

---

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

Modulverantwortliche/r: Bernhard Piepenbreier

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

---

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 Rambetius

**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:**

*Selbstkompetenz*

Fähigkeit und Bereitschaft, sich weiterzuentwickeln und das eigene Leben eigenständig und verantwortlich im jeweiligen sozialen, kulturellen bzw. beruflichen Kontext zu gestalten Selbstkritische Einschätzung des Kompetenzniveaus bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen.

Selbstkritische Bewertung der Studienleistungen. Sozialkompetenz

*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 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 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](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.