

ELK - Elektrische Kleinantriebe

ELK - Electrical small drives

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	ELK
Eindeutige Bezeichnung	ElektKleinAn-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2023/24
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 5

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen: -Erwerb der Urteilsfähigkeit über die technisch-physikalische Realisierung von elektrischen Antrieben/Maschinen, zugeschnitten auf mechatronische Applikationen. -Fähigkeit zur methodischen Analyse und Beurteilung der Charakteristika elektromechanischer und elektronischer Antriebskomponenten. -Fähigkeit zur Auswahl und Bewertung von Antriebskonzepten und deren Dimensionierung. -Fähigkeit zur Beschreibung des Betriebsverhaltens von elektrischen Antrieben/Maschinen mithilfe von mathematischen Modellen. -Fähigkeit zur Auslegung der Regelung von elektrischen Antriebssystemen -Fähigkeit zur Beschreibung des Betriebsverhaltens von elektrischen Antrieben/Maschinen mithilfe von mathematischen Modellen. -Fähigkeit zur Auslegung der Regelung von elektrischen Antriebssystemen

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Motorenarten, Betriebsbedingungen für Antriebe Elektromotorische Antriebe und Antriebsmechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gleichstrommotoren - Schrittmotoren - Drehfeldmotoren - Asynchronmotoren - Synchronmotoren - Einführung in die Raumzeigertheorie - Einphasige Universalmotoren - Linearantriebe: - Elektromagnet - Tauchspulenantrieb - Piezoantriebe <p>Vertiefung der theoretischen Ergebnisse durch Versuche im Labor.</p>
Literatur	<p>Stölting, Kallenbach: Handbuch Elektrischer Kleinantriebe, Hanser-Verlag Fuest, Döring: Elektrische Maschinen und Antriebe Vieweg-Verlag Fischer: Elektrische Maschinen, Hanser-Verlag</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Lehrvortrag	2
Labor	2

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
ELK - Übung	<p>Prüfungsform: Übung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein</p>
ELK - Klausur	<p>Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja</p>