

MS_18 - Strömungsmechanik der Segelyachten

MS_18 - Sailing Yacht Fluid Dynamics

General information	
Module Code	MS_18
Unique Identifier	StrömMechSeg-01-MA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@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 die kinematischen Zusammenhänge des Segelns kennen. Sie verstehen das Segelfahrzeug als Tragflügelssystem und können Details der beim Segeln beobachteten aero- und hydrodynamischen Phänomene als Tragflügelphänomene identifizieren. Sie haben vertiefte Kenntnisse zur Profil- und Tragflügeltheorie und können diese für die praktische Auslegung z.B. der Anhänge und des Segelplans der Yacht nutzen. Sie sind in der Lage, die Methoden der experimentellen Fluidmechanik für Yachten zu verstehen, können entsprechende Versuche im Windkanal und im Schlepptank planen, vorbereiten, durchführen und auswerten und haben dies bereits praktiziert. Sie kennen die Werkzeuge zur quantitativen Bewertung der Segeleigenschaften einer Yacht (VPP). Sie sind in der Lage, Geschwindigkeitsprognosen für Yachten durchzuführen. Erfolgreiche Absolventen des Faches sind mit den fluidmechanischen Aspekten des wissenschaftlichen Yachtentwurfes vertraut und können diese Kenntnisse in Designaufgaben von Yachten einbringen.
Studierende mit Fachkenntnissen im Bereich der Aero- und Hydromechanik der Segelyachten arbeiten z.B. bei Yachtdesignern oder ihren Dienstleistern sowie bei Segelsport-Kampagnen.

Content information	
Content	Kinematik des Segelns, Gleichgewichtsbedingung der segelnden Yacht, Profil- und Tragflügeltheorie, Verfahren zur numerischen und experimentellen Untersuchung der aero- und hydrodynamischen Eigenschaften der Yacht, Untersuchung von Segeln im Windkanal, Untersuchung von Yachtrümpfen im Modellversuch, Auswertung von Modellversuchen, hydrodynamisches Koeffizientenmodell, Geschwindigkeitsprognoseverfahren (VPPs).

Literature	Fossati: Aero-Hydrodynamics and the Performance of Sailing Yachts: The Science Behind Sailboats and Their Design, Bloomsbury Publishing Plc., London, 2009
-------------------	--

Teaching formats of the courses

Teaching format	SWS
Labor	2
Lehrvortrag	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
MS_18 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes

Miscellaneous

Recommended Prerequisites	Erfolgreiche Teilnahme am Modul "Schiffshydromechanik, Widerstand und Propulsion"
Miscellaneous	Katalog der Wahlmodule für „Weiterführende Kapitel der Schiffstechnik / Spezialschiffbau“