

<b>Kältetechnik</b>					
Refrigeration Engineering					
<b>Modul-Nr.</b> 138370	<b>Credits</b> 6 CP	<b>Workload</b> 180 h		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Gruppengröße</b> Keine Einschränkung
<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Energiespeichertechnologien und - anwendung			<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS (60 h)	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Turnus</b> Jedes SoSe
<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</b> Prof. Dr.-Ing. Christian Doetsch					
<b>Teilnahmevoraussetzung</b> keine					
<b>Lernziele/Kompetenzen</b>  Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kennen</b> Prozesse zur Bereitstellung von Kälte</li> <li>• <b>kennen</b> die Thermodynamik der Kältetechnik vor allem der Kreisprozesse</li> <li>• <b>können</b> Prozesse auslegen und Prozessparameter berechnen</li> <li>• <b>können</b> ingenieurtechnische Grundlagen aus dem Bachelor-Studium zur Analyse und Bewertung der Prozesse anwenden</li> <li>• <b>können</b> verschiedene Prozesse und Arbeitsmedien vergleichen</li> <li>• <b>wenden die Studierenden das Erlernte an</b> mittels Eigenlernaufgaben und durch Erarbeitung eigener fachlicher Inhalte aus qualitativ verschiedenen Literaturquellen und Sprachen (Deutsch, Englisch).</li> </ul>					
<b>Inhalte</b> Die Vorlesung vermittelt einen anwendungsorientierten Überblick über das gesamte  Von der Kühlung unserer Lebensmittel zuhause bis hin zur Erzeugung sehr tiefer Temperaturen bei energie- und verfahrenstechnischen Prozessen wie beispielsweise für die Luftzerlegung oder für die Erzeugung von flüssigem Erdgas – hier erfahren Sie welche Möglichkeiten der Kälteerzeugung es gibt und wie Kälteanlagen funktionieren. Neben den verschiedenen Technologien werden Sie deren Anwendung und aktuelle Entwicklungen kennenlernen sowie selbst Anlagen berechnen können. Die Vorlesung vermittelt einen anwendungsorientierten Überblick über theoretische und technische Grundlagen sowie über aktuelle Entwicklungen in der Kältetechnik und deckt die folgenden Gebiete ab: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Kältetechnik</li> <li>• Kompressionskältemaschinen (Prozessführung, Varianten, Umweltaspekte)</li> <li>• Dampfstrahlkältemaschinen (Technologie, Anwendung)</li> <li>• Absorptionskältemaschinen (Funktionsprinzip, Ammoniak/Wasser- und Wasser/LiBr-Maschinen)</li> <li>• Adsorptionskältemaschinen (Technologie)</li> <li>• Wirtschaftlichkeit der Prozesse und Auslegung der Anlagen</li> </ul>					
<b>Lehrformen / Sprache</b> Vorlesung+Übung (2+2 SWS), deutsch (Folien mit englischer Kurzbeschreibung)					
<b>Prüfungsformen</b>					

<ul style="list-style-type: none"><li>• Klausur (120 Minuten)</li></ul>
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestandene Modulabschlussprüfung: Klausur (Hinweis: Die Note ergibt sich ausschließlich aus der Modulabschlussprüfung!)</li></ul>
<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) UTRM
<b>Sonstige Informationen</b>