

MS_15 - Spezielle Kapitel der Schiffsfestigkeit

MS_15 - Special chapters of ship structural strength

| Allgemeine Informationen | |
|--|--|
| Modulkürzel oder Nummer | MS_15 |
| Eindeutige Bezeichnung | SpezKapSchiB-01-MA-M |
| Modulverantwortlich(e) | Prof. Dr. Bohlmann, Berend (berend.bohlmann@haw-kiel.de) |
| Lehrperson(en) | Prof. Dr. Bohlmann, Berend (berend.bohlmann@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 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. |

| Angaben zum Inhalt | |
|---------------------------|---|
| Lehrinhalte | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| Literatur | <p>Skript, Musterlösungen zu Tafelübungen, Aufgaben mit Musterlösungen zum Selbststudium, Literaturliste</p> <p>Strength of Ships and Ocean Structures, Mansour, Alaa, Sname, 2008</p> <p>Schub und Torsion in geraden Stäben, Wolfgang Francke and Harald Friemann, Vieweg Verlag, 2005</p> <p>Theory and Analysis of Plates and Shells, Robert Szilard, 1990</p> <p>Flächentragwerke, Karl Girkmann, 6. Auflage, Wien, Springer, 1986</p> <p>Ebene Flächentragwerke: Grundlagen der Modellierung und Berechnung von Scheiben und Platten, Altenbach, Holm et al., Berlin, Springer, 1998</p> |

| Lehrformen der Lehrveranstaltungen | |
|---|------------|
| Lehrform | SWS |
| Übung | 1 |
| Lehrvortrag | 3 |

| 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_15 - Klausur | <p>Prüfungsform: Klausur</p> <p>Dauer: 120 Minuten</p> <p>Gewichtung: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein</p> <p>Benotet: Ja</p> |