

Materialprüfung und Materialcharakterisierung (Schwerpunkt Werkstofftechnik)						
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
	180 Std.	6	6	Nur Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Analytische Methoden der Materialprüfung		a) Deutsch	a) 33,75 Std.	a) 86,25 Std.	a) 40
	b) Bruchmechanik		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 40
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, können die Studierenden ...</p> <p>Verständnis (2) ... verschiedene materialcharakteristische Methoden unterscheiden</p> <p>Anwendung (3) ... diese Prüfmethoden einsetzen und Prüfkonzepte entwickeln</p> <p>Analyse (4) ... Komponenten untersuchen und den Qualitätszustand beurteilen</p> <p>Synthese (5) ... systematische Prüfmethoden planen</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... die Ergebnisse von Prüfverfahren vergleichen und die Produkteigenschaften beurteilen</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Materialcharakterisierung - Schadensanalyse - Erstellung von Prüfkonzepten</p> <p>b) - Linearelastische Bruchmechanik - Fließbruchmechanik - Eigenspannungen - Rissbildung, Risswachstum - Dynamische Bruchmechanik - Ermittlung bruchmechanischer Kennwerte</p>					

4	Lehrformen a) Vorlesung / Praktikum b) Vorlesung / Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen Die Lehrveranstaltungen Werkstoffkunde 1, 2 und 3 sollten absolviert sein.
6	Prüfungsformen a) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (4 LP) b) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (2 LP)
7	Verwendung des Moduls Werkstoff- und Fertigungstechnik B.Sc. (WFT)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Griselda-Maria Guidoni (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Hadi Mozaffari-Jovein (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur a) Bebildertes Manuskript Blumenauer, Horst: Werkstoffprüfung: mit 68 Tabellen, 5., durchges. Aufl., Dt. Verl. für Grundstoffindustrie 1989 b) Bebildertes Manuskript Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Eine Einführung. Callister, William D. / Rethwisch, David G. ISBN 978-3-527-33007-2. Wiley-VCH, Weinheim Fracture Mechanics: Fundamentals and Applications, Third Edition. Ted L. Anderson, T. L. Anderson. ISBN 9780849316562 Fracture of brittle solids. Second Edition. Brian Lawn. ISBN 0521 40176 3 hardback, ISBN 0 521 40972 1 paperback The practical use of fracture mechanics. David Broek. ISBN 978-0-7923-0223-0 Deformation and fracture mechanics of engineering materials. R. W. Hertzberg, R. P. Vinci, J. L. Hertzberg. ISBN 9780470527801