

**Modulbezeichnung:** **Vertiefung Thermische Verfahrenstechnik (VT-TVT-CEN-MA)** **5 ECTS**  
(Separation Science and Technology (Specialization subject))

Modulverantwortliche/r: Matthias Thommes

Lehrende: Detlef Freitag, Matthias Thommes

Startsemester: SS 2021

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch

#### **Lehrveranstaltungen:**

Vertiefung Thermische Verfahrenstechnik (VL) (SS 2021, Vorlesung, 3 SWS, Matthias Thommes et al.)

Vertiefung Thermische Verfahrenstechnik (UE) (SS 2021, Vorlesung mit Übung, 1 SWS, Matthias Thommes et al.)

#### **Empfohlene Voraussetzungen:**

Vorheriger Besuch der Vorlesung Trennverfahren (Kernfach)

#### **Inhalt:**

Applikationen und Prozesse basierend auf Adsorption (inkl. PSA, TSA), zielgerichtete Adsorbenscharakterisierung, spez. chromatographische Verfahren, Sonderverfahren der Rektifikation, Anwendung von Hybridverfahren, ausgewählte Aspekte der Membrantechnologie, Trocknungsprozesse

#### **Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden:

- verfügen über vertiefende Fach- und Methodenkompetenzen aus dem Bereich der thermischen Verfahrenstechnik und Trennverfahren,
- können thermische Prozesse selbständig beschreiben
- sind mit den Details wichtiger Grundoperationen (Unit Operations) vertraut und können diese selbständig zur Lösung von Trennaufgaben in der Labor- und Industriepraxis anwenden;
- sind fähig Experimente eigenständig zu planen und durchzuführen;
- können die Ergebnisse der selbständig durchgeführten wissenschaftlichen Experimente protokollieren, analysieren, auswerten und kritisch diskutieren

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

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

**[1] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2014s | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung B | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

**[2] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2014s | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung C | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

**[3] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2014s | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung D | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

**[4] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung B | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

**[5] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung C | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

II)

**[6] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science) | Gesamtkonto | Vertiefung D | Vertiefungsmodulgruppe Thermische Verfahrenstechnik | Thermische Verfahrenstechnik II)

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

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

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Thermische Verfahrenstechnik (Prüfungsnummer: 44111)

(englische Bezeichnung: Advanced Separation Processes)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 120

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablesung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022

1. Prüfer: Matthias Thommes

---