

MS_17 - Schiffsdynamik

MS_17 - Ship Dynamics

General information	
Module Code	MS_17
Unique Identifier	SchiffDyn-01-MA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Kösterke, Maximilian (maximilian.koesterke@haw-kiel.de) Dr.-Ing. Lübcke, Adele (adele.luebcke@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: M.Eng. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (4 Sem.) Module type: Wahlmodul Semester: 2

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 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.

Content information	
Content	<p>Manövrieren von Schiffen in Theorie und Anwendung: Bewegungsgleichungen, vereinfachte Manövriergleichungen, Durchführung und Auswertung von Manövrierversuchen, Manövriergänge - Technik und Auslegung, Bewertung der Manövriereigenschaften 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>
Literature	<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>

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	4

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
MS_17 - Mündliche Prüfung	<p>Method of Examination: Mündliche Prüfung</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p>

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