

Modul <b>Grundlagen der Wasserstofftechnologien</b>					Abk.
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus <b>WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>3</b>	ECTS-Punkte <b>4</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr.-Ing. Rainer Müller										
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr.-Ing. Rainer Müller										
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Systems Engineering (Wahlbereich)										
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Anmeldung (per Mail) erforderlich, Teilnehmerzahl ist begrenzt										
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Schriftliche Abschlussprüfung										
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	1 Vorlesung: 3 SWS 1 Übung/Praxis: 3 SWS (freiwillig)										
<b>Arbeitsaufwand</b>	<table> <tr> <td>Präsenzzeit Vorlesung</td> <td>11 Termine à 3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Präsenzzeit Übung/Praxis</td> <td>9 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung</td> <td>18 h</td> </tr> <tr> <td>Klausurvorbereitung</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td><b>Summe</b></td> <td><b>120 h (4 CP)</b></td> </tr> </table>	Präsenzzeit Vorlesung	11 Termine à 3 SWS	Präsenzzeit Übung/Praxis	9 h	Vor- und Nachbereitung	18 h	Klausurvorbereitung	60 h	<b>Summe</b>	<b>120 h (4 CP)</b>
Präsenzzeit Vorlesung	11 Termine à 3 SWS										
Präsenzzeit Übung/Praxis	9 h										
Vor- und Nachbereitung	18 h										
Klausurvorbereitung	60 h										
<b>Summe</b>	<b>120 h (4 CP)</b>										
<b>Modulnote</b>	Abschlussprüfungsnote										

### Lernziele/Kompetenzen

Studierende verstehen die Grundlagen von Wasserstofftechnologien und den zugehörigen Systemen. Dabei wird ein Überblick entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette gegen und die dafür notwendigen physikalischen und chemischen Grundlagen vermittelt. Die Studierenden verstehen die verschiedenen Systeme und können diese analysieren und beurteilen. Sie können Systeme zur Erzeugung, Anwendung und Prüfung selbst konzipieren.

### Inhalt

- Einführung in die Wasserstofftechnologien
- Nutzung und Erzeugung von H<sub>2</sub>
- Elektrochemische und physikalische Grundlagen
- Hochtemperatur-Systeme
- BOP Komponenten
- Systemauslegung I
- Systemauslegung II
- Fertigungstechnik für H<sub>2</sub>-Komponenten
- Montagesysteme für H<sub>2</sub>-Komponenten
- Prüfen, Testen und Konditionieren
- Materialien für H<sub>2</sub>-Systeme
- Ausblick und künftige Entwicklungen

### Weitere Informationen

Weitere Informationen. <https://montagesysteme.zema.de/lehre/>

Unterrichtssprache: deutsch

Literaturhinweise: Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesung

Anmeldung: Bekanntgabe rechtzeitig vor Semesterbeginn im Internet