

O203 - Werkstofftechnik

O203 - Materials Engineering

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	O203
Eindeutige Bezeichnung	WerkstTechA-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Schloesser, Jana (jana.schloesser@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Meyer, Janin (janin.meyer@haw-kiel.de) Prof. Dr. Schloesser, Jana (jana.schloesser@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	2 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: B.Eng. - EOE - Erneuerbare Offshore Energien Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2, 3

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden können den Zusammenhang von Werkstoffstruktur und Materialeigenschaften darstellen und somit Werkstoffe, insbesondere im Hinblick auf ihre mechanischen Eigenschaften und Verarbeitbarkeit, einordnen. Sie charakterisieren das mechanische Verhalten von metallischen Werkstoffen und bewerten anhand von Werkstoffkennwerten diese Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eignung für konkrete Einsatzgebiete. 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. 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. Studierende analysieren metallische Konstruktionswerkstoffe hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile und können ihre Eignung für technische Anwendungen einschätzen. In den Laborübungen wenden die Studierenden Werkstoffprüfmethoden praktisch an. In der Gruppe werden die Grundlagen der Versuche erläutert und die Ergebnisse diskutiert.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Werkstofftechnik 1: Struktur metallischer Werkstoffe, Diffusion elastisches/plastisches/dynamisches Verhalten Festigkeitssteigernde Maßnahmen Legierungslehre/Zustandsschaubilder</p> <p>Werkstofftechnik 2: Fe-C-Werkstoffe Leicht- und Schwermetalle Kriterien für Werkstoffauswahl</p> <p>Laborübungen: Auswahl aus Versuchen: Zugversuch, Biegeversuch, Ausscheidungshärtung, Stirnabschreckversuch, Metallographie, Kerbschlagbiegeversuch, Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Ultraschall</p>
Literatur	<p>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</p> <p>Bargel, H.-J./ Schulze G. (2012): Werkstoffkunde. Berlin</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Übung	2
Lehrvortrag	2
Labor	2

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	6 SWS
Leistungspunkte	8,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	72 Stunden
Selbststudium	168 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
O203 - Protokoll	<p>Prüfungsform: Protokoll Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein Anmerkung: Labor im Sommersemester</p>
O203 - Protokoll	<p>Prüfungsform: Protokoll Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein Anmerkung: Labor im Wintersemester</p>
O203 - Klausur	<p>Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: Modulteilprüfung Werkstofftechnik 2: Wintersemester</p>

O203 - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 60 Minuten Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: Modulteilprüfung Werkstofftechnik 1: Sommersemester
-----------------------	--

Sonstiges	
Sonstiges	<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>