

Modul 5: EINFÜHRUNG IN DIE ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK						ETIT-002
Studiengang: Bachelor Lehramt Elektrotechnik für Berufskolleg						
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SS	1 Semester	4. Semester	12	150 h	210 h	
1	<b>Modulstruktur</b>					
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>		<b>Typ</b>	<b>LP</b>	<b>SWS</b>
	1	Einführung in die elektr. Energietechnik Vorlesung		V	6	4
	2	Einführung in die elektr. Energietechnik Übung		Ü	3	2
	3	Einführung in die elektr. Energietechnik Praktikum		P	3	4
2	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Deutsch					
3	<b>Lehrinhalte</b> der Elemente 1 und 2 1. Drehstromschaltungen 2. Modellierung von Netzelementen 3. Grundlagen elektromechanischer Energiewandlung 4. Grundlagen der Kraftwerkstechnik 5. Netzaufbau und Netzberechnung 6. Isolationskoordination und Schutzmaßnahmen 7. Berechnung von Kurzschlussströmen und Kurzschlussleistung 8. Grundlagen der Netzplanung <b>Lehrinhalte</b> von Element 3 Integraler Bestandteil des Moduls ist die Durchführung von Praktikumsversuchen zu den Lehrinhalten. <b>Literatur</b> Heuck, K.; Dettmann, K.D.; Schulz, D.: „Elektrische Energieversorgung“, Vieweg + Teubner, 8. Auflage, 2010					
4	<b>Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die technischen und mathematischen Grundlagen von Energiesystemen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie und deren Zusammenwirken. Sie besitzen ein physikalisches und mathematisches Verständnis für die einzelnen Betriebsmittel sowie ein Systemverständnis für den Betrieb moderner Energiesysteme unter Effizienzbedingungen. Ferner sind sie in der Lage, die Eigenschaften der elektrischen Energie in Bezug auf die Netzgebundenheit, Nicht-Speicherbarkeit und Umwandelbarkeit zu berücksichtigen.					
5	<b>Prüfungen</b> Modulprüfung					
6	<b>Prüfungsformen und –leistungen</b>  <i>Modulprüfung:</i> benotete Klausur (180 Minuten) <i>1 unbenotete Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbenotete, erfolgreiche Bearbeitung von 75% der Praktikumsversuche in Element 3</li> </ul> Der erfolgreiche Abschluss der Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.					
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen Elektrotechnik, Höhere Mathematik I					
8	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Lehramt Elektrotechnik für BK“					
9	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz			<b>Zuständige Fakultät</b> Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		