Modulbezeichnung:	**Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik MA (EAM-HS-EAT-MA)** (Seminar Electrical Drives MA)	**2.5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Bernhard Piepenbreier	
Lehrende:	Thomas Baier, Alexander Appel, Jens Igney, Martha Bugsch, Bernhard Piepenbreier, Ali Al Hage Ali, Jennifer Lautner	

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

Lehrveranstaltungen:

Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik MA (SS 2015, 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:

Zustandsschätzung mittels Kalman-Filter und Luenberger-Beobachter

Betreuer: Ali Al Hage Ali M. Sc.

Methoden zur Netzsynchronisation

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Appel

Quasi-Z-Source Inverter

Betreuer: Dipl.-Ing. Thomas Baier

Verfahren zur lagegeberlosen Regelung bei Synchronmaschinen (PMSM oder SynRel)

Betreuer: Martha Bugsch M. Sc.

Multilevel-Topologien

Betreuer: Dr.-Ing. Jens Igney

Predictive Control in der Antriebstechnik

Betreuer: Alexander Lange M. Sc.

3-Punkt Wechselrichter

Betreuer: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

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)

[4] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2015s | Masterprüfung | Studienrichtung Automatisierungstechnik | Hauptseminar und Laborpraktikum Automatisierungstechnik)

[5] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2015s | Masterprüfung | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminar und Laborpraktikum Elektrische Energie- und Antriebstechnik)

[6] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2015s | Masterprüfung | Studienrichtung Leistungselektronik | Hauptseminar und Laborpraktikum Leistungselektronik)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Seminar Elektrische Antriebstechnik MA (Prüfungsnummer: 241192)
Prüfungsleistung, Seminarleistung
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
Auarbeitung + Vortrag bzw. Referat

Erstablegung: SS 2015, 1. Wdh.: WS 2015/2016
1. Prüfer: Bernhard Piepenbreier

Organisatorisches:

Anmeldung nur über StudOn ab 01.04.2015
http://www.studon.uni-erlangen.de/crs545710_join.html
Das Seminar ist nur für Master-(Diplom)-Studierende zugelassen.
Probevorträge: am 22.05.2015 ab 08.30 Uhr im Raum A 2.28
Seminarvorträge: am 26.06.2015 ab 08:00 Uhr im Raum A 2.28
Ansprechpartner: Martha Bugsch M. Sc.

Bemerkungen:

Anmeldung nur über StudOn ab 01.04.2015
An allen Vortragsterminen besteht Anwesenheitspflicht.