

<b>Modultitel</b>		<b>Modulcode</b>		
Gefahrstoffkunde		chem0206		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Edmund Maser Dr. Oliver Koepler				
<b>Veranstalter</b>				
Sektion Chemie				
<b>Fakultät</b>				
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät				
<b>Prüfungsamt</b>				
Prüfungsamt Chemie				
<b>Leistungspunkte</b>	3			
<b>Bewertung</b>	Unbenotet			
<b>Dauer</b>	Ein Semester			
<b>Angebotshäufigkeit</b>	Findet nur im Wintersemester statt			
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden			
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	90 Stunden			
<b>Präsenzstudium</b>	28 Stunden			
<b>Selbststudium</b>	62 Stunden			
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch			
<b>Modulveranstaltung(en)</b>				
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung	Rechtskunde	Pflicht	1	
Vorlesung	Grundlagen der Toxikologie für Naturwissenschaftler	Pflicht	1	
<b>Prüfung(en)</b>				
<b>Prüfungstitel</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Gewicht</b>
Klausur: Rechtskunde / Gefahrstoffkunde	Klausur	Unbenotet	Pflicht	-

Klausur: Grundlagen der Toxikologie für Naturwissenschaftler	Klausur	Unbenotet	Pflicht	-
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)</b>				
<p>Die Klausur zur Rechtskunde wird 2x im Jahr angeboten: Im 2. Prüfungszeitraum des Wintersemesters und im 2. Prüfungszeitraum des Sommersemesters.</p> <p>Die Klausur zur Toxikologie wird 3x im Jahr angeboten: Im 1. und 2. Prüfungszeitraum des Wintersemesters und im 2. Prüfungszeitraum des Sommersemesters.</p> <p>Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung mit bestanden / nicht bestanden; geht nicht in die B.Sc. Endnote ein.</li> </ul>				
<b>Lehrinhalte</b>				
<p>Rechtskunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung, Gif tinfor mationsverord nung, Pflanzenschutzgesetz, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Technische Regeln für Gefahrstoffe u.a.</li> <li>• Grundlagen der Toxikologie: Exposition-Wirkungsbeziehungen, lokale und systemische Wirkungen, akute und chronische Toxizität, Toxikokinetik, Toxikodynamik, toxikologische Prüfverfahren und Chemikalienbewertung, Umweltverhalten von Chemikalien und Ökotoxikologie.</li> </ul>				
<b>Lernziele</b>				
<p>Die Studierenden kennen den Umgang, die Anwendung sowie die Geltungsbereiche der genannten Rechtsnormen, so z.B. Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Gefahrstoffen, Sicherheitsdatenblatt, Arbeitsschutz der Arbeitnehmer, Anmeldung neuer Stoffe und damit verbundene Nachweise, Umgang mit den Stofflisten. Sie erlangen die Sachkunde im Sinne des Gesetzes. Die Studierenden haben toxikologische Grundkenntnisse und erlangen das Verständnis und Einordnung der toxikologischen Gefährdungsbeurteilung und Risikoabschätzung. Sie sind in der Lage, die Wirkungsweisen sowie die daraus resultierenden Effekte von Giftstoffen auf Grundlage physiologischer Prinzipien zu beurteilen und die Bedeutung und Eigenschaften ausgewählter Toxine für den Menschen und seine Umgebung abzuleiten.</p>				
<b>Literatur</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. Borchert, Recht für Chemiker, Einführung in das Chemikalien- und Gefahrstoffrecht, S. Hirzel Verlag, Stuttgart, Leipzig 1994,</li> <li>• O. Fahr, H.-M. Prager, Die Sachkundeprüfung nach der Chemikalienverbotsverordnung, Lehrbuch zur Vorbereitung und praktischen Umsetzung, VDH, Einheim 1995,</li> <li>• H. F. Bender, Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen, Sachkundeprüfung für Naturwissenschaftler, VCH, Weinheim 1995,</li> <li>• Umweltrecht, Beck-Texte im dtv. 9. Aufl., Stand 15. Sept. 1995,</li> <li>• H. Hörath, Giftige Stoffe – Gefahrstoffverordnung, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 1994,</li> <li>• H. Greim, E. Deml (Hrsg.), Toxikologie: Eine Einführung für Naturwissenschaftler und Mediziner, VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim,</li> <li>• W. Dekant, S. Vamvakas, Toxikologie für Chemiker und Biologen, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg,</li> <li>• F.-X. Reichel (Hrsg.), Taschenatlas der Toxikologie: Substanzen, Wirkungen, Umwelt, Georg Thieme Verlag, Stuttgart,</li> <li>• K. Fent, Ökotoxikologie – Umweltchemie, Toxikologie, Ökologie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.</li> </ul>				
<b>Verwendung</b>		<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Fachsemester</b>	
Bachelor, 1-Fach, Chemie, (Version 2007)		Pflicht	2	
Bachelor, 1-Fach, Chemie, (Version 2016)		Pflicht	1	

Bachelor, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2008)	Pflicht	2
Bachelor, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2014)	Pflicht	2
Bachelor, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2017)	Pflicht	1
Bachelor, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2007)	Wahl	1, 3 oder 5
Bachelor, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2017)	Wahl	1, 3 oder 5
Master, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2007)	Wahl	1 - 4
Master, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Chemie, (Version 2017)	Wahl	1 - 4