

Studiengang:	Energieeffizienz technischer Systeme (M.Eng.)
Modulbezeichnung:	Energieeffizienz in der Prozesstechnik
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Energetische Optimierung thermischer Verfahren
Studiensemester:	1./2. Semester
Angebotsturnus:	jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Löwe
Dozent(in):	Prof. Löwe
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Energieeffizienz tech. Systeme, Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand:	180 h, davon 60 h Präsenz- und 120 h Eigenstudium
Kreditpunkte:	6 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematische Methoden, Prozesssimulation, Regelungstechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse Anlagen und Prozesse nach energetischen und thermodynamischen Gesichtspunkten zu analysieren und zu optimieren. Sie können diese Kenntnisse auf einfache Probleme eigenständig anwenden und auf komplexe Aufgabenstellungen erweitern.
Inhalt:	Prozess- und anlagenweite Betrachtung prozesstechnischer Anlagen sowie Möglichkeiten der energetischen Optimierung des Gesamtsystems, Energetische Optimierung von Kraftwerken, Wärme-Kraft-Maschinen und Kälteanlagen, Energieanalyse und Wärmeübertragernetzwerke, Energieintegration und Pinch-Point-Analyse, Einfluß der Wärmerückgewinnung auf die Dynamik und Regelbarkeit des Prozesses In den Vorlesungen werden die theoretischen Grundlagen erarbeitet, die in den Übungen anhand von ausgewählten, praxisbezogenen Übungsaufgaben vertieft werden.
Studien- Prüfungsleistungen:	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung mit Benotung

Medienformen:	Tafel, Power-Point-Präsentationen (als Skript im Netz), Arbeitsblätter, Rechenbeispiele
Literatur:	Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben