

Praktikum 10: MODERNE ELEKTRISCHE ANTRIEBSSYSTEME						ETIT-352
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SS	1 Semester	1. Semester	3	48 h	42 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	LSF-Nr.	Typ	Zeitstunden	
	1	Praktikum	080XXX	P	90	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch					
3	Lehrinhalte <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau, Ansteuerung und Inbetriebnahme moderner Antriebssysteme 2. Nutzung einer Evaluationsplatine für Kleinmaschinen bestehend aus Mikrocontroller, Leistungselektronik und Motor 3. Entwicklung und Parametrisierung einer sensorlosen Antriebsregelung mithilfe von Simulationsprogrammen 4. Hardwarenahes Programmieren lauffzeitkritischer Algorithmen auf einem Mikrocontroller 5. Inbetriebnahme des realisierten Antriebssystems Literatur: Schröder, Dierk: Elektrische Antriebe – Grundlagen, Springer Verlag, Berlin; Schröder, Dierk: Elektrische Antriebe – Regelung von Antriebssystemen, Springer Verlag, Berlin					
4	Kompetenzen Nach dem erfolgreichen Abschluss des Praktikums kennen die Studierenden die Grundlagen moderner elektrischer Antriebssysteme. Sie sind mit ihren wesentlichen Hardwarekomponenten vertraut und können die Regelungssoftware entwerfen und für typische Maschinen geeignet parametrieren. Sie sind in der Lage, einfache Antriebssysteme auszulegen, zu realisieren und in Betrieb zu nehmen.					
5	Prüfungen Erfolgreicher Aufbau und Inbetriebnahme eines auf einer Evaluationsplatine und einer Kleinmaschine basierenden elektrischen Antriebssystems. Aufbau, Auslegung und erzielte Ergebnisse müssen nachvollziehbar dokumentiert sein.					
6	Prüfungsformen und –leistungen <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
7	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlen: Grundkenntnisse über elektrische Maschinen und Leistungselektronik, wie sie in „Technologien der Energiewandlung“ (ETIT-039) vermittelt werden.					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Praktikum im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“					
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Martin Pfost			Zuständige Fakultät Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		