

| | |
|--|--|
| Modulbezeichnung: | Energie MABM210 |
| Modulniveau | Master |
| ggf. Kürzel | MABM 212 |
| ggf. Untertitel | |
| ggf. Lehrveranstaltungen: | Regenerative Energien |
| Studiensemester: | 2 |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr.-Ing. M. Stripf |
| Dozent(in): | Prof. Dr.-Ing. M. Stripf |
| Sprache: | Deutsch |
| Zuordnung zum Curriculum | Master-Studiengang Maschinenbau. Studienschwerpunkt: Energieeffizienz in der Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (EE) |
| Lehrform/SWS: | Vorlesung, 2 SWS |
| Arbeitsaufwand: | Gesamt: 90 h; Präsenzzeit: 30 h; Eigenstudium: 60 h |
| Kreditpunkte: | 3 cp |
| Vorraussetzungen nach Studienprüfungsordnung: | keine |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Thermodynamik, Strömungslehre |
| Angestrebte Lernergebnisse: | <p>Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit den wichtigsten erneuerbaren Energiesystemen und neuen Entwicklungen vertraut zu machen. Die grundlegende Auslegung und die konstruktiven Besonderheiten dieser Technologien sollen in der Vorlesung vermittelt werden. Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die technischen Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Technologien sowie deren Auswirkung auf die Umwelt zu erkennen • eine Grobauslegung der Systeme vorzunehmen und deren Wirtschaftlichkeit abzuschätzen |
| Inhalt: | Vorkommen und Reichweite fossiler Energieträger, Windenergie, Windkraftwerke und High-Altitude-Windpower-Systeme, Solarenergie, Photovoltaik-/Solarthermiemodule und -kraftwerke, Wasserkraft, Biomasse, Geothermie, Netzankopplung von Windkraft- und Solaranlagen, Diskussion von Zukunftsszenarien |
| Studien-/Prüfungsleistungen: | Die Kenntnisse der Studierenden werden anhand einer benoteten Modulprüfung (Gewichtung anteilig nach cp MABM211 & MABM212) von 120 min. Dauer oder einer mündlichen Prüfung von 40 min. bewertet. |
| Medienformen: | Powerpoint, Tafel, Auslegungssoftware für Solar- und Windkraftanlagen |
| Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen und Fachartikel • Quaschnig, V., <i>Regenerative Energiesysteme</i>, 7. Auflage, Hanser, |

2011.

- Watter, H., *Regenerative Energiesysteme*, 2. Auflage. Vieweg+Teubner, 2011.
- Wesselak, V., Schabbach, T., *Regenerative Energietechnik*. Springer, 2009.