

STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul					
Code		Studienjahr		Studiensemester	
MBT323		3		5	
Bezeichnung		VL	UE	LU	ECTS
Molekulare Biotechnologie II		2	1	2	6
Sprache	Deutsch				
Studium	Bachelor	x	Master	Doktor	
Studiengang	Molekulare Biotechnologie				
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium				
Modultyp	Pflichtfach	x	Wahlfach		
Lernziele	<p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, selbstständig Klonierungen zu planen und praktisch auszuführen. Hierbei lernen sie verschiedene Strategien und Techniken kennen sowie die gesetzlichen Bestimmungen zur Durchführung solcher Tätigkeiten. Anwendungsbeispiele aus der grünen und weißen Biotechnologie sowie aus dem Protein Engineering veranschaulichen Anwendungsgebiete. Hierbei erwerben die Studierenden ein vertieftes theoretisches sowie praktisches Verständnis für verschiedene Techniken des Protein Engineering und sind in der Lage selbstständig Experimente zu planen und durchzuführen</p>				
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Modellorganismen und Vektoren - Klonierungsstrategien (Planung, „tags“ für Detektion und Reinigung, Shuttle Vektoren, gezielte Mutagenese) - Klonierungstechniken (Restriktionsenzyme, homologe Rekombination, CRISPR/Cas) - Anwendungsbeispiele aus der grünen und weißen Biotechnologie (z.B. Bt-Mais, industrielle Enzyme etc.) - Protein Engineering <ul style="list-style-type: none"> o Erzeugen von Diversität o Rekombination (DNA Shuffling) o Selektionstechniken (Phage Display, Yeast-two-Hybrid, Protein-Fragment Komplementierung, Oberflächen Display) - Genetischer Fingerabdruck - Gentechnikrecht - Übungen zu verschiedenen Klonierungen - Aktuelle Beispiele aus der Literatur - Laborexperimente (Klonierungen, Mutationen, Shuffling, mindestens 1 Selektionssystem) 				
Teilnahmevoraussetzungen	Molekulare Biotechnologie I				
Koordination	Dr. Heidi ZINECKER				
Vortragende(r)	Dr. Heidi ZINECKER				
Mitwirkende(r)	Wiss. Mit. Betül ULUCA, Wiss. Mit. Melis İŞIK TOKSOY				
Praktikumsstatus	Keine				

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Fachliteratur			
Bücher / Skripte	D. Clark, N. Pazdernik, Molekulare Biotechnologie: Grundlagen und Anwendungen		
Weitere Quellen	Originalartikel und Reviews zu den jeweiligen Themen		
Lernmaterialien			
Dokumente	-		
Hausaufgaben	-		
Prüfungen	-		
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	-	%	
Ingenieurwesen	20	%	
Konstruktionsdesign	-	%	
Sozialwissenschaften	-	%	
Erziehungswissenschaften	-	%	
Naturwissenschaften	80	%	
Gesundheitswissenschaften	-	%	
Fachkenntnis	100	%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	20	
Quiz	0	0	
Hausaufgaben	0	0	
Anwesenheit	0	0	
Übung	0	0	
Projekte	1	40	
Abschlussprüfung	1	40	
	Summe	100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	13	3	39
Selbststudium	13	6	78
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	10	10
Übung			

**STUDIENGANG MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Labor	10	3	30
Projekte			
Abschlussprüfung	1	10	10
Summe Arbeitsaufwand			167
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6

Lernergebnisse

1	Erwerben Sie technisches und Anwendungswissen über das Klonen von Zellen
2	Beachten Sie die rechtlichen Beschränkungen beim Klonen

Wöchentliche Themenverteilung

1	Modellorganismen und Vektoren
2	Klonierungsstrategien, gezielte Mutagenese
3	Klonierungstechniken, Restriktionsenzyme, homologe Rekombination, CRISPR/Cas
4	Anwendungsbeispiele aus den Bereichen Grüne und Weiße Biotechnologie
5	Protein-Engineering
6	Genetischer Fingerabdruck
7	Anwendungsbeispiel ausgewählt aus der Literatur I
8	Anwendungsbeispiel ausgewählt aus der Literatur II

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5		5	5
2	5	5	5	5		5	5

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

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=en&curSunit=5707>

Erstellt von:	Wiss. Mit. Ogün MORKOÇ
Datum der Aktualisierung:	10.05.2022