

Moduldetails

TELE3001: Energietechnik

Modulname	Energietechnik
Modulnummer	TELE3001
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	7
Studienjahr	3
Dauer	1 Studienhalbjahr
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	102 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TELE3001.1 Grundlagen der Energietechnik TELE3001.2 Labor Energietechnik TELE3001.3 Schutztechnik
Prüfungsleistungen benotet	2
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Grundlegende Kenntnisse zur Erzeugung elektrischer Energie Aufbau und Betriebsweise von Energieversorgungsnetzen kennen und verstehen</p> <p>Kenntnis des konstruktiven Aufbaus wichtiger Netzbetriebsmittel Berechnung des Betriebsverhaltens von Drehstromtransformatoren und Leitungen im stationären Betriebszustand mit Hilfe entsprechender Ersatzschaltbilder Daten der Betriebsmittel berechnen, analysieren und auswählen können</p> <p>Übertragungsverhältnisse auf Drehstromleitungen kennen und berechnen können</p> <p>Betriebsverhalten und Ersatzschaltbild von Synchrongeneratoren kennen Kenntnisse über die grundlegenden Anforderungen an Sekundärschutzeinrichtungen in elektrischen Netzen erhalten. Kenntnis der möglichen Fehlerarten im elektrischen Netz aus den verschiedenen Netzauslegungen erkennen</p> <p>Kenntnisse über die wesentlichen Funktionen der Schutzeinrichtungen und deren Konzeption erlangen und Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Geräte für Schutzaufgaben erhalten</p> <p>Fähigkeit zur Tauglichkeitsprüfung und Kenndatenbestimmung von wesentlichen Komponenten (Strom- und Spannungswandler) des Gesamtsystems</p>

Lerninhalte	<p>Grundlagen Energietechnik</p> <p>Grundzüge der elektrischen Energieerzeugung</p> <p>Stromerzeugung mit Wärmekraftwerken</p> <p>Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen</p> <p>Aufbau von elektrischen Energieversorgungsnetzen</p> <p>Betriebsmittel zur Energieübertragung: Freileitungen und Kabel</p> <p>Betriebsmittel zur Energieübertragung: Transformatoren</p> <p>Betriebsmittel: Messwandler / Leistungskondensatoren / Drosselspulen</p> <p>Synchrongeneratoren: Ersatzschaltbild und Betriebsverhalten</p> <p>Schutztechnik</p> <p>Einführung in die Schutztechnik</p> <p>Sicherheit, Zuverlässigkeit, Selektivität und Schnelligkeit,</p> <p>Gebräuchliche Darstellungen für Komponenten und Funktionen</p> <p>Fehlerarten im Drehstromsystem</p> <p>Messwerterfassung, Sekundärgrößen</p> <p>Überstromzeitschutz</p> <p>Distanzschutz</p> <p>Vergleichsschutzsysteme</p> <p>Erdfehlerschutz</p> <p>Generatorschutz</p> <p>Labor Energietechnik</p> <p>Versuche aus den Gebieten</p> <p>Hochspannungstechnik,</p> <p>Leistungselektronik,</p> <p>Schutztechnik</p>
--------------------	---

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.