

Informationen zur Veranstaltung

Modulbezeichnung	Verbundwerkstoffe			
Modulkode	Semester	Studienjahr	VL+UE+Lab	ECTS
MWT312	6	3	2+1+1	6

Veranstaltungssprache	Deutsch				
Vorlesungsniveau	Bachelor	X	Master		Promotion
Studiengang	Materialwissenschaften und -technologie				
Bildungstype	Präsenzstudium				
Stellung im Studienplan	Pflichtfach		Wahlfach		X
Lernziele des Moduls	Auswahl von Faser- und Matrix-Systemen Herstellung eines Faserverbundmaterials Abschätzung der mechanischen Eigenschaften eines flächigen Faserverbundhalbzeugs Auswahl von Fertigungsverfahren für Komposite				
Lerninhalt	Grundlagen der Verstärkungswirkung in Polymer-, Metall- und Keramik Verbundwerkstoffen • Fasern - spezielle Eigenschaften, Herstellung von Hochleistungsfasern • Textile Halbzeuge und Textiltechnik • Fertigungsverfahren für Kompositmaterialien und -bauteile • Typische Anwendungsgebiete und Entwicklungspotentiale • Polymere Matrixsysteme, Imprägnierung und Konsolidierung • Metall- und Keramik-Kompositmaterialien				
Voraussetzung für die Teilnahme	Allgemeine chemische und materialwissenschaftliche Kenntnisse				
Koordinator der Vorlesung	Dr. Çağla Söz				
Vortragende(r)	Dr. Çağla Söz				
Mitwirkende(r)	-				
Praktikumsstatus	Keine				

Fachliteratur

Lehrbücher/ Vorlesungsskripte	1. E. Hornbogen, G. Eggeler, E. Werner, Werkstoffe: Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymer- und Verbundwerkstoffen, Springer Vieweg
Weitere Quellen	

Lernmaterialien

Dokumente	-
Aufgaben	-
Prüfungen	-

Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder

Mathematik und Grundlagenwissenschaften	%
Ingenieurwesen	10%
Konstruktionsdesign	%
Sozialwissenschaften	%
Erziehungswissenschaften	%
Naturwissenschaften	50%
Gesundheitswissenschaften	40%
Feldkenntnis	%

Bewertungssystem

Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
Zwischenprüfung(en)	1	30%
Quiz		%
Aufgaben	5	10%
Labor	5	20%
Anwesenheit		%
Übung		%
Projekte		%
Abschlussprüfung	1	40%
Summe	12	100%

ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle

Aktivitäten	Anzahl	Dauer (Stunden)	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	15	3	45
Selbststudium	15	3	45
Aufgaben	5	10	50
Präsentation /Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfung(en)	1	2	2
Übungen			

Labor	15	2	30
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand	174		
Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden	5,8		
ECTS Punkte	6		

Lernergebnisse

Nr.	Erklärung
1	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse zu den verschiedenen Aspekten von Biokompatibilität und Biofunktionalität. Sie kennen die verschiedenen biokompatiblen Werkstoffe, welche klinisch eingesetzt werden. Sie haben Kenntnisse von Aspekten wie Testverfahren, Sterilisierungsmethoden und Verschleiss- sowie Korrosionsphänomenen. Sie kennen wichtige Beispiele von Anwendungen aus der Praxis.
2	

Woche	Themen
1	Metallbindung und Gitterstruktur, Kristallstruktur der Metalle
2	Legierungen I (Aufbau der Legierungen)
3	Legierungen II (Zustandsdiagramme)
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Studienprogramms

	L.Z. 1	L.Z. 2	L.Z. 3	L.Z. 4	L.Z. 5	L.Z. 6	L.Z. 7	L.Z. 8	L.Z. 9	L.Z. 10
Alle										

Beitragsstufe: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittelstufe 4: Hoch 5: Sehr Hoch

L.Z. : Lernziele des Studienprogramms

L.E. : Lernergebnisse

Erstellt von:

Datum der
Aktualisierung: