
Modulbezeichnung: Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik MA (EAM-HS-EAT-MA) **2.5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Bernhard Piepenbreier

Lehrende: Mikhail Smirnov, Bernhard Piepenbreier, Ali Al Hage Ali, Jens Igney, Thomas Baier, Jennifer Lautner, Alexander Appel, Markus Seilmeier, Alexander Rambatius

Startsemester: SS 2014	Dauer: 1 Semester	Turnus: halbjährlich (WS+SS)
Präsenzzeit: k.A. Std.	Eigenstudium: k.A. Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik MA (SS 2014, Seminar, 2 SWS, Bernhard Piepenbreier et al.)

Inhalt:

Ablauf des Seminars Elektrische Antriebstechnik MA

Zu Beginn des Seminars hält jeder der Teilnehmer einen fünfminütigen Kurzvortrag. Dieser Vortrag wird mit einer Videokamera aufgezeichnet und anschließend den Seminarteilnehmern vorgeführt. Dabei können der Vortragende und die anderen Teilnehmer den Vortrag beurteilen und Verbesserungen im Vortragsstil beim eigentlichen Seminarvortrag vornehmen.

Jeder Seminarteilnehmer erhält dann ein Thema aus dem Gebiet der Antriebstechnik, das er selbständig 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. 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:

Die Wavelet-Transformation

Betreuer: Ali Al Hage Ali, M. Sc.

Automatisierte Netzwerkanalyse

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Appel

Antriebsumrichter mit Impedanzzwischenkreis

Betreuer: Dipl.-Ing. Thomas Baier

Drehmomentbildung bei elektrischen Maschinen

Betreuer: Dipl.-Ing. Sebastian Ebersberger

Synchronisierte und optimierte Pulsmuster

Betreuer: Dr.-Ing. Jens Igney

FPGAs in der Antriebstechnik

Betreuer: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

Ableitströme in Pulsumrichtern

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier

Motortopologien für die Elektromobilität

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Rambatius

MTPA (Maximum Torque Per Ampere) -Betriebsstrategie für permanenterregte Synchronmaschinen

Betreuer: Dipl.-Ing. Markus Seilmeier

Direct Torque Control

Betreuer: Mikhail Smirnov, M. Sc.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Teilnehmer sollen mit Unterstützung eines Lehrstuhlmitarbeiters ein wissenschaftliches Thema anhand von Literatur bearbeiten. Das Thema soll dann verständlich für Seminarteilnehmer in einem Vortrag präsentiert werden. Die Teilnehmer sollen lernen, wissenschaftliche Themen zu analysieren und Kompetenzen für Vorträge zu erlangen und wissenschaftliche Texte zu verfassen.

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): 1-4. Semester**
(Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Automatisierungstechnik | Hauptseminare Automatisierungstechnik)
- [2] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science): 1-4. Semester**
(Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminare Elektrische Energie- und Antriebstechnik)
- [3] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science): 1-4. Semester**
(Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Leistungselektronik | Hauptseminare Leistungselektronik)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Seminar Elektrische Antriebstechnik MA (Prüfungsnummer: 241192)

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Portfolioprüfung: Auarbeitung + Vortrag bzw. Referat

Erstablingung: SS 2014, 1. Wdh.: WS 2014/2015

1. Prüfer: Bernhard Piepenbreier

Organisatorisches:

Anmeldung nur über StudOn ab 01.04.2014

http://www.studon.uni-erlangen.de/crs545710_join.html

Das Seminar ist nur für Master-(Diplom)-Studierende zugelassen.

Probenvorträge: am 23.05.2014 ab 08.30 Uhr im Raum A 2.28

Seminarvorträge: am 27.06.2014 ab 08:30 Uhr im Raum A 2.28

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

Bemerkungen:

Anmeldung nur über StudOn ab 01.04.2014

An allen Vortragsterminen besteht Anwesenheitspflicht.