

Modul 13: Grundlagen der Elektrotechnik III						ETIT-008	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium		
Jährlich zum SS	1 Semester	2. Semester	5	35 h	115 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	Einführung in die elektr. Energietechnik Vorlesung	08 0056	V	3	2	
	2	Einführung in die elektr. Energietechnik Übung	08 0057	Ü	2	1	
<b>3</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b>						
<b>2</b>	Deutsch						
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> von Element 1						
	1. Sicherheit bei Arbeiten mit elektrischen Anlagen						
	2. Drehstromsysteme						
	3. Grundlagen von Transformatoren						
	4. Leitungen zur Übertragung elektrischer Energie						
	5. Berechnung von Drehstromschaltungen und deren Komponenten						
	6. Grundlagen innovativer Netzkomponenten						
	<b>Lehrinhalte</b> von Element 2						
	Vgl. Element 1. Im wissenschaftlichen Diskurs werden in kleinen Arbeitsgruppen Lösungsansätze erarbeitet. Darüber hinaus wird in die selbständige ingenieurwissenschaftliche Arbeitsweise eingeführt.						
	<b>Literatur:</b>						
	Heuck, K.; Dettmann, K.D.; Schulz, D.: „Elektrische Energieversorgung“, Springer Vieweg, 9. Auflage, 2013						
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>						
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die technischen und mathematischen Grundlagen von Drehstromsystemen als Basis von Energiesystemen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie und deren Zusammenwirken. Sie besitzen ein physikalisches und mathematisches Verständnis für grundlegende elektrotechnische Betriebsmittel wie Generatoren, Transformatoren und Leitungen. Darüber hinaus kennen sie die Grundlagen modernster Netzkomponenten zur Übertragung und Kompensation.						
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung: Klausur (90 Minuten)</i>						
	<i>Studienleistungen:</i>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Bearbeitung von zwei der drei Pflichtübungen in Element 2</li> <li>• Regelmäßige, aktive Teilnahme an Element 2</li> </ul>						
	Die Studienleistung ist Voraussetzung für die 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 I + II, Höhere Mathematik I, Physik						
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>						
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“ und „Nachhaltige Energiesysteme“						
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>			<b>Zuständige Fakultät</b>			
	Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz			Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			