

---

**Modulbezeichnung: Energietechnik (ET-BA)**
**5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Jürgen Karl

Lehrende: Dominik Müller, Martin Wolff, Jürgen Karl, Thomas Plankenbühler, Katharina Großmann

Startsemester: SS 2015

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Das Praktikum kann alternativ im Sommer- oder im Wintersemester absolviert werden.

Energietechnik (SS 2015, Vorlesung, 2 SWS, Jürgen Karl)

Übungen zur Energietechnik (SS 2015, Übung, 1 SWS, Thomas Plankenbühler et al.)

Praktikum Energietechnik (SS 2015, Praktikum, 2 SWS, Jürgen Karl et al.)

---

**Empfohlene Voraussetzungen:**

Der erfolgreiche Abschluss der Prüfung "Technische Thermodynamik" wird empfohlen

---

**Inhalt:**

- Einführung in die Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft
- Thermodynamische Grundlagen der Energietechnik
- Grundlagen der Stoffwandlung
- Verbrennung und Nutzwärmeerzeugung
- Dampfkraftwerke
- Gasturbinen-Kraftwerke
- CO<sub>2</sub> freie Kraftwerke
- Brennstoffzellen
- Dezentrale Energiesysteme

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- verstehen grundlegende Prozesse der Energietechnik
- kennen innovative Technologien zur Energiewandlung
- können die Wirkungsgrade berechnen sowie die Wirtschaftlichkeit der Energiewandlung nachvollziehen
- beurteilen umweltrelevante und gesellschaftliche Aspekte der Energiewandlung.

**Literatur:**

- Folien zur Vorlesung und Übung StudOn
- Karl, Dezentrale Energiesysteme, Oldenbourg-Verlag
- Effenberger, Kraftwerkstechnik, Springer Verlag

---

**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 | Masterprüfung | Vertiefung C | Vertiefungsmodulgruppe Energieverfahrenstechnik | Energieverfahrenstechnik)

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

(Po-Vers. 2014s | Masterprüfung | Vertiefung D | Vertiefungsmodulgruppe Energieverfahrenstechnik | Energieverfahrenstechnik)

**[3] Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science): 6. Semester**

(Po-Vers. 2010 | Bachelorprüfung | Wahlpflichtmodul | Energietechnik)

**[4] Energietechnik (Bachelor of Science): 4. Semester**

(Po-Vers. 2011 | weitere Module der Bachelorprüfung | Energietechnik)

**[5] Energietechnik (Bachelor of Science): 4. Semester**

(Po-Vers. 2013 | weitere Module der Bachelorprüfung | Energietechnik)

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Energietechnik (Prüfungsnummer: 28101)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [3], [4], [5])

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2015, 1. Wdh.: WS 2015/2016

1. Prüfer: Jürgen Karl

Praktikum Energietechnik (Prüfungsnummer: 28102)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [3], [4], [5])

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Erstablingung: SS 2015, 1. Wdh.: WS 2015/2016

1. Prüfer: Jürgen Karl

Energieverfahrenstechnik (Prüfungsnummer: 42701)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1], [2])

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2015, 1. Wdh.: WS 2015/2016

1. Prüfer: Jürgen Karl

---

**Bemerkungen:**

Organisatorisches sowie Inhalte werden beim ersten Termin besprochen; Während des entsprechenden Anmeldezeitraums ist eine Anmeldung über mein campus erforderlich