

Modul 32: ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT und ENERGIESYSTEMTECHNIK						ETIT-042
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SoSe	2 Semester	4./5. Semester	9	70 h	200 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	LSF-Nr.	Typ	LP	SWS
	1	Einführung in die Elektrizitätswirtschaft Vorlesung	080735	V	3	2
	2	Einführung in die Elektrizitätswirtschaft Übung	080736	Ü	1,5	1
	3	Betrieb und Aufbau von Netzen Vorlesung	08 0064	V	3	2
	4	Betrieb und Aufbau von Netzen Übung	08 0065	Ü	1,5	1
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch					
3	<p>Lehrinhalte der Element 1 und 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ökonomische Grundlagen 2. Organisation der deutschen Elektrizitätsversorgung 3. Netze und Verbundsystem 4. Rechtliche Rahmenbedingung 5. Stromhandel 6. Systemdienstleistungen 7. Bilanzkreismanagement 8. Netzentgelte und EEG 9. Optimierungsverfahren 10. Investitionsrechnung <p>Lehrinhalte der Elemente 3 und 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau und Planung von Energieversorgungsnetzen 2. Wichtige Netzbetriebsmittel, Schaltanlagen und Sekundärtechnik 3. Netzbetriebsführung und Netzregelung 4. Asset Management und praxisrelevante Fähigkeiten <p>Literatur: Konstantin, P.: „Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt“, 4. Auflage, Springer Vieweg, 2017; Kirschen, D. S.: „Power System Economics“, 2nd Edition, Wiley, 2019; Heuck, K.; Dettmann, K.D.; Schulz, D.: „Elektrische Energieversorgung“, Springer Vieweg, 9. Auflage, 2013</p>					
4	<p>Kompetenzen: Mit Abschluss des Moduls weisen die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Funktionsweise des deutschen und europäischen Stromhandels sowie Kenntnisse der Energie- und Netzwirtschaft nach. Nach der Einführung marktwirtschaftlicher und rechtlicher Grundlagen werden Märkte für den Handel mit Energie und Systemdienstleistungen vorgestellt. Anschließend werden ausgewählte mathematische Optimierungsverfahren der Energiewirtschaft vermittelt, die ein wirtschaftliches Handeln seiner Akteure unter den technischen Rahmenbedingungen ermöglichen. Ergänzend dazu wird der Aufbau und die grundlegende Funktionsweise von elektrischen Energieversorgungsnetzen vermittelt. Sie kennen wichtige Netzbetriebsmittel und Netzstrukturen sowie wesentliche grundlegende Aspekte der Netzbetriebsführung und Netzregelung. Darüber hinaus verstehen sie grundsätzliche Zusammenhänge des Asset Managements als Teil der Netzwirtschaft.</p>					
5	<p>Prüfungen Teilleistungen: Klausuren (2*90 Minuten) oder mündliche Prüfungen (2*max. 30 Minuten) *</p> <p><i>Studienleistungen: keine</i></p> <p>*Die genauen Prüfungsmodalitäten werden spätestens zur 2. Veranstaltung bekannt gegeben.</p>					
6	<p>Prüfungsformen und -leistungen</p> <p><input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilleistungen</p>					
7	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Empfohlene Kenntnisse: Grundl. Elektrotechnik, Einführung in die Elektrische Energietechnik</p>					
8	<p>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“, Studienschwerpunkt „Elektrische Energietechnik“</p>					
9	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz/ Hon.-Prof. Dr.-Ing. Lars Jendernalik</p>			<p>Zuständige Fakultät</p> <p>Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik</p>		