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

Modulverantwortliche/r: Bernhard Piepenbreier

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

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:

Selbstkompetenz

Fähigkeit und Bereitschaft, sich weiterzuentwickeln und das eigene Leben eigenständig und verantwortlich im jeweiligen sozialen, kulturellen bzw. beruflichen Kontext zu gestalten Selbstkriti-

sche Einschätzung des Kompetenzniveaus bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen.
Selbstkritische Bewertung der Studienleistungen.

Sozialkompetenz

Der Absolvent ist in der Lage, zielorientiert mit seinen Kommilitonen sowie externen Fachleuten und fachfremden Dritten zusammenzuarbeiten. Hierbei ist er in der Lage, fachliche und soziale Situationen zu erfassen, sich mit ihnen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen sowie dadurch seine Arbeits- und Lebenswelt mitzugestalten.

übernommen aus Prüfungsordnungsmodul *Hauptseminare Leistungselektronik*

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 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.