

<b>Modultitel:</b>	<b>Pumpen und Verdichter</b>
<b>Modultyp:</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>
<b>Englische Übersetzung:</b>	<b>Pumps and Compressors</b>
Qualifikationsziele	<p>Fachkompetenz (Wissen und Verstehen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der verschiedenen Aufgabenstellungen und Bauformen von Pumpen und Verdichtern, deren Aufbau und Wirkungsweise</li> <li>• Fähigkeit, Pumpen und Verdichter bezüglich ihrer Einsatzzwecke einzuordnen und auszuwählen.</li> <li>• Die Studierenden kennen die Werkzeuge, mit denen das Betriebsverhalten der unterschiedlichen Pumpen/Verdichter beschrieben wird und besitzen die Fähigkeit, damit umzugehen.</li> <li>• Sie können die Betriebsgrenzen dieser Maschinen ermitteln und sind in der Lage, die geeignete Maschine für den jeweiligen Anwendungsfall zu bestimmen</li> </ul> <p>Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit, die thermodynamischen und strömungsmechanischen Grundlagen auf die Energieumwandlung in Pumpen und Verdichtern anzuwenden.</li> </ul> <p>Sozialkompetenz (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Probleme selbstständig und im Team zu bearbeiten.</li> <li>• Sie verfügen über die Fähigkeit, geeignete Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln und zu beurteilen.</li> </ul>
Inhalte	<p>Übersicht über die verschiedenen Typen von Pumpen und Verdichtern, ihrer Wirkungsweise, ihres Aufbaus und ihrer Bauformen</p> <p>Strömungsmechanik und Thermodynamik der Verdrängerpumpen /-Verdichter</p> <p>Betriebsverhalten der Verdrängerpumpen /-Verdichter</p> <p>Strömungsmechanik und Thermodynamik der Turbopumpen und –verdichter</p> <p>Betriebsverhalten der Turbopumpen und -verdichter</p> <p>Regelmöglichkeiten</p>
Lehrformen	2V + 1Ü
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erforderlich: Thermodynamik / Strömungsmechanik
Verwendbarkeit des Moduls	Pumpen/Verdichter kommen in sehr vielen energie- und verfahrenstechnischen Anlagen zum Einsatz. Kenntnisse über ihren Aufbau, ihre Wirkungsweise und ihr Betriebsverhalten sind in sehr vielen Fragen der Energie- und Verfahrenstechnik sehr vorteilhaft. Wahlpflichtfach in der ingenieurwissenschaftlichen Vertieferrichtung „Energietechnik / Informationstechnik“
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Abschlussprüfung in Form einer Klausur in deutscher Sprache von 1,5 Stunden Dauer
Gesamtarbeitsaufwand	4 Leistungspunkte (LP) 3 Semesterwochenstunden (SWS) Gesamtarbeitsaufwand 120 h, davon Präsenzstudium 54 h und Selbststudium 66 h
Häufigkeit des Angebots	Angebot der Lehrveranstaltung in jedem Semester

Modulhandbuch des M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester
Literatur	Eifler W., et al.: Küttner- Kolbenmaschinen, Vieweg-Teubner 2009 Kalide W.: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen, Hanser Verlag Bohl W., Elmendorf W.: Strömungsmaschinen 1,2, Vogel Verlag Menny K.: Strömungsmaschinen Springer Verlag Sigloch H.: Strömungsmaschinen, Hanser Verlag