HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

M_10 - Schwingungen

M_10 - Vibrations

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	M_10
Eindeutige Bezeichnung	Schwing-01-MA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr.-Ing. Böhme, Sten (sten.boehme@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr.-Ing. Böhme, Sten (sten.boehme@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2026/27
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: M.Eng. - 104 - Maschinenbau 3 Sem. (in Planung) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - MB - Maschinenbau Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (4 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - tbd - Schiffbau und Maritime Technik 3 Sem. (in Planung) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.
Die Teilnehmer haben nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung vertiefte Kenntnisse für Schwingungen von mechanischen Strukturen. Sie überblicken die Bandbreite schwingungstechnischer Probleme bei Maschinen und Schiffen.
Sie können Strukturen schwingungsgerecht auslegen. Sie können Ziel gerichtete Maßnahmen zur Beseitigung von Schwingungserscheinungen einleiten. Bei neu zu entwickelnden Maschinen und Schiffen sind sie in der Lage, eine schwingungsgerechte Auslegung durch manuelle Berechnungen und Rechnersimulationen durchzuführen.
Bei der Durchführung von Laborversuchen in Kleingruppen haben sie ihre sozialen und kommunikativen Fähigkeiten erweitert.
Sie sind sich ihrer Verantwortung zur Belastung und Gefährdung von Menschen und Maschinen durch mechanische Schwingungen bewusst und sorgen dafür, dass zulässige Schwingungsniveaus bei Maschinen nicht überschritten werden.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	Einmassenschwinger Mehrmassenschwinger Elastisch gelagerte Maschinen Auslegung von elastischen Lagerungen Drehstäbe, DGL Biegebalken, DGL Wellen Hydrodynamische Massen
Literatur	Holzweißig, F.; Dresig, H.: Lehrbuch der Maschinendynamik, Fachbuchverlag Leibzig-Köln Dresig, H.: Schwingungen mechanischer Antriebssysteme, Springer-Verlag Selke, P.; Ziegler, G.: Maschinendynamik, Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft DIN 1311 Teil 1-3

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	**SWS**
Lehrvortrag	2
Übung	1
Labor	1

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
M_10 - Laborprüfung	Prüfungsform: Laborprüfung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein
M_10 - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja