

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
Code		Studienjahr		Studiensemester
MAT103		1		1
Bezeichnung		VL	UE	LU
Analysis I		3	2	-
Sprache	Deutsch			
Studium	Bachelor	X	Master	Doktor
Studiengang	Molekulare Biotechnologie			
Lehr- und Lernformen	Präsenzlehre			
Modultyp	Pflichtfach	X	Wahlfach	
Lernziele	Fähigkeit für das Arbeiten mit Funktionen mit einer oder mehreren Variablen. Beherrschung der Differential- und Integralrechnungen für Funktionen der reellen Variablen.			
Lerninhalte	Funktionen, Ableitung- und Integrationsmethoden			
Teilnahmevoraussetzungen	-			
Koordination	-			
Vortragende(r)	Asst. Prof. Dr. Neşe Aral Sözener			
Mitwirkende(r)	-			
Praktikumsstatus	-			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	Papula Lothar, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2			
Weitere Quellen	-			
Lernmaterialien				
Dokumente	-			
Hausaufgaben	-			
Prüfungen	-			
Zusammensetzung des Moduls				
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	100		%	
Ingenieurwesen			%	
Konstruktionsdesign			%	
Sozialwissenschaften			%	
Erziehungswissenschaften			%	
Naturwissenschaften			%	

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

Gesundheitswissenschaften									%
Fachkenntnis									%
<b>Bewertungssystem</b>									
	<b>Aktivität</b>		<b>Anzahl</b>						<b>Gewichtung in Endnote (%)</b>
	Zwischenprüfungen		1						40
	Quiz		-						-
	Hausaufgaben		-						-
	Anwesenheit		-						-
	Übung		-						-
	Projekte		-						-
	Abschlussprüfung		1						60
								<b>Summe</b>	<b>100</b>
<b>ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand</b>									
	<b>Aktivität</b>		<b>Anzahl</b>		<b>Dauer</b>				<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
	Vorlesungszeit		13		5				65
	Selbststudium		13		2				26
	Hausaufgaben		-		-				-
	Präsentation / Seminarvorbereitung		-		-				-
	Zwischenprüfungen		1		2				2
	Übung		14		3				42
	Labor		-		-				-
	Projekte		-		-				-
	Abschlussprüfung		1		2				2
								<b>Summe Arbeitsaufwand</b>	<b>137</b>
								<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>	<b>6</b>
<b>Lernergebnisse</b>									
	<b>1</b>	Fähigkeit zum Umgehen mit Funktionen von einer oder mehreren Variablen							
<b>Wöchentliche Themenverteilung</b>									
	<b>1</b>	Mengenlehre, spezielle Zahlenmengen							
	<b>2</b>	Gleichungen, binomischer Lehrsatz							
	<b>3</b>	Ungleichungen							
	<b>4</b>	Vektorrechnungen, lineare Unabhängigkeit, vektorielle Darstellung einer Geraden und einer Ebene							
	<b>5</b>	Allgemeine Funktionseigenschaften, Koordinatensysteme, Koordinatentransformationen							
	<b>6</b>	Grenzwert und Stetigkeit einer Funktion, Polynomfunktionen, trigonometrische Funktionen							

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

<b>7</b>	Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Extremwerte, Mittelwertsatz
<b>8</b>	Anwendungsbeispiele für Differentialrechnung
<b>9</b>	Kurvendiskussion
<b>10</b>	Bestimmtes und unbestimmtes Integral, der Fundamentalsatz der Differential- und Integralrechnung
<b>11</b>	Stammfunktionen, Integrationsmethoden
<b>12</b>	Funktionen von mehreren Variablen, partielle Ableitung
<b>13</b>	Vektorfunktionen, Gradient, Divergenz, Rotation

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

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>
<b>1</b>	4	5	4	5	3	5	1	-

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

**OBS LINK:**

**Erstellt von:** Asst. Prof. Dr. Neşe Aral Sözüner

**Datum der Aktualisierung:** 16.06.2023