

Studiengang:	Maschinenbau (B.Eng.)
Modulbezeichnung:	M2-EUT Verfahrenstechnik
ggf. Kürzel	M2-EUT
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Reaktionstechnik
Studiensemester:	4. Semester
Angebotsturnus:	jährlich im Sommersemester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Löwe
Dozent:	Prof. Dr. Malessa
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Maschinenbau (B.Eng.), 4. Semester, Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	V: Vorlesung 1 SWS, Gruppengröße: 35 Studierende Ü: Übung 1 SWS, Gruppengröße: 18 Studierende
Arbeitsaufwand:	60 h, davon 30 SWS Präsenz- und 30 h Eigenstudium
Kreditpunkte:	2 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen Technische Thermodynamik und Strömungsmechanik
Angestrebte Lernergebnisse:	In diesem Modul sollen die Studierenden angewandte Inhalte und Methoden der Reaktionstechnik lernen und dadurch Berufsbefähigung erlangen. Die Vermittlung von fachlichem Wissen steht hier im Vordergrund. Es sollen Kompetenzen und Spezialisierungen im Bereich der Energie- und Umwelttechnik herausgearbeitet werden, die für das Profil der Studierenden richtungsweisend sind. Ein Ziel dabei ist der Erwerb von Lösungskompetenzen für komplexere Dimensionierungs- und Auslegungsaufgaben der industriellen Praxis durch Bearbeitung entsprechender Problemstellungen.
Inhalt:	Chemische Thermodynamik, Enthalpie, Entropie und freie Energie chemischer Reaktionen; Reaktionskinetik; Temperatur- und Konzentrationsabhängigkeit chem. Reaktionen Berechnung und Charakterisierung von Reaktionsapparaten an Hand von Beispielen aus der Energie- und Umwelttechnik
Studien- Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung nach dem 4. Semester. Benotung: Ja Die Gesamtnote für das Modul ergibt sich zu je 1/3 aus den drei Abschlussklausuren des Moduls.
Medienformen:	Tafel, Powerpoint – Präsentationen (als Skript im Netz),

	Kurzfilme, Arbeitsblätter und Anschauungsbeispiele, Simulationssoftware
Literatur:	Jürgen Gmehling, Axel Brehm: Grundoperationen, Georg Thieme Verlag Stuttgart; Erwin Müller- Erlwein; Chem. Reaktionstechnik; Teubner Verlag Stuttgart 1998 Jens Hagen; Chem. Reaktionstechnik; VCH Weinheim 1993 M. Baerns et al; Chem. Reaktionstechnik; Thieme Verlag Stuttgart 1992