

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)	TELE3003.1 Elektrische Antriebssysteme TELE3003.2 Stromrichternahe Leittechnik TELE3003.3 Labor Leistungselektronik und Antriebe
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	
	Elektrischer Antrieb
	Betriebskennlinien, Stabilität des Arbeitspunkts, Langsame Drehzahländerung
	Antriebssysteme mit Gleichstrommaschinen
	Aufbau, Ersatzschaltbild, Betriebsverhalten, Dynamisches Verhalten und Wirkungsplan, Gleichstromsteller, Hochsetz- und Tiefsetzsteller, Regelung einer fremderregten Gleichstrommaschine
	Antriebssysteme mit Asynchronmaschinen
	Aufbau, Magnetisches Drehfeld, Raumzeiger, Ersatzschaltbild, Betriebsverhalten, Wechselrichter-Prinzipien, Regelung
	Leistungselektronik
	Feldorientierte Darstellungen von Drehfeldmaschinen
	Grundlagen der stromrichternahen Leittechnik
	EMV, Ansteuerungselektronik, Signalerfassung
	Entwicklung, Engineering
	Hardware, Software, Diagnose, Zuverlässigkeit
	Leittechnikkonzepte
	Strukturen und Komponenten
	Leistungskomponenten
	Asynchronmaschine, Wechselrichter
	Steuer- und Regelverfahren
	Steuerung, Regelung mit Hilfe der Feldorientierung, Direkte Selbstregelung
	Durchführung von Versuchen wie z.B.
	Gleichstrommaschine
	Asynchronmaschine
	Synchronmaschine
	Umrichtergespeiste Asnchronmaschine
	Simulation einer drehzahlgeregelten Gleichstrommaschine
	Feldorientierte Simulation von Drehfeldmaschinen

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.