

KEW - Kraftwerke und Energiewirtschaft

KEW - Power plant and power economy

| Allgemeine Informationen | |
|--|---|
| Modulkürzel oder Nummer | KEW |
| Eindeutige Bezeichnung | |
| Modulverantwortlich(e) | Prof. Dr. Hinrichs, Hans-Jürgen (hans-juergen.hinrichs@haw-kiel.de) |
| Lehrperson(en) | Prof. Dr. Hinrichs, Hans-Jürgen (hans-juergen.hinrichs@haw-kiel.de) |
| Wird angeboten zum | Sommersemester 2018 |
| Moduldauer | 1 Fachsemester |
| Angebotsfrequenz | Regelmäßig |
| Angebotsturnus | In der Regel im Sommersemester |
| Lehrsprache | Deutsch |
| Empfohlen für internationale Studierende | Ja |
| Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL) | Ja |

| Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung) |
|---|
| Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Vertiefungsrichtung: Elektrische Energietechnik Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 4 |
| Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6 |
| Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Vertiefungsrichtung: Nachhaltige Energiesysteme Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 5, 6 |

| Kompetenzen / Lernergebnisse |
|---|
| <i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i> |
| Die Studierende sollen Kenntnisse über die Energiewandlung mittels konventioneller Kraftwerkstechnik erlangen, damit sie befähigt werden, entsprechend Anlagen zu planen, projektieren, in Betrieb zu nehmen und die Betriebsführung zu übernehmen. Erarbeitung von Methodenwissen. |
| Vertiefung des interdisziplinären und strukturierenden Denkens. |

| Angaben zum Inhalt | |
|---------------------------|---|
| Lehrinhalte | Einführung, Energie-Daten Bundesrepublik Deutschland, Heizwerte der Energieträger, Reserven und Ressourcen konventioneller fossiler Energieträger, Energiebilanzen, Wasserdampf tabel, h,s-Diagramm, Kreisprozesse, Bestimmung der Dampfturbinenleistung mittels h,s-Diagramm und rechnerische Lösung, Wirkungsgrad-Verbesserungen beim Dampfkraftprozess, Rauchgasreinigung, Dampferzeuger, Kraft-Wärme-Kopplung, Fernwärme, Gasturbinenprozess, GuD-Anlagen, Integrated-Gasification-Combined-Cycle-Anlagen, Kraftwerks- und Netzbetrieb |
| Literatur | 1/ Energietechnik: Systeme zur Energieumwandlung, Kompaktwissen für Studium und Beruf Springer Verlag, siebente Auflage 2014, ISBN: 978-3-658-07453-1 VDI-Buch, 2009 /2/ Energie Daten 2017 Bundesministerium für Wirtschaft /3/ Panos Konstantin: Praxisbuch Energiewirtschaft VDI Buch, 2014 /4/ Elektrische Energieversorgung: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie für Studium und Praxis, Springer-Verlag, 9 Auflage, 2013 /5/ Mollier h,s-Diagramm Springer-Verlag Berlin - Heidelberg - New York |

| Lehrformen der Lehrveranstaltungen | |
|---|------------|
| Lehrform | SWS |
| Lehrvortrag | 3 |
| Übung | 1 |

| Arbeitsaufwand | |
|------------------------|----------------------|
| Anzahl der SWS | 4 SWS |
| Leistungspunkte | 5,00 Leistungspunkte |
| Präsenzzeit | 48 Stunden |
| Selbststudium | 102 Stunden |

| Modulprüfungsleistung | |
|--|---|
| Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO | Keine |
| KEW - Klausur | Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Ja |