

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

Modulverantwortliche/r: Bernhard Piepenbreier

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

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

Lehrveranstaltungen:

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

Inhalt:

Ablauf des Seminars Elektrische Antriebstechnik BA

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:

Methoden der Fehlererkennung in der elektrischen Antriebstechnik

Betreuer: Ali Al Hage Ali, M. Sc.

Vergleich von Bussystemen für die Inter-IC-Kommunikation

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Appel

Snubberschaltungen

Betreuer: Dipl.-Ing. Thomas Baier

Trajektorienplanung zur Positionsregelung bei kaskadenförmiger Regelstruktur mit zwei Freiheitsgraden

Betreuer: Dipl.-Ing. Sebastian Ebersberger

Matrixumrichter Möglichkeiten der Kommutierung

Betreuer: Dr.-Ing. Jens Igney

Leistungshalbleiter aus Gallium-Nitrid(GaN)

Betreuer: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

Topologien von AC-DC Wandler mit Potentialtrennung und zwei DC-Ausgangsspannungen

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier

Lineare Reglersynthese mittels Frequenzkennlinien am Beispiel der Gleichstrommaschine

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Rambetius

Modellierung und Regelung einer dreiphasigen PM-Synchronmaschine mit trapezförmiger induzierter Spannung

Betreuer: Dipl.-Ing. Markus Seilmeier

Drehzahl- und Positionsgeber

Betreuer: Mikhail Smirnov, M. Sc.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Teilnehmer sollen mit Unterstützung eines Lehrstuhlmitarbeiters erstmals ein einfaches 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 (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Automatisierungstechnik | Hauptseminare Automatisierungstechnik)
- [2] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminare Elektrische Energie- und Antriebstechnik)
- [3] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Leistungselektronik | Hauptseminare Leistungselektronik)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Seminar Elektrische Antriebstechnik BA (Prüfungsnummer: 680681)

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Portfolioprüfung: Ausarbeitung + Vortrag

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/crs545707__join.html

Das Seminar ist nur für Bachelor-Studierende zugelassen.

Probenvorträge: am 22.05.2014 ab 08:30 Uhr im Raum A 2.28

Seminarvorträge: am 26.06.2014 ab 08:30 Uhr im Raum A 2.28

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

Bemerkungen:

Anmeldung nur über StudOn ab 01.04.2014

An allen Vortragsterminen besteht Anwesenheitspflicht.