

Name des Moduls	<b>Grundlagen der Berechnung und Auslegung elektrischer Maschinen</b>
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls	<p><b>Lernziele und erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt tiefgründige Kenntnisse der elektrischen Maschinen. Die Studenten werden in die Lage versetzt, elektrische Maschinen zu berechnen, auszulegen und zu optimieren.</p> <p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung</li> <li>• Symmetrische Drehfeldwicklungen</li> <li>• Induzierte Spannung und Wicklungsfaktoren</li> <li>• Magnetfeld einer stromdurchflossenen Wicklung</li> <li>• Kräfte im Magnetfeld</li> <li>• Kraftwirkungen in elektrischen Maschinen</li> <li>• Luftspaltinduktivität</li> <li>• Nutstreueinduktivitäten</li> <li>• Stromverdrängung</li> <li>• Berechnung des magnetischen Kreises elektrischer Maschinen</li> <li>• Erwärmung und Kühlung</li> <li>• Berechnungsbeispiele</li> </ul>
Literatur / Lernmaterialien	V. Ostovic: The Art and Science of Rotating Field Machines Design, Springer-Verlag, 2017
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Verwendbarkeit des Moduls	WPM M-ETIT, WPM M-EE-RE, WPM M-MTK
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Prüfung: Eigenständig gefertigte Projektarbeit
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 Credit Points = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereiten der Vorlesung und der Übung, Prüfungsvorbereitung
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)