

Modulbezeichnung (eng.)	Modellierung chemischer Reaktoren (Ba) (Chemical Reactor Modeling)	
Semester	WPM	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Wahlpflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Reaktionstechnik, Mathematik 3	
Verwendbarkeit	BCTUT, BBTBI, BSES	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	J. Hüppmeier	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können reaktionstechnische Probleme in mathematischen Modellen formulieren und mit Hilfe geeigneter Software Lösungen für diese Probleme erarbeiten. Sie sind weiterhin in der Lage, typische Optimierungsaufgaben in der Reaktionstechnik zu lösen.	
Lehrinhalte	Aufstellen von Massen- und Energiebilanzen, Grundlegende Reaktormodelle, Numerisches Lösen von gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen, Numerische Optimierung, Experimentgestützte Modellierung	
Literatur	G. Emig, E. Klemm, Chemische Reaktionstechnik, Springer Verlag 2017 Löwe, A., Chemische Reaktionstechnik mit Matlab und Simulink Matlab OnRamp (\url{https://de.mathworks.com/learn/tutorials/matlab-onramp.htm})	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Hüppmeier	Modellierung chemischer Reaktoren (Ba)	2
J. Hüppmeier	Projekt Reaktormodell	2