

Modul 19: Energiewandlung						ETIT-014	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium		
Jährlich zum SS	1 Semester	4. Semester	5	45 h	105 h		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>LSF-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>LP</b>	<b>SWS</b>	
	1	Energiewandlung Vorlesung	08 0070	V	3	2	
	2	Energiewandlung Übung	08 0071	Ü	2	1	
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> Deutsch						
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> der Elemente 1 und 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in die elektrische und elektromechanische Energiewandlung</li> <li>2. Gleichstrom- und Drehfeldmaschinen (Synchron-, Asynchron-, Reluktanzmaschine)</li> <li>3. Grundlagen der Leistungselektronik und leistungselektronischer Antriebsumrichter</li> <li>4. Grundlagen moderner Antriebssysteme</li> </ul> <p><b>Literatur</b> Fischer: Elektrische Maschinen; Schröder: Elektrische Antriebe – Grundlagen; Specovius: Grundkurs der Leistungselektronik</p>						
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen und Herausforderungen der elektromechanischen und elektrischen Energiewandlung. Sie sind mit den fundamentalen Konzepten der elektrischen Maschinen vertraut und lösen tiefer gehende theoretische und praktische Problemstellungen im Hinblick auf Auslegung und Betrieb elektrischer Antriebe. Außerdem kennen sie die Grundkonzepte leistungselektronischer Antriebsumrichter. Schlussendlich sind die Studierenden in der Lage, elektrische Maschinen und moderne Antriebssysteme zu entwickeln und zu bewerten.						
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> Klausur (90 Minuten) <i>Studienleistung:</i> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Element 2 Die Studienleistung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung.						
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen						
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen der Elektrotechnik						
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Nachhaltige Energiesysteme“						
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Pfost			<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik (8)			