

Modulbezeichnung		WING-Bachelor Modul 13 Energie- und Verfahrenstechnik
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Lernziele / Kompetenzen		Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - haben verfahrenstechnische Kenntnisse in den Bereichen Behandlung und Transport von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen. - verfügen über verfahrenstechnische Kenntnisse zur Wärmeübertragung. - können physikalische Betrachtungen und Vorgehensweisen wiedergeben und können physikalische Dimensionen sicher einordnen. - haben Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte und Technologien der Energietechnik basierend auf fossilen und erneuerbaren Energien.
Lehrinhalte		<p>Energietechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Energiewirtschaft - Grundlagen der Mechanik: Allgemeine Kinematik, Dynamik, Newtonsche Axiome, Drehmoment, Drehimpuls, Dynamisches Grundgesetz, Massenträgheitsmoment - Energietechnische Grundlagen (Grundbegriffe, Verbrennungsrechnung, Kreisprozesse) - Technische Konzepte zur Energieumwandlung (Kraftwerkstechnik, Motoren) - Übersicht erneuerbare Energien zur Strom- und Wärmeerzeugung - Wärmepumpen und Kälteprozess <p>Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Strömungslehre - Fördern von Flüssigkeiten - Verhalten und Förderung von Gasen - Grundlagen der Wärmeübertragung - Transport von Feststoffen
Lehr- und Lernformen		Seminaristischer Unterricht, Übungen
Modulsprache		Deutsch
Voraussetzungen		Formal: keine Inhaltlich: Thermodynamik
Prüfungsleistung		Klausur 2 h
Leistungspunkte		6
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	90 h = 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
	Selbststudium	90 h
Schwerpunkte im Selbststudium		<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Bearbeitung von bereitgestellten Übungsaufgaben - Nachbereitung der Lehrveranstaltungen - Literaturstudium
Angebot des Moduls		Wintersemester
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. Loewen
Lehrende/r		Prof. Dr. Loewen, Dr. Krieg