

Name des Moduls	Einführung in die Theorie der elektrischen Maschinen
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt erweiterte Kenntnisse zur Wirkungsweise der elektrischen Maschinen. Die Studenten können somit die Zusammenhänge zwischen den elektrischen Größen, mechanischen Größen und Konstruktionsmerkmalen nachvollziehen. Dieses Modul stellt erforderliche Grundlagen, die für den Entwurf von elektrischen Maschinen notwendig sind.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Wicklungen, Ströme und Luftspaltdurchflutung • Luftspaltdurchflutung und Induktion • Ersatzschaltbilder elektrischer Maschinen • Kraft und Drehmoment in elektrischen Maschinen • Das stationäre Betriebsverhalten der Asynchronmaschine • Kommutatormaschinen in stationärem Zustand • Das stationäre Verhalten der Synchronmaschine • Dynamisches Verhalten elektrischer Maschinen- grundlegende Betrachtungen
Literatur / Lernmaterialien	<p>V. Ostovic: Elektrische Maschinen, Skriptum</p> <p>V. Ostovic: Computer- aided Analysis of Electric Machines: A Mathematica Approach, Prentice Hall, London, 1994</p> <p>R. Fischer: Elektrische Maschinen, Carl Hanser Verlag, 2013</p>
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Verwendbarkeit des Moduls	WPM B-ETIT, WPM B-MTK
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Prüfung: Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 Credit Points = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung</p> <p>Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereiten der Vorlesung und der Übung, Prüfungsvorbereitung</p>
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im SS (die Lehrveranstaltungen finden jede zweite Woche statt)
Dauer des Moduls	ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Vlado Ostovic (FEIT-IESY)