

**Modulbezeichnung:** Numerische Methoden in der Partikeltechnik / Numerical Methods in Particle Technology (NMPT) 5 ECTS  
(Numerical Methods in Particle Technology)

Modulverantwortliche/r: Wolfgang Peukert  
Lehrende: Wolfgang Peukert

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

**Lehrveranstaltungen:**

Modellbildung in der Partikeltechnik / Numerical Methods in Particle Technology (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Wolfgang Peukert)  
Übung Modellbildung in der Partikeltechnik (SS 2021, Übung, 1 SWS, Nabi Traoré)

**Inhalt:**

- Einzelpartikeln im Fluid
- Hybridmodelle
- Populationsbilanz-Modellierung
- Flowsheet-Simulationen

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- können moderne Methoden zur Modellierung und Simulation disperser Systemen erlernen, insbesondere den Multiskalenansatz
- erfassen die aktuelle Forschung in Bezug auf die Anwendung
- erkennen die Einsatzgebiete der verschiedenen Methoden
- erkennen die Zusammenhänge beginnend bei der Modellierung des Verhaltens von Einzelpartikeln in einem Fluid, über die Kontinuumsmechanik bis zur Modellierung großindustrieller Prozesse.
- erkunden in einem Kleinprojekt aktiv ein in der Vorlesung behandeltes Themengebiet

**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. 2015w | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Master of Science) | Gesamtkonto | 1.-2. Wahlpflichtmodul (ohne Praktikum) | Modellbildung in der Partikeltechnik)

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Mündliche Prüfung Modellbildung in der Partikeltechnik (Prüfungsnummer: 53601)

(englische Bezeichnung: Numerical Methods in Particle Technology)

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

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Gemäß Corona-Satzung wird als alternative Prüfungsform festgelegt: digitale Fernprüfung von 30 min Dauer mittels Zoom

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

1. Prüfer: Wolfgang Peukert