

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code		Studienjahr			Studiensemester	
NWT310		4			8	
Bezeichnung		VL	UE	LU	ECTS	
Biomaterialien		3	2		6	
Sprache		Deutsch				
Studium		Bachelor	X	Master		Doktor
Studiengang		Molekulare Biotechnologie				
Lehr- und Lernformen		Präsenzstudium				
Modultyp		Pflichtfach			Wahlfach	
Lernziele		Werkstoffwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeit zur Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich Biomaterialien				
Lerninhalte		<ul style="list-style-type: none">• Biologische Materialien und Biomineralisation• Struktur-Eigenschaft-Beziehungen ausgewählter biologischer Materialien, mit besonderem Schwerpunkt auf mechanischen Eigenschaften und dem Einfluss der Hierarchie• Bioaktive, bioabbaubare, bioinerte Materialien• Akzeptanz/Abstoßung von Implantaten, Wirtsantwort/ Immunantwort, Wundheilung• Biometalle, Biokeramiken, Biopolymere und Bioverbundwerkstoffe• Ausgewählte Beispiele bioinspirierter Materialforschung; Dental- und Implantatmaterialien, Medikamentenverabreichung (Drug-Delivery Systeme)• 3D-Drucken von Biomaterialien				
Teilnahmevoraussetzungen		<ul style="list-style-type: none">• Chemie 1 und 2• Biologie				
Koordination		Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Vortragende(r)						
Mitwirkende(r)						
Praktikumsstatus						
Fachliteratur						
Bücher / Skripte		<ul style="list-style-type: none">• Schmidt, R., Werkstoffverhalten in biologischen Systemen: Grundlagen, Anwendungen, Schädigungsmechanismen, Werkstoffprüfung, 2. Auflage, Springer.• Epple, M., Biomaterialien und Biomineralisation: Eine Einführung für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure, Vieweg+Teubner.• Wintermantel, E. and H.-W. Ha, Medizintechnik mit biokompatiblen Werkstoffen und Verfahren, Springer.• Temenoff, J. S. und A. G. Mikos, Biomaterials: The Intersection of Biology and Materials Science, Prentice-Hall.• Hench L. L. und J. R. Jones, Biomaterials, Artificial Organs and Tissue				

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE

MODULBESCHREIBUNG

	Engineering, Woodhead Publishing. <ul style="list-style-type: none">Hench, L. L., J. R. Jones und M. B. Fenn, New Materials and Technologies For Healthcare, Imperial College Press.		
Weitere Quellen			
Lernmaterialien			
Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		%	
Ingenieurwesen	100	%	
Konstruktionsdesign		%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften		%	
Gesundheitswissenschaften		%	
Fachkenntnis		%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	60	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	14	3	42
Hausaufgaben	1	10	10
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung	14	3	42

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	3	3
Summe Arbeitsaufwand			142
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6

Lernergebnisse

1	Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten über Biomaterialien.
---	---

Wöchentliche Themenverteilung

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1		2	3				

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

P01 Arbeiten mit modernen wissenschaftlichen Quellen.
P02 Moderne wissenschaftliche Kenntnisse und wissenschaftliche Analysefähigkeiten besitzen und diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden können.
P03 Theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der Biotechnologie.
P04 Fremdsprachenkenntnisse, um die weltweiten Fortschritte im Bereich der Biotechnologie zu verfolgen und mit ausländischen Kollegen diskutieren zu können.
P05 Computerkenntnisse für Forschungsdatenanalysezwecke.
P06 Geeignete Fähigkeiten für akademische und industrielle Tätigkeiten besitzen, bereit sein, Verantwortung im Arbeitsleben zu übernehmen.
P07 Kenntnisse über Arbeit, Arbeitsschutz und Sicherheit haben.

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Erstellt von:	
Datum der Aktualisierung:	01.03.2021