

Modul 5: EINFÜHRUNG IN DIE ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK					ETIT-002	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SS	1 Semester	2. Semester	12	165 h	195 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS	
	1	Einführung in die elektr. Energietechnik Vorlesung	V	5	4	
	2	Einführung in die elektr. Energietechnik Übung	Ü	2	2	
	3	Einführung in die elektr. Energietechnik Seminar	S	2	2	
	4	Einführung in die elektr. Energietechnik Praktikum	P	3	3	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch					
3	Lehrinhalte der Element 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 Lehrinhalte der Element 3 Vgl. Element 1. Im wissenschaftlichen Diskurs werden in kleinen Arbeitsgruppen Lösungsansätze erarbeitet. Darüber hinaus wird in die selbständige ingenieurwissenschaftliche Arbeitsweise eingeführt. Lehrinhalte von Element 4 Integraler Bestandteil des Moduls ist die Durchführung von Praktikumsversuchen zu den Lehrinhalten. Literatur Heuck, K.; Dettmann, K.D.; Schulz, D.: „Elektrische Energieversorgung“, Vieweg + Teubner, 8. Auflage, 2010					
4	Kompetenzen 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	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur (180 Minuten) <i>Studienleistungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige, aktive Teilnahme an Element 3 • Erfolgreiche Bearbeitung von 75% der Praktikumsversuche in Element 4 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.					
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
7	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen Elektrotechnik, Höhere Mathematik I					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“					
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz			Zuständige Fakultät Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		