

Modultitel		Modulcode		
Anorganische Reaktionsmechanismen		chem1001		
Modulverantwortliche(r)				
Prof. Dr. Felix Tuzek				
Veranstalter				
Sektion Chemie				
Fakultät				
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät				
Prüfungsamt				
Prüfungsamt Chemie				
Leistungspunkte		5		
Bewertung		Benotet		
Dauer		Ein Semester		
Angebotshäufigkeit		Findet nur im Wintersemester statt		
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt		30 Stunden		
Arbeitsaufwand insgesamt		150 Stunden		
Präsenzstudium		42 Stunden		
Selbststudium		108 Stunden		
Lehrsprache		Deutsch		
Modulveranstaltung(en)				
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS	
Vorlesung	Anorganische Reaktionsmechanismen	Pflicht	2	
Seminar	Seminar zur Vorlesung Anorganische Reaktionsmechanismen	Pflicht	1	
Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Klausur: Anorganische Reaktionsmechanismen	Klausur	Benotet	Pflicht	100

Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)		
<p>Die Klausur wird insgesamt drei Mal angeboten: Im ersten und im zweiten Prüfungszeitraum des laufenden Semesters und im zweiten Prüfungszeitraum des Folgesemesters.</p> <p>Benotung, Relevanz für M.Sc. Endnote: Chemie, Wirtschaftschemie und Biochemie und Molekularbiologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulnote geht mit LP-Zahl gewichtet in die M.Sc. Endnote ein. <p>Benotung, Relevanz für M.Ed. Endnote Chemie 2-Fach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulnote geht nicht in die Endnote ein. 		
Lehrinhalte		
<ul style="list-style-type: none"> • Assoziative, dissoziative und interchange Ligandenaustauschreaktionen, • Redoxreaktionen (Innensphären und Außensphären Mechanismus, Marcus-Theorie), • Zusammenhang der Konzentrationen, Temperatur und Druck mit dem Reaktionsmechanismus, • Techniken zur Bestimmung von Reaktionsmechanismen, • Grundlagen der heterogenen Katalyse, • Zusammensetzung und Reaktivität von Festkörpern: Phasendiagramme, • Keramische Methoden zur Feststoffsynthese, • Mechanismen und Kinetik thermischer Feststoffreaktionen. 		
Lernziele		
<p>Absolventen und Absolventinnen des Moduls erlangen einen Überblick über moderne und aktuelle Forschungsfelder der Anorganischen Chemie. Die Studierenden erlernen die wichtigsten Aspekte anorganischer Reaktionsmechanismen und lernen unterschiedliche Typen chemischer Reaktionen (Ligandensubstitution und Elektronenübertragung) kennen. Sie haben zudem vertiefte Kenntnisse über die Aufklärung von Reaktionsmechanismen in der anorganischen Chemie. Sie können Konzepte zur Steuerung von Reaktivität anwenden und sind in der Lage, Mechanismen von Festkörperreaktionen zu verstehen. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse über geeignete in-situ Methoden sowie über die thermodynamische bzw. kinetische Kontrolle bei der Produktbildung. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der heterogenen Katalyse. Sie erhalten die Fähigkeit zum Erkennen und Lösen komplexer Probleme und die Kompetenz das Erlernte auf praktische Fragestellungen anzuwenden.</p>		
Literatur		
<ul style="list-style-type: none"> • R. Tilley, Understanding Solids, Wiley VCH, • Huheey Keiter Keiter, Anorganische Chemie: Prinzipien von Struktur und Reaktivität, • Vorlesungsskripte der Dozenten. 		
Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Master, 1-Fach, Biochemie und Molekularbiologie, (Version 2007)	Pflicht	1 oder 2
Master, 1-Fach, Biochemie und Molekularbiologie, (Version 2016)	Wahl	1 oder 2
Master, 1-Fach, Chemie, (Version 2007)	Pflicht	1 oder 2
Master, 1-Fach, Chemie, (Version 2016)	Pflicht	1 oder 2
Master, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2008)	Wahl	1 oder 2
Master, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2014)	Wahl	1 oder 2
Master, 1-Fach, Wirtschaftschemie, (Version 2017)	Wahl	1 oder 2

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