

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Nachhaltige Energieversorgungstechnologien mit dem Abschluss Master of Science

Schwerpunktmodul Thermische Energietechnik I

Modulnummer	3.11
Modulname	Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik
Modulverantwortlich	Professur Physikalische Chemie / Elektrochemie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen • Supercaps • Hybridsysteme, ihre Aufgaben und Kombinationen <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung einer typischen Elektrode für einen Supercap • Charakterisierung einer Elektrode für einen Supercap oder eine Lithiumionenbatterie • Einfluss der Elektrolytlösung auf das Verhalten von Supercap-Elektroden • Aufnahme von Lade- und Entladekennlinien <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeme der Energiespeicherung und -wandlung einzuordnen und zu bewerten • für die Untersuchung dieser Systeme geeignete Verfahren auszuwählen und anzuwenden • Einsatzmöglichkeiten dieser Systeme zu erkennen und für sie geeignete Systeme und ihre Kombinationen auszuwerten
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik (1 LVS) • P: Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Teilnahme am und bestandene Prüfungsleistung zum Angebot 5 „Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher“ im Modul 1 oder Modul BRE 2.16 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestandene Prüfungsleistung zum Angebot 5 „Grundlagen der elektrochemischen Energiespeicher“ im Modul 1 oder Modul BRE 2.16 Grundlagen der elektrochemischen Energiespeicher im Bachelorstudiengang Regenerative Energietechnik
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Systeme und Verfahren der elektrochemischen Energietechnik
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.