

BE105 - Regenerative Energien

BE105 - Renewable Energies

General information	
Module Code	BE105
Unique Identifier	RegenEn-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Luczak, Andreas (andreas.luczak@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Dipl.-Ing. Moritz, Eleonora (eleonora.moritz@haw-kiel.de) Prof. Dr. Stock, Gerd (gerd.stock@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2021
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Elektrische Energietechnik Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Kommunikationstechnik Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Digitale Wirtschaft Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 4

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden kennen die gängigen Verfahren zur Energieerzeugung aus regenerativen Quellen und können die Möglichkeiten und Grenzen zu deren Einsatz einschätzen. Hierzu erwerben sie ein Verständnis der zu Grunde liegenden Wandlungssysteme und sind mit rechnerischen und grafischen Methoden zur Bestimmung relevanter Parameter vertraut.

Die Studierenden können in Zusammenhängen denken und unter Nutzung anerkannter Standards beurteilen, welche Methoden für die Projektierung einfache regenerativer Energiesysteme geeignet sind und fallbezogene Lösungen erarbeiten.
Die Studierenden Lösung können technische Probleme im Team lösen und komplexe technische Sachverhalten in großen Gruppen diskutieren.
Die Studierenden können selbständig praktische Aufgabenstellungen im Team bearbeiten und können dabei die eigenen Stärken gegenüber Kolleg*innen reflektieren.

Content information	
Content	1. Einführung Übersicht zur Energienutzung 2. Solare Systeme Solarenergienutzung, Photovoltaik im Netz- und Inselbetrieb, Solarthermie mit Nieder- und Hochtemperatursystemen 3. Wind und Wärme Geothermie, Biomasse, Windenergienutzung und Windkraftanlagen 4. Regenerative Energien in der Praxis Speichersysteme, Gesetzliche Regelungen, Wirtschaftlichkeit
Literature	Vorlesungsskript und umfangreiche Laborskripte Volker Quaschnig: Regenerative Energiesysteme; Hanser Verlag, München, 2015 Holger Watter: Regenerative Energiesysteme, Springer Vieweg Verlag, Heidelberg, 2015 Viktor Wesselak et al: Handbuch Regenerative Energietechnik, Springer Vieweg Verlag, Heidelberg, 2017 Martin Kaltschmitt et al: Erneuerbare Energien, Springer Vieweg Verlag, Heidelberg, 2014

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2
Labor	2

Workload	
Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
BE105 - Übung	Method of Examination: Übung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No Remark: Labortestat
BE105 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes

Miscellaneous	
Miscellaneous	<p>ACHTUNG: Dieses Modul ist nicht zu Belegung zugelassen, sofern man auch die Module SOL und/oder WIE belegt, da die Inhalte zum Teil überlappend sind!</p> <p>Zu jeder Laboraufgabe ist vom Laborteam ein Bericht zu erstellen, der fristgemäß innerhalb von 7 Tagen nach Durchführung des Versuches abzugeben ist und der von der Dozentin kontrolliert wird. Fehlerhafte Berichte werden zur Korrektur zurückgegeben.</p> <p>Das Labor ist eine eigenständige Teilprüfungsleistung und gilt als bestanden, wenn alle Laborberichte testiert sind. Dies muss spätestens bis zum Beginn des Folgesemesters erfolgt sein, sonst gilt das Labor als nicht bestanden.</p>