

**Modulbezeichnung:** Transportprozesse (TP VL) **5 ECTS**  
(Transport Processes)

Modulverantwortliche/r: Michael Wensing  
Lehrende: Michael Wensing

|                        |                        |                       |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Startsemester: SS 2021 | Dauer: 1 Semester      | Turnus: jährlich (SS) |
| Präsenzzeit: 45 Std.   | Eigenstudium: 105 Std. | Sprache: Deutsch      |

**Lehrveranstaltungen:**

Transportprozesse (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Michael Wensing)  
Übung zu Transportprozesse (SS 2021, Übung, 1 SWS, Michael Wensing et al.)

**Inhalt:**

- Transportvorgänge: Wärme-, Stoff-, und Impulsübertragung
- Auf Basis der kinetischen Gastheorie werden Gleichungen zur Beschreibung von Transportvorgängen (allgemeine Transportgleichung, Fourier'sches Gesetz, Fick'sche Gesetze, ...) hergeleitet und für in der Technik typischen Geometrien und Randbedingungen angewandt
- Herleitung von Gleichungen zur Beschreibung technischer Aufgabenstellung
- Aufbereitung von Problemstellungen zur Lösung mit Rechnerunterstützung

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- haben vertiefende Kenntnisse in der Impuls-, Wärme, und Stoffübertragung
- können Gleichungen zur Beschreibung technischer Aufgabenstellungen eigenständig herleiten
- bereiten Aufgabenstellung zur Lösung am Rechner z.B. mit Hilfe von MatLab auf
- erarbeiten projektbezogener Aufgaben am Beispiel von Miniprojekten

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

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

[1] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Bachelor of Science)  
| Gesamtkonto | Technische Wahlmodule | Transportprozesse)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Master of Science)", "Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science)", "Energietechnik (Master of Science)", "Life Science Engineering (Master of Science)" verwendbar.

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Transportprozesse (Prüfungsnummer: 37001)

(englische Bezeichnung: Transport Processes)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

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

1. Prüfer: Michael Wensing