

**Modulbezeichnung:** Reaktionstechnik (RT VERT. VORL) **7.5 ECTS**  
(Chemical Reaction Engineering CBI)

Modulverantwortliche/r: Peter Wasserscheid  
Lehrende: Peter Wasserscheid

|                             |                        |                                |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Startsemester: WS 2022/2023 | Dauer: 1 Semester      | Turnus: jährlich (WS)          |
| Präsenzzeit: 105 Std.       | Eigenstudium: 120 Std. | Sprache: Deutsch oder Englisch |

#### Lehrveranstaltungen:

ECTS Punkte: Vorlesung 5, Praktikum 2.5

Reaktionstechnik / Chemical Reaction Engineering CBI (WS 2022/2023, Vorlesung, 3 SWS, Marco Haumann)

Reaktionstechnik, Vertiefung, Praktikum / Practical to Chemical Reaction Engineering CBI (WS 2022/2023, Praktikum, 3 SWS, Anwesenheitspflicht, Peter Schulz et al.)

Reaktionstechnik, Tutorium / Tutorial Chemical Reaction Engineering (WS 2022/2023, optional, Tutorium, 1 SWS, Vera Haagen et al.)

Reaktionstechnik, Übungen / Exercices Chemical Reaction Engineering CBI (WS 2022/2023, Übung, 1 SWS, Patrick Schühle)

#### 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

#### Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

##### [1] Energietechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2018w | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlmodul aus den Modulen der technischen und naturwissenschaftlichen Fakultät | Reaktionstechnik (Vertiefung))

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science)" verwendbar.

#### Studien-/Prüfungsleistungen:

Reaktionstechnik (Prüfungsnummer: 43911)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: WS 2022/2023, 1. Wdh.: SS 2023

1. Prüfer: Peter Wasserscheid

Praktikum Reaktionstechnik (Prüfungsnummer: 43912)

(englische Bezeichnung: Laboratory course reaction engineering)

Studienleistung, Praktikumsleistung

weitere Erläuterungen:

Protokolle, je nach Versuch 8-10 Seiten. Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch nach Wahl der Studierenden. Weiterer Prüfer: Andreas Bösmann

Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Erstablingung: WS 2022/2023, 1. Wdh.: SS 2023

1. Prüfer: Peter Schulz

---

**Organisatorisches:**

Reaktionstechnik Kernfach

**Bemerkungen:**

Unterrichtssprache: Deutsch oder Englisch nach Wahl der Studierenden