

## STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
<b>Code</b>	<b>Studienjahr</b>			<b>Studiensemester</b>
MBT324	3			6
<b>Bezeichnung</b>	<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>	<b>ECTS</b>
Molekulare Biotechnologie III	2	0	2	5
<b>Sprache</b>	Deutsch			
<b>Studium</b>	Bachelor	X	Master	Doktor
<b>Studiengang</b>	Molekulare Biotechnologie			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Face-to-face			
<b>Modultyp</b>	Pflichtfach	X	Wahlfach	
<b>Lernziele</b>	Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der weißen und grünen Biotechnologie und soll die Studierenden an die wissenschaftliche Denkweise und experimentelle Vorgehensweise zentraler Methoden vertraut machen. Hierbei erwerben die Studierenden ein vertieftes theoretisches sowie praktisches Verständnis für verschiedene Techniken der Protein- und Stoffwechsel-Engineering sowie Synthetische Biologie und sind in der Lage selbstständig Experimente zu planen und durchzuführen.			
<b>Lerninhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Themengebiete der Molekulare Biotechnologie und Synthetische Biologie</li> <li>- Rekombinante Technologie und Klonierungsstrategien (Planung, „tags“ für Detektion und Reinigung, Shuttle Vektoren, gezielte Mutagenese)</li> <li>- Anwendungsbeispiele aus der grünen und weißen Biotechnologie (z.B. Bt-Mais, industrielle Enzyme etc.)</li> </ul>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	-			
<b>Koordination</b>	-			
<b>Vortragende(r)</b>	Dr. Betül Uluca			
<b>Mitwirkende(r)</b>	Wiss. Melis Toksoy, Wis. Mit. Ogün MORKOÇ			
<b>Praktikumsstatus</b>	-			
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	D. Clark, N. Pazdernik, Molekulare Biotechnologie: Grundlagen und Anwendungen			
<b>Weitere Quellen</b>	Originalartikel und Reviews zu den jeweiligen Themen			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>	-			
<b>Hausaufgaben</b>	-			
<b>Prüfungen</b>	-			

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

<b>Zusammensetzung des Moduls</b>			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	-	%	
Ingenieurwesen	30	%	
Konstruktionsdesign	-	%	
Sozialwissenschaften	-	%	
Erziehungswissenschaften	-	%	
Naturwissenschaften	70	%	
Gesundheitswissenschaften	-	%	
Fachkenntnis	100	%	
<b>Bewertungssystem</b>			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	30	
Quiz	0	0	
Hausaufgaben	2	30	
Anwesenheit	0	0	
Übung	0	0	
Projekte	0	0	
Abschlussprüfung	1	40	
<b>Summe</b>		<b>100</b>	
<b>ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand</b>			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	13	2	26
Selbststudium	13	4	52
Hausaufgaben	1	10	10
Präsentation / Seminarvorbereitung	1	10	10
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	0	0	0
Labor	13	2	26
Projekte	0	0	0
Abschlussprüfung	1	2	2
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>128</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>5</b>
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>1</b>	Mit fundiertem Wissen über biotechnologische Anwendungen		
<b>2</b>	Die Fähigkeit, Lösungen für aktuelle Probleme der Biotechnologie zu finden		

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

<b>3</b>	Fundiertes Wissen über Stoffwechsel und Protein-Engineering						
<b>Wöchentliche Themenverteilung</b>							
<b>1</b>	Einführung in Themengebieten der Biotechnologie (Grüne- Weiße- und Graue Biotechnologie) und Synthetische Biologie						
<b>2</b>	Vektoren – Rekombinantentechnologie - Klonierungsstrategien (Planung, „tags“ für Detektion und Reinigung, Shuttle Vektoren, gezielte Mutagenese)						
<b>3</b>	Protein-Engineering – Gerichtete Evolution – DNA Shuffling - Xenobiologie						
<b>4</b>	Metagenomik						
<b>5</b>	Umweltbiotechnologie (Biosanierung & Bioremediation)						
<b>6</b>	Biokatalyse - Industrielle biotechnologische Produktion der Enzymen						
<b>7</b>	Industrielle biotechnologische Produktion - Biosynthetische Materialien (Alkohole, Lebensmittelstoffe, Kunststoffe, Antibiotika & Farbstoffe)						
<b>8</b>	Synthetische Biologie (Konstruktion synthetischer Schaltkreise) - Stoffwechsel-Engineering						
<b>9</b>	Transgene Pflanzen und Pflanzenbiotechnologie						
<b>10</b>	Pflanzenbiotechnologie						
<b>11</b>	Transgene Tiere						
<b>12</b>	Seminar – Präsentieren von Publikationen aus den o.g. Fachgebieten						
<b>13</b>	Seminar – Präsentieren von Publikationen aus den o.g. Fachgebieten						
<b>Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
<b>1</b>	5	5	5	5	1	4	4
<b>2</b>	5	5	5	5	1	4	4
<b>3</b>	5	5	5	5	3	4	4
<b>Beitragsgrad:</b> 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch							
<a href="https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=en&amp;curSunit=5707">https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=en&amp;curSunit=5707</a>							
<b>Erstellt von:</b>	Wiss. Mit. Dr. Betül ULUCA						
<b>Datum der Aktualisierung:</b>	05.07.2023						