

<b>Modul:</b> Homogene Übergangsmetallkatalyse			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten haben ein vertieftes Verständnis der homogenen Übergangsmetallkatalyse und ihrer Bedeutung für die organische Synthese im Labor- und Industriemaßstab. Sie kennen wesentliche homogenkatalytische Verfahren sowie deren Anwendungsbreite und Limitierungen. Sie kennen Methoden und Konzepte zur Aufklärung von Reaktionsmechanismen und können Experimente im Hinblick auf mechanistische Vorstellungen deuten. Sie können aufgrund mechanistischer Vorstellungen den Einfluss von Reaktionsparametern abschätzen und daraus Vorschläge für die Optimierung und Entwicklung katalytischer Reaktionen ableiten. Sie kennen aktuelle Fragestellungen der homogenen Übergangsmetallkatalyse, können relevante Ergebnisse recherchieren, in einer Gruppe vorstellen und kontrovers diskutieren.			
<b>Inhalte:</b> Reaktivität und Struktur von Übergangsmetallkomplexen, elementare Reaktionsschritte (Ligandenaustausch, Oxidative Addition, Reduktive Eliminierung, Insertionen, Eliminierungen) und ihre Kinetik, Hydrierungen, Kreuzkupplungen (C-C- und C-Heteroatomverknüpfungen), Hydroformylierung, Carbonylierungsreaktionen, Olefinmetathese, Olefinpolymerisation und -oligomerisierung.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium Semesterwochen- stunden = SWS	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand Stunden
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30
Seminar	1	Vorträge, Bearbeitung von Übungsaufgaben, Diskussionsbeiträge	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
<b>Veranstaltungssprache</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Teilnahme wird empfohlen	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		150 Stunden	5 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Modulprüfung</b>		mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten)	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		unregelmäßig	
<b>Verwendbarkeit</b>		Masterstudiengang Chemie	