

---

Modulhandbuch

**Chemistry - Master of Education Programme (Vocational and Business  
Education)**

im Wintersemester 2021/2022

erstellt am 26/01/22

---

<b>che030 - Conservation of Natural Resources</b>	3
<b>che140 - Introduction to Chemistry Education</b>	5
<b>che190 - Basic Organic Chemistry</b>	6
<b>che290 - Experimental Organic Chemistry</b>	7
<b>che719 - Experimental School Chemistry Part I</b>	9
<b>che720 - Experimental School Chemistry Part II</b>	10
<b>che731 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie</b>	11
<b>che761 - Advanced Experimental Organic and Inorganic Chemistry</b>	13
<b>che135 - Konzentrationsanalytik</b>	14
<b>che733 - Advanced Chemistry - Physical Chemistry</b>	16
<b>che755 - Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik</b>	18
<b>che710 - Experimental School Chemistry Part I</b>	20
<b>mam - Master´s Thesis Module</b>	21

## Mastermodule

### che030 - Conservation of Natural Resources

<b>Module label</b>	Conservation of Natural Resources
<b>Module code</b>	che030
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	

- Bachelor's Programme Biology (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Business Administration and Law (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Business Informatics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Comparative and European Law (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung" more...
- Bachelor's Programme Computing Science (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Economics and Business Administration (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Engineering Physics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Environmental Science (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Intercultural Education and Counselling (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Mathematics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Physics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Physics, Engineering and Medicine (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Social Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Bachelor's Programme Sustainability Economics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Art and Media (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Biology (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) > Erweiterungsmodule
- Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Computing Science (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Dutch Linguistics and Literary Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Economic Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Economics and Business Administration (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme English Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Gender Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme General Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme German Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme History (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Material Culture: Textiles (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Mathematics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Music (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Philosophy / Values and Norms (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Physics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Politics-Economics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Protestant Theology and Religious Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"

- Dual-Subject Bachelor's Programme Slavic Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Social Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Special Needs Education (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Sport Science (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Dual-Subject Bachelor's Programme Technology (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Master of Education Programme (Gymnasium) Chemistry (Master of Education) > Frühere Module
- Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) > Mastermodule

<b>Responsible persons</b>	Wark, Michael (Module responsibility)			
	Bottke, Patrick (Module counselling)			
<b>Prerequisites</b>	keine			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>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.</p> <p>Die Prinzipien verschiedener Methoden auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien werden erläutert. Genutzte Materialien werden hinsichtlich der notwendigen Anforderungen diskutiert.</p> <p>Es werden Wechselwirkungen verschiedener Gase in der Atmosphäre und Prozessen zur Abwasser- und Abgasreinigung vorgestellt.</p> <p>Die Wechselwirkung zwischen chemischer Produktion, moderner Energieerzeugung und Umweltschutz wird erlernt.</p> <p>Während der Exkursion erleben die Studierenden wie aktuellen Erfordernisse und Entwicklungen auf den Gebieten Energieerzeugung und Umweltschutzes in der Industrie umgesetzt werden.</p>			
<b>Module contents</b>	Verfahren zur Erzeugung von Energie (Schwerpunkt auf Erneuerbaren Energien) und Strategien im technischen Umweltschutz. Die Schonung der Ressourcen steht dabei im Mittelpunkt.			
<b>Reader's advisory</b>	Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	jährlich			
<b>Module capacity</b>	5 - 35			
<b>Reference text</b>	Vorlesungsunterlagen über StudIP			
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Ergänzung/Professionalisierung			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	1 VL (2 SWS) + 1 VL (2 SWS) + EX (1.3 SWS = 2 Tage ganztägig – in Eintages oder Mehrtagesexkursionen, pro Exkursion eine Vorbereitungsveranstaltung)			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Module des Kerncurriculums			
Examination	Time of examination	Type of examination		
<b>Final exam of module</b>	KL			
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		4		56
Study trip		2		28
<b>Total time of attendance for the module</b>				84 h

