

**Modulbezeichnung:** Solar Energy Conversion (EnMat-2) 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 (2V + 1S):

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] Molecular Science (Master of Science)

(Po-Vers. 2020w | NatFak | Molecular Science (Master of Science) | Compulsory elective module | Advances in Energy Materials | Solar Energy Conversion)

#### [2] Molecular Science (Master of Science)

(Po-Vers. 2020w | NatFak | Molecular Science (Master of Science) | Elective modules | Solar Energy Conversion)

### Studien-/Prüfungsleistungen:

Solar Energy Conversion (Prüfungsnummer: 65431)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

W60(PL): written examination (60 min) or alternative examination according FAU Corona Statutes!

Prüfungssprache: Englisch

Erstablingung: WS 2020/2021, 1. Wdh.: WS 2020/2021

1. Prüfer: Dirk Guldi

### Organisatorisches:

Please note:

- "Solar Energy Conversion" will be taught only in winter term.
- Students have to register for the module (check registration periods)!
- Registration/further information via StudON

**Bemerkungen:**

- Within the Compulsory Elective Module "Advances in Energy Materials" MSc Chemistry and Molecular Science
- Module can be taken as part of the Elective Module, too!