

Modulbezeichnung: Grundlagen der Elektrischen Maschinen (GDM-MB-V) 2.5 ECTS
(Fundamentals of Electrical Machines)

Modulverantwortliche/r: Jens Igney

Lehrende: Jens Igney

Startsemester: SS 2017

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 30 Std.

Eigenstudium: 45 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Elektrischen Maschinen (SS 2017, Vorlesung mit Übung, 2 SWS, Jens Igney)

Inhalt:

Grundlagen der Elektrischen Maschinen

Einleitung; Grundlagen: Leistung und Wirkungsgrad, Physikalische Grundgesetze, Induktivitäten

Gleichstromantriebe: Gleichstrommotor, Konventionelle Drehzahlstellung

Drehstromantriebe: Grundlagen und Drehfeld, Synchronmaschine, Asynchronmaschine, Konventionelle Drehzahlstellung

Fundamentals of Electrical Machines Introduction; Basics: Power and efficiency, Physical basics, Inductances

DC-Drives: DC-motor, Traditional setting of speed

Three-phase AC drives: Basics and rotating field, Synchronous machine, Induction machine, Traditional setting of speed

Lernziele und Kompetenzen:

Kenntnisse und Verständnis der grundsätzlichen Funktionsweise elektrischer Maschinen, deren stationären Betrieb und die konventionelle (verlustbehaftete) Drehzahlstellung

Knowledge and understanding of the basic operating principles of electrical machines, their steady-state operation and traditional setting of speed

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Maschinenbau (Bachelor of Science): 5. Semester**

(Po-Vers. 2009s | TechFak | Maschinenbau (Bachelor of Science) | Pflichtmodule | Grundlagen der elektrischen Maschinen)

[2] **Maschinenbau (Bachelor of Science): 4. Semester**

(Po-Vers. 2009w | TechFak | Maschinenbau (Bachelor of Science) | Pflichtmodule | Grundlagen der elektrischen Maschinen)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Vorlesung Grundlagen der elektrischen Maschinen (Prüfungsnummer: 25512)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Teile oder die ganze Prüfung werden im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) durchgeführt

Erstablingung: SS 2017, 1. Wdh.: WS 2017/2018

1. Prüfer: Jens Igney

Organisatorisches:

Kurs im StudOn: <http://www.studon.uni-erlangen.de/crs705235.html>