

ELK - Elektrische Kleinantriebe

ELK - Electrical small drives

General information	
Module Code	ELK
Unique Identifier	ElektKleinAn-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Weber, Christoph (christoph.weber@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2023/24
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Module type: Pflichtmodul Semester: 5

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</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

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

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2
Labor	2

Workload	
Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
ELK - Übung	Method of Examination: Übung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No
ELK - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes