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

MS_15 - Spezielle Kapitel der Schiffsfestigkeit
MS_15 - Special chapters of ship structural strength

General information	
Module Code	MS_15
Unique Identifier	SpezKapSchiB-01-MA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Bohlmann, Berend (berend.bohlmann@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Bohlmann, Berend (berend.bohlmann@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

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

Die Studierenden können die Torsionseigenschaften von Elementarquerschnitten, dünnwandigen offenen, ein- und mehrzelligen Querschnitten mittels der St.Venant Torsion theoretisch ermitteln und auf praktische Fälle anwenden. Sie kennen die Herleitungen und Eigenschaften des Schubmittelpunktes von dünnwandigen, ein- und mehrzelligen Querschnitten und können sie auf praktische Fälle anwenden. Sie sind mit der Theorie der Wölbkrafttorsion vertraut und beherrschen ihre Anwendung.
Sie kennen die allgemeinen Differentialgleichungen für orthotrope Scheiben und Platten und die Theorie zur Bestimmung der mittragenden Breiten 1. Art von Biegeträgern und können sie auf praktische Fälle anwenden. Sie kennen die Gleichungen der Kirchhoff´schen Plattentheorie mit der Lösung für die Navier´sche Platte und beherrschen die praktische Anwendung.

Content information	
Content	- St. Venant-Torsion bei Elementarquerschnitten, dünnwandigen offenen, ein- und mehrzelligen Querschnitten - Schubmittelpunkt bei dünnwandigen offenen, ein- und mehrzelligen Querschnitten - Wölbkrafttorsion von dünnwandigen, mehrzelligen Querschnitten, Verwölbung, Wölbnormal- und Wölbschubspannungen - Orthotrope Scheibe: Differentialgleichung, Membranspannungen, Spezialfall Isotrope Scheibe, Mittragende Breite 1. Art bei Balkenbiegung - Orthotrope Platte: Kirchhoff´sche Plattentheorie mit Differentialgleichung, Verträglichkeitsbedingung, Biegenormal-, Torsions- und Querkraftschubspannungen, Ansatz und Lösung nach Navier für Durchbiegung und Belastung - Platteneigenschaften - Beispiele - Gemeinsame Bearbeitung von Übungsaufgaben zur Förderung des technischen Verständnisses
Literature	Skript, Musterlösungen zu Tafelübungen, Aufgaben mit Musterlösungen zum Selbststudium, Literaturliste Strength of Ships and Ocean Structures, Mansour, Alaa, Sname, 2008 Schub und Torsion in geraden Stäben, Wolfgang Francke and Harald Friemann, Vieweg Verlag, 2005 Theory and Analysis of Plates and Shells, Robert Szilard, 1990 Flächentragwerke, Karl Girkmann, 6. Auflage, Wien, Springer, 1986 Ebene Flächentragwerke: Grundlagen der Modellierung und Berechnung von Scheiben und Platten, Altenbach, Holm et al., Berlin, Springer, 1998

Teaching formats of the courses	
Teaching format	**SWS**
Übung	1
Lehrvortrag	3

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_15 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes