

---

**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] Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science)**

(Po-Vers. 2008 | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science) | Vertiefungsmodule | Reaktionstechnik (Vertiefung))

**[2] Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefungsmodule | Reaktionstechnik (Vertiefung))

**[3] Energietechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Energietechnisches Wahlmodul |

Reaktionstechnik (Vertiefung))

**[4] Energietechnik (Master of Science)**

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

---

**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