

Moduldetails

TELE3003: Antriebssysteme

Modulname	Antriebssysteme
Modulnummer	TELE3003
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	10
Studienjahr	3
Dauer	2 Studienhalbjahre
Semesterwochenstunden	12
Workload Präsenz (h)	144 h
Workload Selbststudium (h)	142 h
Lehrveranstaltungen (Units)	<u>TELE3003.1 Elektrische Antriebssysteme</u> <u>TELE3003.2 Stromrichternahe Leittechnik</u> <u>TELE3003.3 Labor Leistungselektronik und Antriebe</u>
Prüfungsleistungen benotet	2
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	Die Komponenten, den Aufbau und das Verhalten eines elektrischen Antriebs kennen Antriebstechnik systemorientiert verstehen Mit den Grundlagen der Steuerungselektronik für Stromrichter vertraut sein. Verständnis haben, wie die für die Ansteuerung der Stromrichter dienenden Einrichtungen der Steuerungs- und Regelungselektronik funktionieren, wie sie aufgebaut sind, und wie sie entwickelt werden

Lerninhalte	<p>Elektrischer Antrieb</p> <p>Betriebskennlinien, Stabilität des Arbeitspunkts, Langsame Drehzahländerungen</p> <p>Antriebssysteme mit Gleichstrommaschinen</p> <p>Aufbau, Ersatzschaltbild, Betriebsverhalten, Dynamisches Verhalten und Wirkungsplan, Gleichstromsteller, Hochsetz- und Tiefsetzsteller, Regelung einer fremderregten Gleichstrommaschine</p> <p>Antriebssysteme mit Asynchronmaschinen</p> <p>Aufbau, Magnetisches Drehfeld, Raumzeiger, Ersatzschaltbild, Betriebsverhalten, Wechselrichter-Prinzipien, Regelung</p> <p>Leistungselektronik</p> <p>Feldorientierte Darstellungen von Drehfeldmaschinen</p> <p>Grundlagen der stromrichternahen Leittechnik</p> <p>EMV, Ansteuerungselektronik, Signalerfassung</p> <p>Entwicklung, Engineering</p> <p>Hardware, Software, Diagnose, Zuverlässigkeit</p> <p>Leittechnikkonzepte</p> <p>Strukturen und Komponenten</p> <p>Leistungskomponenten</p> <p>Asynchronmaschine, Wechselrichter</p> <p>Steuer- und Regelverfahren</p> <p>Steuerung, Regelung mit Hilfe der Feldorientierung, Direkte Selbstregelung</p> <p>Durchführung von Versuchen wie z.B.</p> <p>Gleichstrommaschine</p> <p>Asynchronmaschine</p> <p>Synchronmaschine</p> <p>Umrichtergespeiste Asnchronmaschine</p> <p>Simulation einer drehzahlgeregelten Gleichstrommaschine</p> <p>Feldorientierte Simulation von Drehfeldmaschinen</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.