

Modulbezeichnung: Chemische Reaktionstechnik (Vertiefungsmodul CEN) (VT-CRT-CEN-MA)
(Chemical Reaction Engineering) **5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Peter Wasserscheid
Lehrende: Peter Wasserscheid

Startsemester: WS 2020/2021 Dauer: 1 Semester Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Reaktionstechnik / Chemical Reaction Engineering CBI (WS 2020/2021, Vorlesung, 3 SWS, Peter Wasserscheid)
Reaktionstechnik, Übungen / Exercices Chemical Reaction Engineering CBI (WS 2020/2021, Übung, 1 SWS, Patrick Schühle et al.)
Reaktionstechnik, Tutorium / Tutorial Chemical Reaction Engineering (WS 2020/2021, optional, Tutorium, 1 SWS, Christopher-Keith Beier et al.)

Inhalt:

- Fluid/Fluid - Reaktionen
- Gas/Feststoff - Reaktionen
- Beschreibung unterschiedlicher chemischer Reaktionsapparate
- Ideale und reale Reaktoren
- Reaktionsführung bei unterschiedlichen Reaktionstypen
- Wirbelschicht- und Fluid/Fluid - Reaktoren

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- verfügen über die Sachkompetenz zur theoretischen Behandlung und praktischen Erarbeitung von Problemen der Technischen Chemie und der Entwicklung chemischer Verfahren.
- sind in der Lage, kinetische Daten selbständig zu messen, auszuwerten und zu interpretieren.
- können anhand selbständig gemessener Werte Transportvorgänge nachvollziehen und chemische Reaktoren für verschiedene Anwendungsfälle fehlerfrei auslegen.
- sind befähigt zu selbstständiger Bearbeitung und Diskussion aktueller Forschungsfragen auf dem Gebiet moderner katalytischer Materialien (ionische Flüssigkeiten, Beschichtungen, hierarchische Materialien).

Literatur:

- Fitzer, Fritz, Emig, Einführung in die Chemische Reaktionstechnik, Springer Verlag, 4. Auflage, Berlin 1995 (Hörerschein am Lehrstuhl erhältlich)
- Baerns, Hofmann, Renken, Chemische Reaktionstechnik, Thieme Verlag, Stuttgart. (Hörerschein am Lehrstuhl erhältlich)
- Jess, Wasserscheid, Chemical Technology, 1. Auflage, Weinheim 2013 Wiley-VCH

Studien-/Prüfungsleistungen:

Mündliche Prüfung Reaktionstechnik (Prüfungsnummer: 43911)
Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100% Prüfungssprache: Deutsch

Erstablesung: WS 2020/2021, 1. Wdh.: SS 2021
1. Prüfer: Peter Wasserscheid