung von Unterrichtsinhalten verknüpfen und in Spiralcurricula abbilden.</p> <p>Die Studierenden lernen eine Vielfalt an experimentellen Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Themenbereiche der Schulchemie kennen und können diese praktisch umsetzen und ggf. optimieren. Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung und -gestaltung diskutieren und erstellen sie verschiedene konzeptionelle Vorschläge unter Beachtung spezifischer fachdidaktischer Fragestellungen.</p>
Modulinhalte	<p>Konzepte der Chemie</p> <p>Im Rahmen des Seminars werden die wichtigsten Themen des Chemieunterrichts (u.a. Aufbau der Materie, ausgewählte Stoffchemie, Elektrochemie, Kinetik, Thermodynamik, Metalle, Säuren/Basen) mit den Basiskonzepten verknüpft und spiralcurricular betrachtet. Dabei wird insbesondere der Kompetenzaufbau der Schülerinnen und Schüler in den Blick genommen.</p> <p>Experimentelle Schulchemie</p> <p>Im Praktikum und im didaktischen Seminar werden die bedeutsamen Themengebiete der Sekundarstufen I und II erschlossen; dazu gehören u.a. Verfahren zur Stofftrennung und zu Stoffnachweisen, die Einführung der chemischen Reaktion, die experimentelle Erschließung des Aufbaus der Materie, Einführung in die organische Chemie, Thermodynamik, Elektrochemie und Kinetik. Im didaktischen Seminar werden die Experimente fachdidaktisch reflektiert. Dabei werden für die Diskussion verschiedene fachdidaktische Fragestellungen aufgegriffen und auf die jeweilige Thematik bezogen (z.B. themenbezogene Schülervorstellungen, Interessen oder Lernschwierigkeiten).</p>
Literaturempfehlungen	<ul style="list-style-type: none">· Lehrbücher der Chemie· Reiners, C. S. (2017). Chemie vermitteln. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg· K. Sommer, J. Wambach-Laicher, P. Pfeifer (Hrsg.) (2018) Konkrete Fachdidaktik Chemie. Friedrich Verlag <p>Weitere Fachartikel und Fachbücher (Hinweise in den Veranstaltungen).</p>
Links	
Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	2 Semester
Angebotsrhythmus Modul	jährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Hinweise	Teil I im SoSe V: 5.07.143, S: 5.07.144 Teil II im WiSe V: 5.07.141, S: 5.07.142
Modullevel / module level	AC (Aufbaucurriculum / Composition)
Modulart / typ of module	Pflicht / Mandatory

Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method

2 Seminare, 1 Praktikum

Vorkenntnisse / Previous knowledge

Prüfung

Prüfungszeiten

Prüfungsform

Gesamtmodul

Zu erbringende Studienleistungen:

Zum Nachweis der aktiven und erfolgreichen Teilnahme ist die Anwesenheit an allen Praktikums- und Seminarveranstaltungen erforderlich. Im Seminar werden Versuchsergebnisse eines Versuchstages präsentiert und eingeordnet.

Die Prüfungsleistung besteht aus zwei Teilleistungen:

Konzepte der Chemie (60 % der Modulnote): Klausur von max. 1 Std. Dauer oder mündliche Prüfung.

Experimentelle Schulchemie (40 % der Modulnote): maximal sieben benotete Protokollen zu Versuchen, die im Praktikum durchgeführt werden. Die Protokolle gehen zu gleichen Teilen in die Teilnote ein.

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Praktikum		4	SoSe oder WiSe	56
Seminar		1	SoSe oder WiSe	42
Präsenzzeit Modul insgesamt				98 h

che710 - Experimentelle Schulchemie I

Modulbezeichnung	Experimentelle Schulchemie I	
Modulkürzel	che710	
Kreditpunkte	6.0 KP	
Workload	180 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Master of Education (Gymnasium) Chemie (Master of Education) > Mastermodule• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Mastermodule	
Zuständige Personen	Pietzner, Verena (Modulverantwortung)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele		
Modulinhalte		
Literaturempfehlungen		
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level	MM (Mastermodul / Master module)	
Modulart / typ of module	Wahlpflicht / Elective	
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		
Lehrveranstaltungsform	Praktikum	
SWS	2	
Angebotsrhythmus	WiSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

Abschlussmodul

mam - Masterarbeitsmodul

Modulbezeichnung	Masterarbeitsmodul	
Modulkürzel	mam	
Kreditpunkte	24.0 KP	
Workload	720 h	
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Chemie (Master of Education) > Abschlussmodul	
Zuständige Personen		
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele		
Modulinhalte		
Literaturempfehlungen		
Links		
Unterrichtsprachen		
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel / module level	---	
Modulart / typ of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
SWS		
Angebotsrhythmus		
Workload Präsenzzeit	0 h	

