

Modulbezeichnung	Konventionelle Energien
Semester	6
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Wahlpflichtmodul
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	
Empf. Voraussetzungen	
Verwendbarkeit	BaIBS
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h, Präsentation
Lehr- und Lernmethoden	Seminar
Modulverantwortlicher	N.N.

Qualifikationsziele

Das Modul Konventionelle Energien vermittelt die betriebswirtschaftlichen und insbesondere technischen Grundkenntnisse über die konventionellen Methoden der Energiegewinnung. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die in Deutschland und Europa verbreiteten konventionellen Methoden der Energiegewinnung in technischer und betriebswirtschaftlicher aber auch in politischer und vor allem ökologischer Hinsicht beurteilen zu können.

Lehrinhalte

Grundlagen der Verbrennung: Brennstoffe; Brennwerttechnik; Abgase und Abgasreinigung, Aufbau von konventionellen Kraftwerken: Komponenten; Typen von Kraftwerken; Thermodynamische Beschreibung der Prozesse; Funktionale Beschreibung, Kraft-Wärmekopplung (KKW): Prinzip der KKW; Technische Umsetzung der KKW, Energiespeicher: u.A: Druckluft; Wasserstoff als Energieträger und Speicherung; Gasförmige, Kohlenwasserstoffe und deren Speicherung; Speicherung von flüssigen und festen Energieträgern; Netze als Verteiler von Energie: Grundlagen Elektrische Verteilnetze; HGÜ - Leitungen, Wärmepumpentechnik: Funktionsprinzipien; Bestimmung der energetischen Effizienz; Abhängigkeitsfaktoren für die energetische Effizienz, Kältetechnik: Kompressionskälteprozesse; Absorptionskälteprozesse, Kernkraft: Technik; Risiken und Chancen; Status in Deutschland

Literatur

Jeweils aktuelle Auflage: Zahoransky, R. (Hrsg.): Energietechnik.; Kugeler, K. Philippen, P.: Energietechnik. Technische, ökonomische und ökologische Grundlagen; Konstantin, P.: Praxisbuch Energiewirtschaft; Tiator, I.: Heizungsanlagen; Cerbe, G. Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik; Cerbe, G.: Grundlagen Gastechnik; Heuck/Dettmann/Schulz: Elektrische Energieversorgung; Suttor, W.: Blockheizkraftwerke; Karlsruhe; Rummich, E.: Energiespeicher; Gellerich, W.: Akkumulatoren; Jarass, L., Obermair, G. Welchen Netzbau erfordert die Energiewende?

Lehrveranstaltungen

Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
N.N.	Konventionelle Energien	4