## che140 - Introduction to Chemistry Education

<b>Module label</b>	Introduction to Chemistry Education			
<b>Module code</b>	che140			
<b>Credit points</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li> <li>• Master of Education Programme (Special Needs Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Responsible persons</b>	Pietzner, Verena (Module responsibility) Peetz, Michael (Module responsibility) Pietzner, Verena (Authorized examiners) Peetz, Michael (Authorized examiners)			
<b>Prerequisites</b>	Hochschulzugangsberechtigung/Studienplatz			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Die Studierenden sollen Strategien und Verfahren kennen lernen und anwenden, mit denen sie im späteren Berufsleben chemiebezogene Lernprozesse gestalten können.			
<b>Module contents</b>	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 forschende-entwickelnde Unterrichtsverfahren) und anhand eigener Überlegungen und Präsentationen umgesetzt. Ansätze aus der allgemeinen und fachdidaktischen Lern- und Motivationsforschung bieten dafür den theoretischen Hintergrund.			
<b>Reader's advisory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiners, C. S. (2017). Chemie vermitteln. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg</li> <li>• K. Sommer, J. Wambach-Laicher, P. Pfeifer (Hrsg.) (2018) Konkrete Fachdidaktik Chemie. Friedrich Verlag</li> <li>• Weitere Fachartikel und Fachbücher (Hinweise in den Veranstaltungen).</li> </ul>			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	2 Semester			
<b>Module frequency</b>	jährlich			
<b>Module capacity</b>	unlimited			
<b>Reference text</b>	Teil I im SoSe V: 5.07.143, S: 5.07.144 Teil II im WiSe V: 5.07.141, S: 5.07.142			
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	2 S und 2 V (SS/WS)			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
<b>Examination</b>	Time of examination		Type of examination	
<b>Final exam of module</b>			PF	
<b>Course type</b>	<b>Comment</b>	<b>SWS</b>	<b>Frequency</b>	<b>Workload of compulsory attendance</b>
Lecture		2		28
Seminar		2		28
<b>Total time of attendance for the module</b>				56 h

## che190 - Basic Organic Chemistry

<b>Module label</b>	Basic Organic Chemistry	
<b>Module code</b>	che190	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bachelor's Programme Biology (Bachelor) &gt; Naturwissenschaftliche Grundlagen</li><li>• Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li><li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Biology (Bachelor) &gt; Ergänzungsmodule</li><li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li><li>• Master of Education Programme (Special Needs Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>	
<b>Responsible persons</b>	Christoffers, Jens (Module responsibility) Christoffers, Jens (Authorized examiners) Hilt, Gerhard (Authorized examiners) Doye, Sven (Authorized examiners) Hilt, Gerhard (Module counselling) Doye, Sven (Module counselling) Christoffers, Jens (Module counselling)	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	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	
<b>Module contents</b>	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.	
<b>Reader's advisory</b>	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben	
<b>Links</b>		
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	jährlich	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Reference text</b>	Empfohlene Belegung 3 (WiSe)	
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V (4 SWS)	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
<b>Examination</b>	Time of examination	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	In der vorlesungsfreien Zeit entsprechend separater Ankündigung	written exam
<b>Course type</b>	Lecture	
<b>SWS</b>	4	
<b>Frequency</b>	WiSe	
<b>Workload attendance</b>	56 h	

## che290 - Experimental Organic Chemistry

<b>Module label</b>	Experimental Organic Chemistry		
<b>Module code</b>	che290		
<b>Credit points</b>	6.0 KP		
<b>Workload</b>	180 h		
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor's Programme Biology (Bachelor) &gt; Naturwissenschaftliche Grundlagen</li> <li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Biology (Bachelor) &gt; Ergänzungsmodule</li> <li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>		
<b>Responsible persons</b>	<p>Doye, Sven (Module responsibility)</p> <p>Christoffers, Jens (Authorized examiners)</p> <p>Doye, Sven (Authorized examiners)</p> <p>Martens, Jürgen (Authorized examiners)</p> <p>Hilt, Gerhard (Authorized examiners)</p> <p>Christoffers, Jens (Module counselling)</p> <p>Doye, Sven (Module counselling)</p> <p>Hilt, Gerhard (Module counselling)</p>		
<b>Prerequisites</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Modul "Grundvorlesung Organische Chemie"		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	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.		
<b>Module contents</b>	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.		
<b>Reader's advisory</b>			
<b>Links</b>	<a href="http://www.chemie.uni-oldenburg.de/oc...">http://www.chemie.uni-oldenburg.de/oc...</a>		
<b>Language of instruction</b>	German		
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester		
<b>Module frequency</b>	jährlich		
<b>Module capacity</b>	70		
<b>Reference text</b>	6 KP / SoSe: PR 204, S 205 / 4. FS / Doye		
<b>Modullevel / module level</b>			
<b>Modulart / typ of module</b>			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	PR + SE (6 SWS)		
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Sichere Beherrschung der theoretischen Grundlagen der Organischen Chemie		
<b>Examination</b>	Time of examination	Type of examination	
<b>Final exam of module</b>	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	KL	
<b>Course type</b>	<b>Comment</b>	<b>SWS</b>	<b>Frequency</b>
			<b>Workload of compulsory attendance</b>

