

Lehrveranstaltungshandbuch Elektrische Bahnen

Lehrveranstaltung
Befriedigt Modul (MID)
Organisation
Kompetenznachweis
Lehrveranstaltungselemente
Vorlesung
Projekt

Verantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Evers

Lehrveranstaltung

Befriedigt Modul (MID)

- aktuelle
 - Ma ET2012 EBA

Organisation

Version		Bezeichnung	
erstellt	2017-09-15	Lang	Elektrische Bahnen
VID	1	LVID	F07_EBA
gültig ab	WS 2017/18	LVPID (Prüfungsnummer)	
gültig bis			

Semesterplan (SWS)		Präsenzzeiten		max. Teilnehmerzahl	
Vorlesung	2	Vorlesung	30	Übung (ganzer Kurs)	
Übung (ganzer Kurs)		Übung (ganzer Kurs)		Übung (geteilter Kurs)	
Übung (geteilter Kurs)		Übung (geteilter Kurs)		Praktikum	
Praktikum		Praktikum		Projekt	32
Projekt	3	Projekt	45	Seminar	
Seminar		Seminar			
Tutorium (freiwillig)		Tutorium (freiwillig)			

Gesamtaufwand: 150

Unterrichtssprache

- Deutsch

Niveau

- Master

Notwendige Voraussetzungen

- keine

Literatur

- Filipovic, Zarko: Elektrische Bahnen

Dozenten

- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Evers

Wissenschaftliche Mitarbeiter

- keine

Zeugnistext

Elektrische Bahnen

Kompetenznachweis

Form	
sMP	50% mündliche Prüfung
sMB	50% Projektarbeit

Aufwand [h]	
sMP	10

Intervall: 2/Jahr

Lehrveranstaltungselemente

Vorlesung

Lernziele

Lerninhalte (Kenntnisse)

- Grundbegriffe Zugförderungsmechanik
- Aufbau Bahnstromversorgung
- Grundlagen der Antriebsarten
 - Gleichstrommaschine
 - Einphasenreihenschlussmaschine
 - Asynchronmaschine
 - Synchronmaschine
- Grundprinzipien der Antriebssteuerung
- Aufbau Linearantriebe
- Grundprinzipien des magnetischen Schwebens

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die für eine gegebene Anforderung notwendige Traktionsleistung bestimmen.
- Die Studierenden können je nach Anwendungsfall das am besten geeignete Bahnstromsystem ermitteln.
- Die Studierenden können die verschiedenen Antriebsprinzipien erklären und je nach Antriebsaufgabe bewertend vergleichen.
- Die Studierenden können die verschiedenen Magnetschwebepinzipien erklären und je nach Anforderungen bewertend vergleichen.

Begleitmaterial

- elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung

Besondere Voraussetzungen

- keine

Besondere Literatur

- keine

Besonderer Kompetenznachweis

- Keiner

Projekt

Lernziele

Fertigkeiten

- Umgehen mit numerischen Simulationsprogramm
- Beherrschen der dazugehörigen Programmiersprache
- Entwerfen von Algorithmen zur fahrdynamischen Simulation

Handlungskompetenz demonstrieren

- komplexe Aufgaben im Team bewältigen
 - einfache Projekte planen und steuern
 - Absprachen und Termine einhalten
 - Reviews planen und durchführen
- Antriebssystem analysieren
 - Messschaltung analysieren
 - geeignete Betriebspunkte wählen
 - Messungen im Drehstromsystem durchführen
 - Mechanische Größen messen
 - Mit Stromwandlern messen
 - Erwärmung von Maschinen beurteilen

Begleitmaterial

- elektronische Projektaufgabe (Lastenheft)
- elektronische Entwicklungswerkzeuge zur Programmierung

Besondere Voraussetzungen

- keine

Besondere Literatur

- keine

Besonderer Kompetenznachweis

- keiner

Das Urheberrecht © liegt bei den mitwirkenden Autoren. Alle Inhalte dieser Kollaborations-Plattform sind Eigentum der Autoren.

Ideen, Anfragen oder Probleme bezüglich Foswiki? Feedback senden

