

O203 - Werkstofftechnik

O203 - Materials Engineering

General information	
Module Code	O203
Unique Identifier	WerkstTechA-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Schloesser, Jana (jana.schloesser@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Meyer, Janin (janin.meyer@haw-kiel.de) Prof. Dr. Schloesser, Jana (jana.schloesser@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
Module duration	2 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: B.Eng. - EOE - Erneuerbare Offshore Energien Module type: Pflichtmodul Semester: 2, 3

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
<p>Die Studierenden können den Zusammenhang von Werkstoffstruktur und Materialeigenschaften darstellen und somit Werkstoffe, insbesondere im Hinblick auf ihre mechanischen Eigenschaften und Verarbeitbarkeit, einordnen.</p> <p>Sie charakterisieren das mechanische Verhalten von metallischen Werkstoffen und bewerten anhand von Werkstoffkennwerten diese Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eignung für konkrete Einsatzgebiete.</p> <p>Studierende erläutern mikroskopische Vorgänge während Be- und Verarbeitung, welche die Eigenschaften beeinflussen. Insbesondere verstehen Sie die mikroskopischen Mechanismen der plastischen Verformung metallischer Werkstoffe und setzen diese Kenntnisse zur Auswahl geeigneter Werkstoffe und Fertigungsmethoden ein.</p> <p>Die Studierenden können einfache Phasendiagramme auswerten und darauf basierende metallische Legierungen hinsichtlich Anwendung und Eigenschaftssteuerung bewerten. Sie bewerten die Eigenschaften von Stählen basierend auf ihrer Zusammensetzung und Wärmebehandlung und wählen geeignete Werkstoffe für einen Anwendungszweck aus.</p> <p>Studierende analysieren metallische Konstruktionswerkstoffe hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile und können ihre Eignung für technische Anwendungen einschätzen.</p> <p>In den Laborübungen wenden die Studierenden Werkstoffprüfmethoden praktisch an. In der Gruppe werden die Grundlagen der Versuche erläutert und die Ergebnisse diskutiert.</p>

Content information	
Content	Werkstofftechnik 1: Struktur metallischer Werkstoffe, Diffusion elastisches/plastisches/dynamisches Verhalten Festigkeitssteigernde Maßnahmen Legierungslehre/Zustandsschaubilder Werkstofftechnik 2: Fe-C-Werkstoffe Leicht- und Schwermetalle Kriterien für Werkstoffauswahl Laborübungen: Auswahl aus Versuchen: Zugversuch, Biegeversuch, Ausscheidungshärtung, Stirnabschreckversuch, Metallographie, Kerbschlagbiegeversuch, Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Ultraschall
Literature	Ashby, M.F./ Jones, D.R.H. (2006): Werkstoffe 1. München Ashby, M.F./ Jones, D.R.H. (2007): Werkstoffe 2. München Callister, W.D./ D.G. Rethwisch (2013): Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Weinheim Rösler, J. et.al. (2016): Mechanisches Verhalten der Werkstoffe. Wiesbaden Bargel, H.-J./ Schulze G. (2012): Werkstoffkunde. Berlin

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Übung	2
Lehrvortrag	2
Labor	2

Workload	
Number of SWS	6 SWS
Credits	8,00 Credits
Contact hours	72 Hours
Self study	168 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
O203 - Protokoll	Method of Examination: Protokoll Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No Remark: Labor im Sommersemester
O203 - Protokoll	Method of Examination: Protokoll Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No Remark: Labor im Wintersemester
O203 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 60 Minutes Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes Remark: Modulteilprüfung Werkstofftechnik 2: Wintersemester

O203 - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 60 Minutes Weighting: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes Remark: Modulteilprüfung Werkstofftechnik 1: Sommersemester
-----------------------	--

Miscellaneous	
Miscellaneous	<p>Zu den Laborveranstaltungen herrscht Anwesenheitspflicht. Eine intensive Vorbereitung und aktive Teilnahme wird vorausgesetzt. Ungenügende Vorbereitung kann zum Ausschluss aus dem Versuch führen. Ersatzleistungen für nicht zu wiederholende Laborveranstaltungen aufgrund entschuldigter Fehlers oder Ausschluss aus dem Labor legt die Modulverantwortliche im Einzelfall fest. Absolvierte Laborveranstaltungen (Teilnahme und Protokolle) müssen bei Nichtbestehen der Prüfungsteilleistung nicht wiederholt werden.</p> <p>Dieses Modul läuft aus und es wird daher kein Lehrvortrag mehr sondern lediglich die Prüfung angeboten. Diese ist ausschließlich für Studierende des Studiengangs EOE Bachelor 6-semesterig vorgesehen.</p>