

<b>Studiengang:</b> <b>Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittelindustrie (B. Eng.)</b>				
<i>Program:</i> <i>Business administration and engineering food industry (B.Eng.)</i>				
131	<b>Modul:</b> <b>Grundlagen der Elektrotechnik / Elektronik</b> <i>Module:</i> <i>Principles of Electrical Engineering / Electronics</i>	<b>Deutsch</b> <i>German</i>		
	<b>Fach-Nr.</b> <i>Course number</i>	<b>Semester</b> <i>Semester</i>	<b>Dauer</b> <i>Duration</i>	<b>Status</b> <i>Status</i>
		1. Semester	1 Semester	Pflichtfach
	<b>Kreditpunkte</b> <i>Credits</i>	<b>Aufwand</b> <i>Workload</i>	<b>Kontaktzeit</b> <i>Contact-hours</i>	<b>Selbststudium</b> <i>Student's efforts</i>
	5 ECTS	150 h	4 SWS = 60h Vorlesung	45 h Vor-/Nachbereitung 45 h Prüfungsvorbereit.
132	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i> Der einfache Gleichstromkreis, Berechnung linearer Gleichstrom-Netze, Energie und Leistung, Elektrostatisches Feld, Magnetisches Feld, Schaltvorgänge, Lineare Wechselstrom-Netze.			
133	<b>Lernergebnisse</b> <i>Learning Outcomes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden können einfache Gleichstrom- und Wechselstrom-Netzwerke berechnen</li> </ul>			
134	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
		X	X	
135	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i> <b>Vorlesung</b>			
136	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i>			
137	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Skript zur Vorlesung</li> <li>Literatur laut dem in der Veranstaltung ausgegebenen, aktuellen Verzeichnis</li> <li>Ergänzend können weitere Literaturquellen herangezogen werden: Hagmann, Grundlagen Elektrotechnik, aktuelle Auflage Hagmann, Aufgabensammlung Elektrotechnik, aktuelle Auflage Vömel/Zastrow, Aufgabensammlung Elektrotechnik 1/2, aktuelle Auflage Formelsammlung für Elektrotechnik (FH Server, Public-Bereich) Begleitende Übungen in der Vorlesung und auf dem FH Server</li> </ul>			

## Detailinformationen

138	<p><b>Inhalte</b> <i>Course topics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der einfache Gleichstromkreis</li> <li>• Definitionen und Grundbegriffe (Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsche Regeln, Ersatzwiderstände, Strom- und Spannungsteiler, Strom- Spannungs- und Widerstandsmessungen)</li> <li>• Berechnung linearer Gleichstrom-Netze</li> <li>• Anwendung Ohmscher und Kirchhoffscher Gesetze (Maschenstrom-Verfahren, Stern-Dreieck- und Dreieck-Stern-Umwandlung)</li> <li>• Energie und Leistung</li> <li>• Spannung, Potential, Feldstärke, Kraft, Elektrische Leistung, Mechanische Leistung und Energie</li> <li>• Elektrostatisches Feld</li> <li>• Kraft auf eine Ladung (Verschiebungsfluss und Verschiebungsflussdichte, Zusammenhang zwischen D und E, Kapazität und Schaltungen mit Kondensatoren)</li> <li>• Magnetisches Feld</li> <li>• Wesen des Magnetismus (Durchflutung, Der Magnetischer Fluss, Magnetische Spannung V, Magnetischer Widerstand, magnetischer Leitwert, ohmsches Gesetz des magnetischen Kreises, Magnetische Felder in Ferromagnetika, Induktionsgesetz, Selbst- und Gegeninduktion, Lenz'sche Regel, Schaltungen mit Induktivitäten, Energie einer Induktivität, Energie des Magnetfeldes, Transformator)</li> <li>• Schaltvorgänge</li> <li>• Aufladen und Entladen eines Kondensators, Einschalten und Ausschalten einer Induktivität</li> <li>• Wechselstrom</li> <li>• Beschreibung harmonischer Wechselgrößen, Kennwerte von zeitabhängigen Größen, Netzwerke mit mehreren L und C, Blindstromkompensation</li> <li>• Evtl. abschließende Bemerkung</li> </ul>														
139	<p><b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i></p> <p>Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)</p>														
140	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiches Bestehen der Prüfung</li> </ul>														
141	<p><b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i></p> <p>Keine</p>														
142	<p><b>Zuordnung</b> <i>Classification</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mathematik &amp; Naturwissenschaft</th> <th>Ingenieurwissenschaften</th> <th>Ingenieur-anwendungen</th> <th>Informationstechnik (IT)</th> <th>Lebensmittel-Chemie</th> <th>Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th>Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-Chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes	X						
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-Chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes									
X															
143	<p><b>Modulbeauftragter / Lehrpersonen</b> <i>Responsible person / Lecturers</i></p> <p>Prof. Dr. Flemming Reich / Prof. Dr. Flemming Reich</p>														