

Lehrveranstaltung

EBA - Elektrische Bahnen

Version: 4 | Letzte Änderung: 29.04.2022 16:28 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Elektrische Bahnen
Anerkennende LModule	EBA MaET
Verantwortlich	Prof. Dr. Wolfgang Evers Professor Fakultät IME
Niveau	Master
Semester im Jahr	Wintersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	78
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Wolfgang Evers Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Grundlagen der Elektrotechnik, Elektronik und Mechanik Grundverständnis für elektrische Maschinen
Unterrichtssprache	deutsch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Die Studierenden erklären in einer mündlichen Prüfung Systemzusammenhänge elektrischer Bahnen und leiten aus den erlernten Kenntnissen Schlussfolgerungen auf situative Fragestellungen.

Mindeststandard

60 % korrekte Antworten

Prüfungstyp

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

- Bahnfahrzeuge mit Kommutatormotoren
 - * Gleichstrombahnen
 - * Wechselstrombahnen
 - Bahnfahrzeuge mit Drehstrommotoren
 - * Asynchronmaschine
 - * Stromrichter für die Asynchronmaschine
 - * Synchronmaschine
 - Linearantriebe
 - Magnetschwebesysteme
 - * Statisch-anziehendes Schweben
 - * Dynamisch-abstoßendes Schweben
 - * Statisch-abstoßendes Schweben
 - Ausgeführte und projektierte Magnetschwebezüge
 - * Transrapid
 - * MagLev-System
-

Fertigkeiten

- Diskutieren und Bewerten der Vor- und Nachteile verschiedener Systeme (Stromsysteme, Rad-/Schiene vs. Magnetschweben)
- Einordnen von elektrotechnischen Lösungen in interdisziplinäre Gesamtkonzepte

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

^ Praktikum

Lernziele

Kenntnisse

Erarbeiten verschiedener Aspekte des Eisenbahnbetriebs mit Hilfe von Computersimulationen

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

Prüfungstyp

praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

Die Studierenden müssen ausreichend vorbereitet auf den das Praktikum sein, um die Simulationen durchführen zu können, bzw. fachlich fundierte Fragen dazu stellen zu können und im Anschluss das Erarbeitete einordnen zu können.

Mindeststandard

60% Simulation korrekt durchgeführt

80% der Diskussion sinnvoll