

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>Modulbezeichnung</b>   |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>   |
| Einführung in die Energietechnik  |                         | 11-ENT-092-m01   |
| <b>Modulverantwortung</b>   |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts  |                         | Fakultät für Physik und Astronomie   |
| <b>ECTS</b>   | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 6   | numerische Notenvergabe | --   |
| <b>Moduldauer</b>   | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester  | weiterführend           | Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen. |
| <b>Inhalte</b>  |                         |  |
| <p>Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet. Energy Conservation via Thermal Insulation. Thermodynamic Energy Efficiency. Fossil Fired Energy Converters. Nuclear Power Plants. Hydroelectricity. Wind Turbines. Photovoltaics. Solar Thermal: Heat. Solar Thermal: Electricity. Biomass. Geothermal Energy. Energy Storage. Energy Transport</p> |                         |  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>  |                         |  |
| <p>Der/Die Studierende kennt die Grundlagen verschiedener Methoden der Energietechnik, insbesondere Energieumwandlung, -transport und Speicherung. Er/Sie überblickt den Aufbau der entsprechenden Anlagen und kann sie vergleichend beurteilen.</p>  |                         |  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)   |                         |  |
| R + V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)  |                         |  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)   |                         |  |
| <p>a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) mündliche Einzel- oder Gruppenprüfung (ca. 30 Min. pro Person, für Module unter 4 ECTS-Punkten ca. 20 Min.) oder c) Projektbericht (ca. 8-10 S., Bearbeitungsdauer 1-4 Wochen) oder d) Referat/Seminarvortrag (ca. 30 Min.)<br/>         Prüfungsturnus: Der Prüfungsturnus hängt von der Prüfungsart ab und wird in geeigneter Form unter Beachtung des §32 Abs. 3 ASPO 2009 bekanntgegeben.<br/>         Prüfungssprache: Deutsch, Englisch</p>   |                         |  |
| <b>Platzvergabe</b>   |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>weitere Angaben</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>  |                         |  |
| --  |                         |  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>  |                         |  |
| <p>Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2012)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)<br/>         Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2012)</p>   |                         |  |

Master (1 Hauptfach) Physik (2010)  
Master (1 Hauptfach) Physik (2011)  
Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2011)  
Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)  
Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik - Nanostrukturtechnik (2010)  
Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2010)  
Master (1 Hauptfach) FOKUS Physik (2011)  
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)