
Modulbezeichnung: Solar Energy Conversion (SolEnConv) 5 ECTS
(Solar Energy Conversion)

Modulverantwortliche/r: Dirk Guldi
Lehrende: Dirk Guldi

Startsemester: WS 2020/2021	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 45 Std.	Eigenstudium: 105 Std.	Sprache: Englisch

Lehrveranstaltungen:

Solar Energy Conversion (WS 2020/2021, Vorlesung mit Übung, 3 SWS, Dirk Guldi)

Inhalt:

- Demand and supply of energy
- Solar cells:
 1. Silicon solar cells
 2. dye-sensitized solar cells
 3. organic solar cells
 4. perovskite solar cells
 5. singlet fission
- Fundamentals of Electron Transfer
- Photosynthesis: natural photosynthesis, artificial photosynthesis

Lernziele und Kompetenzen:

The students . . .

- are familiar with the fundamentals and modern applications in solar energy research and applications
 - understand design principles in solar energy devices and can transfer this knowledge to related topics
 - can present, communicate and discuss scientific results with experts in English.
-

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] Energietechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2011 | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Module M2 - M5 und M9 (Kern- und Vertiefungsmodule, gegliedert nach Studienrichtungen) | Studienrichtung: Verfahrenstechnik der Energiewandlung | Studienrichtungsspezifische Kern- und Vertiefungsmodule A+B | Modulgruppe Erneuerbare Energien (EE) | Solar Energy Conversion)

[2] Energietechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Energietechnisches Wahlmodul | Solar Energy Conversion)

[3] Energietechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Verfahrenstechnik der Energiewandlung | Modulgruppe Erneuerbare Energien (EE) | Solar Energy Conversion)

[4] Energietechnik (Master of Science)

(Po-Vers. 2018w | TechFak | Energietechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Verfahrenstechnik der Energiewandlung | Modulgruppe Erneuerbare Energien (EE) | Solar Energy Conversion)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Solar Energy Conversion (Prüfungsnummer: 77501)

(englische Bezeichnung: Solar Energy Conversion)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

W60(PL): written examination (60 min)

Prüfungssprache: Englisch

Erstablingung: WS 2020/2021, 1. Wdh.: SS 2021
1. Prüfer: Dirk Guldi

Bemerkungen:

- Module M. Sc. Energy Technology: Verfahrenstechnik der Energiewandlung