

STUDIENGANG MOLEKÜLARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul							
Code				Studienjahr	Studiensemester		
NWI204				2	4		
Bezeichnung			VL	UE	LU		
Messtechnik			2	0	2		
Sprache	Deutsch						
Studium	Bachelor	X	Master		Doktor		
Studiengang	Molekulare Biotechnologie						
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium						
Modultyp	Pflichtfach	X	Wahlfach				
Lernziele	Verstehen der Theorie des Messens, Kenntnisse über Sensoren, Kenntnis der Methoden zum Messen verschiedener Größen, Gruppenarbeitsfähigkeit bei Laborübungen						
Lerninhalte	Einführung in die Messtechnik Messen von elektrischen Größen in Theorie und Praxis Messen nicht-elektrischer Größen in Theorie und Praxis Verstehen der Eigenschaften von Messwertaufnehmern Digitale Messtechnik, Messfehleranalyse und statistische Auswertung, Statisches und dynamisches Verhalten von Messgeräten						
Teilnahmevoraussetzungen							
Koordination							
Vortragende(r)	Dr. Sungur Aytaç						
Mitwirkende(r)	Sami Orçun Kortunay, Muhammed Cihat Mercan						
Praktikumsstatus							
Fachliteratur							
Bücher / Skripte	U. Kiencke, R. Eger: "Technique of measurement: Messtechnik", 6. Aufl., Springer, 2005. J. Niebuhr, G. Lindner: „Physikalische Messtechnik mit Sensoren: Physical Measurement with Sensors“, 5. Aufl., Oldenbourg, 2005. E. Schrüfer: „Elektrische Messtechnik: Measurement of electrical and not electrical quantities: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen“, 7. Aufl., Hanser, 2001 J. Hoffmann: „Taschenbuch der Messtechnik: Pocketbook of Measuring“, 4. Aufl., Hanser, 2004						
Weitere Quellen	Heyne, Georg Elektronische Meßtechnik Eine Einführung für angehende Wissenschaftler, OLDENBOURG Wissenschaftsverlag GmbH, 1999 ISBN 3-486-24976-2 ISBN 978-3-486-24976-7 F. Puente León: Messtechnik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2016, ISBN 978-3-662-44820-5						
Lernmaterialien							

STUDIENGANG MOLEKÜLARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften			% 30
Ingenieurwesen			% 70
Konstruktionsdesign			%
Sozialwissenschaften			%
Erziehungswissenschaften			%
Naturwissenschaften			%
Gesundheitswissenschaften			%
Fachkenntnis			%
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	% 25	
Quiz	0	% 0	
Hausaufgaben	0	% 0	
Anwesenheit	0	% 0	
Übung	14	%15	
Projekte	0	% 0	
Abschlussprüfung	1	% 60	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	10	10	100
Hausaufgaben	4	8	32
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung			
Labor	14	1	14
Projekte	14	1	14
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand			192
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6

STUDIENGANG MOLEKÜLARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Lernergebnisse							
1	Verstehen der Theorie der Methodik						
2	Kenntnisse über Sensoren						
3	Fähigkeit zur Gruppenarbeit in der Laborumgebung						
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Wöchentliche Themenverteilung							
1	Einführung in die Messtechnik						
2	Einführung in Laborübungen und Sicherheitsregeln. Messgeräte						
3	Metalle und Halbleiter						
4	Messen elektrischer Größen						
5	Aktive und passive Sensoren						
6	Messen nicht-elektrischer Größen						
7	Eigenschaften der Messumformer						
8	Messschaltungen						
9	Digitale Messtechnik						
10	Einige Beispiele aus der Industrie						
11	Messfehler und statistische Auswertung						
12	Statisches und dynamisches Verhalten von Messgeräten						
13							
14							
15							
Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	5	5	5

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

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

Erstellt von:	
Datum der Aktualisierung:	08.03.2021