

MS_17 - Schiffsdynamik

MS_17 - Ship Dynamics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MS_17
Eindeutige Bezeichnung	SchiffDyn-01-MA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Kösterke, Maximilian (maximilian.koesterke@haw-kiel.de) Dr.-Ing. Lübcke, Adele (adele.luebcke@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
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. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (4 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 2

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden lernen weitergehende Methoden zur Bestimmung und Optimierung der hydromechanischen Eigenschaften von Schiffen kennen. Die Studierenden sind in der Lage, schiffshydromechanische Problemstellungen zu bearbeiten, die über die im Entwurf gestellten Probleme (Widerstand und Propulsion) hinausgehen. Die Studierenden sind der Lage, das Seegangs- und Manövrierverhalten von Schiffen zu bewerten, sie kennen die entsprechenden rechnerischen Prognoseverfahren. Die Studierenden sind der Lage, Fragen zur Kavitationsfestigkeit, zum effektiven Nachstrom und zur Propelleroptimierung im Nachstrom zu beantworten. Die Lehrveranstaltung bereitet die Studierenden auch auf eine Tätigkeit in einer Schiffbauversuchsanstalt oder in einem Ingenieurbüro mit Tätigkeiten in diesem Umfeld vor. Sie schafft zudem die Grundlagen für eine tiefergehende wissenschaftliche Befassung mit dem Thema, etwa im Rahmen einer Promotion.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Manövrieren von Schiffen in Theorie und Anwendung: Bewegungsgleichungen, vereinfachte Manöviertgleichungen, Durchführung und Auswertung von Manövierversuchen, Manövrierorgane - Technik und Auslegung, Bewertung der Manöviereigenschaften eines Schiffes, dynamisches Positionieren von Schiffen.</p> <p>Schiffe im Seegang, Theorie und Anwendung: Beschreibung von harmonischem und natürlichem Seegang, Bewegungsgleichung des Schiffes im Seegang, Zeitbereichs- und Frequenzbereichsverfahren, Berechnung der Schiffsantwort auf Seeganganregung, Ermittlung des Response Amplitude Operators (RAO), Panelverfahren, Streifenmethoden.</p> <p>Propeller: Entwurf und Detail der Formgebung. Interaktion mit dem Nachstrom des Schiffes. Kavitationsarten und Behandlung im Zuge des Propellerentwurfes.</p> <p>Optional: Flachwasser- und Kanaleffekte</p>
Literatur	<p>Literaturempfehlungen:</p> <p>Bertram: Practical Ship Hydrodynamics, Verlag Butterworth Heinemann, London, 2000</p> <p>Molland et.al.: Ship Resistance and Propulsion, Ship Resistance and Propulsion, London, 2017</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Lehrvortrag	4

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
MS_17 - Mündliche Prüfung	<p>Prüfungsform: Mündliche Prüfung</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p>

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreiche Teilnahme an "Widerstand und Propulsion" o.Ä. aus dem Bachelor-Studiengang Schiffbau
Sonstiges	<p>Katalog der Wahlmodule für „Weiterführende Kapitel der Schiffstechnik / Speziialschiffbau“</p> <p>Hinweis: Die Lehrveranstaltung wird als Blockveranstaltung durchgeführt. Der zeitliche Ablauf wird zu Beginn des Semesters mit den teilnehmenden Studierenden abgestimmt.</p>