---

Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Seminar	Blockveranstaltung		SuSe	15
Practical training	Blockveranstaltung		SuSe	65
<b>Total time of attendance for the module</b>				<b>80 h</b>



## che719 - Experimental School Chemistry Part I

<b>Module label</b>	Experimental School Chemistry Part I			
<b>Module code</b>	che719			
<b>Credit points</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education Programme (Gymnasium) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education Programme (Special Needs Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Responsible persons</b>	<p>Peetz, Michael (Module responsibility)</p> <p>Pietzner, Verena (Authorized examiners)</p> <p>Peetz, Michael (Authorized examiners)</p>			
<b>Prerequisites</b>	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<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>			
<b>Module contents</b>	<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>			
<b>Reader's advisory</b>	In den jeweiligen Veranstaltungen werden Literaturhinweise gegeben.			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	jedes Semester			
<b>Module capacity</b>	18 Personen pro Gruppe			
<b>Modullevel / module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	1 PR, 1 S			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Examination	Time of examination		Type of examination	
<b>Final exam of module</b>	variabel, im Semester		M	
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Seminar		2	--	14
Practical training		5	--	56
<b>Total time of attendance for the module</b>				70 h

## che720 - Experimental School Chemistry Part II

<b>Module label</b>	Experimental School Chemistry Part II			
<b>Module code</b>	che720			
<b>Credit points</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education Programme (Gymnasium) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Responsible persons</b>	Pietzner, Verena (Module responsibility)  Peetz, Michael (Module responsibility)			
<b>Prerequisites</b>	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.			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	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.			
<b>Module contents</b>	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, schulrelevante 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.			
<b>Reader's advisory</b>	In den jeweiligen Veranstaltungen werden Literaturhinweise gegeben.			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	jährlich			
<b>Module capacity</b>	unlimited			
<b>Reference text</b>	SoSe (2. FS) PR: 5.07.721a, oder 5.07.721a, S: 5.07.722			
<b>Modullevel / module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	1 PR, 1 S			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Examination	Time of examination	Type of examination		
<b>Final exam of module</b>	variabel, im Semester	M		
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Seminar		2		28
Practical training		5		70
<b>Total time of attendance for the module</b>				98 h

## che731 - Chemie vertieft - Physikalische Chemie

<b>Module label</b>	Chemie vertieft - Physikalische Chemie			
<b>Module code</b>	che731			
<b>Credit points</b>	5.0 KP			
<b>Workload</b>	150 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Responsible persons</b>	<p>Wittstock, Gunther (Authorized examiners)</p> <p>Dosche, Carsten (Authorized examiners)</p> <p>Brand, Izabella (Authorized examiners)</p>			
<b>Prerequisites</b>	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<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>			
<b>Module contents</b>	<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 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>			
<b>Reader's advisory</b>	P.W. Atkins, L. de Paula; Physikalische Chemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2006 C. Hamann, W. Vielstich, Elektrochemie, 4. Aufl., Wiley-VCH 2005			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	jährlich			
<b>Module capacity</b>	33 (Anmeldeformalitäten: Anmeldungen zum Praktikum über Stud-IP, (3 Termine im WiSe entweder an Dienstagen oder an Donnerstagen) Platzvergabe bei der Sicherheitsbelehrung)			
<b>Modullevel / module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V (2 SWS), Ü (2 SWS), PR (1 SWS)			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
<b>Examination</b>	Time of examination	Type of examination		
<b>Final exam of module</b>	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.		
<b>Course type</b>	<b>Comment</b>	<b>SWS</b>	<b>Frequency</b>	<b>Workload of compulsory attendance</b>
Lecture		2	WiSe	28
Exercises		2	WiSe	28
Practical training		2	WiSe	28

---

Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
<b>Total time of attendance for the module</b>				<b>84 h</b>

---

---

## che761 - Advanced Experimental Organic and Inorganic Chemistry

<b>Module label</b>	Advanced Experimental Organic and Inorganic Chemistry			
<b>Module code</b>	che761			
<b>Credit points</b>	4.0 KP			
<b>Workload</b>	120 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>			
<b>Responsible persons</b>				
<b>Prerequisites</b>				
<b>Skills to be acquired in this module</b>				
<b>Module contents</b>				
<b>Reader's advisory</b>				
<b>Links</b>				
<b>Languages of instruction</b>				
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	halbjährlich			
<b>Module capacity</b>	unlimited			
<b>Modullevel / module level</b>	Abschlussmodul (Abschlussmodul)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Ergänzung/Professionalisierung			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>				
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
<b>Examination</b>	Time of examination		Type of examination	
<b>Final exam of module</b>			G	
<b>Course type</b>	<b>Comment</b>	<b>SWS</b>	<b>Frequency</b>	<b>Workload of compulsory attendance</b>
Lecture		3		42
Practical training		2		28
<b>Total time of attendance for the module</b>				70 h

---

## che135 - Konzentrationsanalytik

<b>Module label</b>	Konzentrationsanalytik
<b>Module code</b>	che135
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Vertiefungsmodule</li><li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li><li>• Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) &gt; Erweiterungsmodule</li><li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<p>Wittstock, Gunther (Module responsibility)</p> <p>Walker, Gottfried (Authorized examiners)</p> <p>Scholz-Böttcher, Barbara (Authorized examiners)</p> <p>Dosche, Carsten (Authorized examiners)</p> <p>Brand, Izabella (Authorized examiners)</p> <p>Wittstock, Gunther (Authorized examiners)</p> <p>Böning, Philipp (Authorized examiners)</p> <p>Scholz-Böttcher, Barbara (Module counselling)</p> <p>Walker, Gottfried (Module counselling)</p> <p>Dosche, Carsten (Module counselling)</p> <p>Brand, Izabella (Module counselling)</p> <p>Wittstock, Gunther (Module counselling)</p> <p>Böning, Philipp (Module counselling)</p>
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<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>
<b>Module contents</b>	<p>VL Konzentrationsanalytik</p> <p>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</p> <p>fünf Versuche in Zweiergruppen zu den Themen, Chromatographie, Atomspektroskopie und Elektroanalytik.</p>
<b>Reader's advisory</b>	<p>D.C Harris, Lehrbuch der quantitativen Analyse, Vieweg, 1998,</p> <p>K. Cammann, Lehrbuch der Instrumentellen Analytik, Spektrum, 2000</p> <p>R. Kellner et al. Analytical Chemistry, Wiley-VCH, 1998</p> <p>S. Kromidas, Validierung in der Analytik, Wiley-VCH, 1999</p>
<b>Links</b>	
<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester
<b>Module frequency</b>	jährlich

<b>Module capacity</b>	unlimited			
<b>Reference text</b>	Empfohlene Belegung in 3 (WiSe)			
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	VL (3 SWS) + PR (1.4. SWS) + S (0.7 SWS)			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Dringend empfohlen: Grundlagen der Chemie, Theorie und Praxis der Anorganisch-nasschemischen Analytik			
Examination	Time of examination	Type of examination		
<b>Final exam of module</b>	In den Semesterferien nach dem WiSe gemäß separater Ankündigung	G		
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture and seminar		4	WiSe	52
Practical training		2	WiSe	20
<b>Total time of attendance for the module</b>				72 h

## che733 - Advanced Chemistry - Physical Chemistry

<b>Module label</b>	Advanced Chemistry - Physical Chemistry			
<b>Module code</b>	che733			
<b>Credit points</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education Programme (Gymnasium) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>			
<b>Responsible persons</b>	<p>Wittstock, Gunther (Module responsibility)</p> <p>Wittstock, Gunther (Authorized examiners)</p> <p>Dosche, Carsten (Authorized examiners)</p> <p>Brand, Izabella (Authorized examiners)</p>			
<b>Prerequisites</b>	BA in Chemie (i.d.R. Zwei-Fächer-Studiengang)			
<b>Skills to be acquired in this module</b>	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.			
<b>Module contents</b>	<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 Praktikumsprotokolle 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>			
<b>Reader's advisory</b>	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			
<b>Links</b>				
<b>Language of instruction</b>	German			
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester			
<b>Module frequency</b>	jährlich			
<b>Module capacity</b>	33 (Anmeldeformalitäten: Anmeldungen zum Praktikum über Stud-IP, (3 Termine im WiSe entweder an Dienstagen oder an Donnerstagen) Platzvergabe bei der Sicherheitsbelehrung)			
<b>Modullevel / module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V (2 SWS), Ü (2 SWS), PR (2 SWS)			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Examination	Time of examination	Type of examination		
<b>Final exam of module</b>	werden zum Ende des Semesters über Stud-IP bekanntgegeben und nach elektronischer Anmeldung festgelegt.	M		
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	WiSe	28
Exercises		2	WiSe	28



---

Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Practical training		2	WiSe	28
<b>Total time of attendance for the module</b>				<b>84 h</b>

---

---

## che755 - Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik

<b>Module label</b>	Vertiefungsmodul Chemiedidaktik für Haupt- und Realschule und Wirtschaftspädagogik
<b>Module code</b>	che755
<b>Credit points</b>	9.0 KP
<b>Workload</b>	270 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master of Education Programme (Hauptschule and Realschule) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	Pietzner, Verena (Module responsibility)  Pietzner, Verena (Authorized examiners)
<b>Further responsible persons</b>	Peetz, Michael
<b>Prerequisites</b>	Hochschulzugangsberechtigung/Studienplatz
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<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>
<b>Module contents</b>	<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>
<b>Reader's advisory</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Lehrbücher der Chemie</li><li>· Reiners, C. S. (2017). Chemie vermitteln. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg</li><li>· K. Sommer, J. Wambach-Laicher, P. Pfeifer (Hrsg.) (2018) Konkrete Fachdidaktik Chemie. Friedrich Verlag</li></ul> <p>Weitere Fachartikel und Fachbücher (Hinweise in den Veranstaltungen).</p>
<b>Links</b>	
<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	2 Semester
<b>Module frequency</b>	jährlich
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Reference text</b>	Teil I im SoSe V: 5.07.143, S: 5.07.144 Teil II im WiSe V: 5.07.141, S: 5.07.142
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)

<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	2 Seminare, 1 Praktikum	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
Examination	Time of examination	Type of examination

**Final exam of module**

**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.

Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Practical training		4	SoSe oder WiSe	56
Seminar		1	SoSe oder WiSe	42
<b>Total time of attendance for the module</b>				<b>98 h</b>

---

## che710 - Experimental School Chemistry Part I

<b>Module label</b>	Experimental School Chemistry Part I	
<b>Module code</b>	che710	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master of Education Programme (Gymnasium) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>	
<b>Responsible persons</b>	Pietzner, Verena (Module responsibility)	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>		
<b>Module contents</b>		
<b>Reader's advisory</b>		
<b>Links</b>		
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	jährlich	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Modullevel / module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)	
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>		
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
<b>Examination</b>	Time of examination	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		
<b>Course type</b>	Practical training	
<b>SWS</b>	2	
<b>Frequency</b>	WiSe	
<b>Workload attendance</b>	28 h	

---

# Abschlussmodul

## mam - Master's Thesis Module

<b>Module label</b>	Master's Thesis Module	
<b>Module code</b>	mam	
<b>Credit points</b>	24.0 KP	
<b>Workload</b>	720 h	
<b>Applicability of the module</b>	• Master of Education Programme (Vocational and Business Education) Chemistry (Master of Education) > Abschlussmodul	
<b>Responsible persons</b>		
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>		
<b>Module contents</b>		
<b>Reader's advisory</b>		
<b>Links</b>		
<b>Languages of instruction</b>		
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>		
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Modullevel / module level</b>	---	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>		
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
<b>Examination</b>	Time of examination	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
<b>Course type</b>	Seminar	
<b>SWS</b>		
<b>Frequency</b>		
<b>Workload attendance</b>	0 h	

