Modulbezeichnung:	**Hauptseminar Elektrische Maschinen (EAM-Sem-Maschinen)** (Seminar Electric Machines)	**2.5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Ingo Hahn	
Lehrende:	Dominik Thyroff, Johannes Wagner, Haris Kurtovic, Ingo Hahn, Christoph Hittinger	

Startsemester: SS 2015	Dauer: 1 Semester	Turnus: halbjährlich (WS+SS)
Präsenzzeit: 30 Std.	Eigenstudium: 45 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Hauptseminar Elektrische Maschinen (SS 2015, Hauptseminar, 2 SWS, Ingo Hahn et al.)

Inhalt:

Ablauf des Hauptseminars Elektrischer Maschinen

Jeder Seminarteilnehmer erhält ein Thema aus dem Gebiet der elektrischen Maschinen, das er selbstständig für den Seminarvortrag ausarbeiten soll. Er wird dabei von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter des Lehrstuhls unterstützt. Zum Seminarthema ist eine 10-seitige Ausarbeitung (Text) zu erstellen, die zusammen mit den Vortragsfolien zwei Tage vor dem ersten Vortragstermin beim jeweiligen Betreuer abzugeben ist. Für den Seminarvortrag ist eine Dauer von 30 Minuten vorgesehen. Zielgruppe des Vortrags sollen die studentischen Teilnehmer des Seminars sein. Nach Abschluss jedes Vortrags ist eine ca. fünfminütige Diskussion vorgesehen, in der vor allem die studentischen Seminarteilnehmer noch offene Fragen zu dem Vortragsthema stellen sollen. Nach Abschluss des Seminars werden die Beurteilungen der Vorträge vom Betreuer mit jedem Teilnehmer besprochen.

Zur Zeit werden die folgenden Themen angeboten:

Anlasser und Startergeneratoren
Betreuer: Dipl.-Ing. Andreas Böhm

Auslegung von Brücken in elektrischen Maschinen mit vergrabenen Magneten
Betreuer: Dipl.-Ing. Florian Bittner

Axial- und Radialflussmaschinen im Vergleich
Betreuer: Dipl.-Ing. Stefan Meier

Charakterisierung der Herstellungsschritte in der Elektroblechproduktion bezüglich des magnetischen Materialverhaltens
Betreuer: Dipl.-Ing. Andreas Lindner

Einführung in das Ising-Modell
Betreuer: Dipl.-Ing. Andreas Lindner

Elektrische Motoren im Haushalt
Betreuer: Dipl.-Ing. Andreas Böhm

Flux Switching Machine - Aufbau, Wirkungsweise und Betriebseigenschaften
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Ingo Hahn

Geberlose Rotorlagebestimmung bei Synchronmaschinen
Betreuer: Dipl.-Ing. Johannes Graus

Generatoren für die elektrische Energieerzeugung
Betreuer: Dipl.-Ing. Johannes Graus

Überblick Monte-Carlo-Methoden und deren Anwendungen
Betreuer: Dipl.-Technomath. Veronika Kräck

Netzgenerierung in der numerischen Feldberechnung
Betreuer: Dipl.-Technomath. Veronika Kräck

Neuronale Netze - Aufbau, Eigenschaften und Anwendung in elektrischen Antrieben
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Ingo Hahn

Testsignalbasierte Maschinenüberwachung
Betreuer: Dipl.-Ing. Stefan Meier

Lernziele und Kompetenzen:

Nach der Teilnahme an diesem Seminar sind die Studierenden in der Lage,

zu einem vorgegebene Thema die erforderliche Literatur aufzufinden, zu analysieren und zu bewerten, sich eigenständig in das vorgegebene Themengebiet einzuarbeiten, die Grundzüge der Präsentationstechniken anzuwenden, eine Präsentation mit Begleitmaterial für ein Fachpublikum auszuarbeiten und zu entwickeln, einen Vortrag in freier Rede in einem vorgegebenen Zeitrahmen durchzuführen, technische Sachverhalte unter Fachleuten zu diskutieren.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2015s | Masterprüfung | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminar und Laborpraktikum Elektrische Energie- und Antriebstechnik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Seminar Elektrische Maschinen (Prüfungsnummer: 108645)
Prüfungsleistung, Seminarleistung
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
Ausarbeitung + Vortrag

Erstablegung: SS 2015, 1. Wdh.: WS 2015/2016
1. Prüfer: Ingo Hahn

Organisatorisches:

Anmeldung nur über StudOn:
http://www.studon.uni-erlangen.de/crs332559_join.html

Bemerkungen:

An allen Vortragsterminen besteht Anwesenheitspflicht.