

Studiengang: B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual) B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion	
Modulbezeichnung / Titel	Werkstoffprüfung
Modulkennziffer	WP
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Friedrich Ohlendorf
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 5. oder 6. Semester, im dualen Studiengang 6. oder 7. Semester/ jährlich
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 4.00 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach in der Studienrichtung Entwicklung und Konstruktion Wahlpflichtfach in den Studienschwerpunkten - Konstruktionstechnik - Konstruktion energetischer Anlagen Wahlpflichtfach im Studiengang Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 72 h und Selbststudium 78 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. und 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Empfohlen: Werkstoffkunde
Lehrsprache	Regelhafte Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse	Die Studierenden können durch ein fundiertes Wissen über die Prüfmethode von Metallen und Kunststoffen die Rolle der Werkstoffprüfung in der Qualitätssicherung einordnen und die Anwendungsbereiche der Verfahren und Geräte beurteilen. Darüber hinaus lernen sie Werkstoffprüfung als Entscheidungshilfe für Nachhaltigkeit einzusetzen, da sie sich mittels der Verfahren der Werkstoffprüfung für einen fortgesetzten und somit nachhaltigeren Einsatz von Bauteilen entscheiden können.
Inhalte des Moduls	Anforderungen an die Prüfverfahren Prüfung physikalischer Eigenschaften Prüfung mechanisch-technologischer Eigenschaften Charakterisierung von Werkstoffen Prüfung metallischer Werkstoffe Prüfung von Kunststoffen Prüfung keramischer Werkstoffe Prüfung von Verbundwerkstoffen Aussagefähigkeit der Werkstoffprüfung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Mündliche Prüfung Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht (3 SWS), Laborpraktikum (1 SWS), praktische Versuche im Labor

Literatur	<ul style="list-style-type: none">- M. F. Ashby, D. Jones: Werkstoffe 1: Mechanismen und Anwendungen, Elsevier Verlag- E. Fuhrmann u.a.: Einführung in die Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Expert Verlag- E. Macherauch: Praktikum in Werkstoffkunde, Vieweg Verlag- W. Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Vieweg Verlag- W. Grellmann, S. Seidler: Kunststoffprüfung, Hanser Verlag
------------------	---