

Modulbeschreibung

# Ausgewählte Kapitel Material- & Verfahrenstechnik 2

## Allgemeine Informationen

### Modulbezeichnung

**Ausgewählte Kapitel Material- & Verfahrenstechnik 2**

### Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

### Anzahl der Credits

3

### Modulverantwortliche/r

Andre Heel

### Durchführungssetting

Campus	<input checked="" type="checkbox"/> Buchs	<input checked="" type="checkbox"/> Rapperswil-Jona	<input type="checkbox"/> St. Gallen
Online Teilnahme	<input checked="" type="checkbox"/> keine Onlineteilnahme möglich	<input checked="" type="checkbox"/> hybrid	<input type="checkbox"/> ausschliesslich online
Durchführung	<input type="checkbox"/> wöchentlich	<input type="checkbox"/> als Blockwoche	<input checked="" type="checkbox"/> nach Absprache

## Ziele, Inhalt und Methoden

### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

- Vertiefte Kenntnisse zu spezifischen Themen aus dem Gebiet der Material- & Verfahrenstechnik

### Modulinhalt

Es werden allgemeinen Grundlagen intensiviert und ausgewählten Methoden/Aspekte aus der Material- & Verfahrenstechnik ausführlich behandelt. Die Auswahl und Definition des Themas erfolgen in Abstimmung mit den Dozenten. Exemplarische Themen sind:

- Innovative Verfahren in der Umwelttechnik, Energietechnik & Biotechnologie
- Hocheffizienzprozesse zur Material- & Energiewandlung
- Brennstoffzellen und Elektrolyseure (SOFC und PEM)
- Plasmaanwendungen zur Minderung von klimawirksamen (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>) oder geruchsaktiven Emissionen (VOC, NH<sub>3</sub>)
- Plasmabasierte Herstellung von Synfuels
- Fischer-Tropsch und Methanol-basierte Routen für erneuerbare Energieträger und deren Applikation
- «Dark Fermentation»

### Lehr- und Lernmethoden

- Selbststudium und Erarbeiten der relevanten theoretischen Grundlagen
- Vortrag zu spezifischen Themen
- Diskussion in Form von Arbeitsseminaren in der Fachgruppe
- Gegebenenfalls Exkursion

### Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

Bachelor FH in technischer Richtung

### Bibliografie

- Wasserstofftechnik: Grundlagen, Systeme, Anwendung, Wirtschaft, Thomas Schmidt, 978-3446472280.
- Fischer-Tropsch Refining, Arno de Klerk, ISBN 978-3-527-32605-1.
- Greener Fischer-Tropsch Processes, Peter Maitlis, ISBN 978-3527329458.
- Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren, Martin Kaltschmitt, ebook ISBN: 978-3-662-47438-9.

**Leistungsbewertung**

**Prüfungsart**

2 – 3 Vorträge und/oder Seminararbeiten

Beteiligung am Seminar

**Zulassungsbedingungen**

keine

**Prüfungsdauer**

Pro Vortrag: 30 – 60 Min.

**Hilfsmittel**

Ohne Einschränkung