

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