

## Modulbeschreibung

---

# Advanced CFD

### Allgemeine Informationen

#### Modulbezeichnung

Advanced CFD: Mass and Heat Transfer in Two-Phase Systems

#### Modulkategorie

Technisch-Wissenschaftliche Vertiefung

#### Anzahl der Credits

3

### Ziele, Inhalt und Methoden

#### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Die Studierenden lernen komplexe Strömungsvorgänge mit analytischen Methoden und mit modernen Simulationstools (ANSYS) zu modellieren.

#### Modulinhalt

- Herleitung Transportgleichungen (Navier-Stokes)
- Numerische Lösungsverfahren
- Turbulenz und Turbulenzmodellierung
- Thermische Berechnungen mit Konvektion und Strahlung
- Mehrphasensysteme (allgemeine Klassifizierung)
- Modellierung eines Systems mit Verdampfung und Kondensation

#### Lehr- und Lernmethoden

Frontalunterricht: 1 Vorlesung mit 2 Lektionen pro Woche. Selbststudium. Übungsaufgaben in Absprache mit dem Dozenten.

#### Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

Grundkenntnisse in Thermo- und Fluidodynamik sind von Vorteil. Freude an numerische Mathematik ist sicher hilfreich.

#### Bibliografie

Ein Skript / eine Präsentation wird den Studierenden elektronisch zur Verfügung gestellt.

### Leistungsbewertung

#### Prüfungsart

Schriftliche Prüfung

#### Zulassungsbedingungen

keine

#### Prüfungsdauer

120 Minuten

#### Hilfsmittel

Sämtliche Unterlagen, Taschenrechner