

**MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MBT222	2			4
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Moleküler Biyoteknoloji I	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Moleküler Biyoteknoloji			
Eğitim Türü	Yüz Yüze			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Temel moleküler biyoloji süreçlerini ve gen düzenlemesinin temel mekanizmalarını öğrenmek. Moleküler biyolojinin temel tekniklerinin teorik prensiplerini öğrenmek. Bilimsel gerçekleri ve bunların toplumla olası ilişkilerini özetleme ve sunma.			
Dersin İçeriği	Biyolojik genetik bilginin depolanması, iletilmesi ve değiştirilmesi ilkeleri ve mekanizmaları hakkında temel bilgi. Moleküler biyoloji ve genomun temel yönleri, pro- ve ökaryotlarda gen regülasyonu, DNA-protein etkileşimleri, RNA'nın işlenmesi, kodlamayan RNA'lar, retrovirüsler, RNA teknolojileri ve proteomik Başlıca moleküler biyoloji teknikleri (DNA dizileme, cDNA/ ve genomik kütüphaneler, klonlama teknikleri, rekombinant ekspresyon, kalıtsal hastalık genlerinin tanımlanması, PCR).			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	-			
Dersi Verenler	-			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Melis Işık Toksoy, Arş. Gör. Şeyma İş			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	-			
Diğer Kaynaklar	-			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%

**MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri	10	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	90	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi	100	%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	25
Kısa Sınav	-	-
Ödev	2	30
Devam	-	-
Uygulama	-	-
Proje	-	-
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	45
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	13	2	26
Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	5	65
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	13	1	13
Laboratuvar	13	2	26
Proje	-	-	-
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>164</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>6</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Moleküler biyoloji ve genomik bilgisi
2	Temel bilimler bilgisini biyoteknoloji alanındaki uygulamalara uygulayabilme becerisi
3	Moleküler biyoloji yöntemlerinin anlaşılması

**Ders Konuları**

1	Biyoteknoloji, biyoteknolojinin alanları (kırmızı, yeşil ve beyaz biyoteknoloji), model organizmalar.
---	---

**MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

2	DNA ve kromatinin yapısı ve işlevi, DNA'nın replikasyonu
3	Ökaryotik genomun gelişimi (transposon, mutasyonlar, evrim)
4	DNA onarım mekanizmaları, homolog rekombinasyon
5	Transkripsiyon ve Translasyon
6	Gen ifadesinin kontrolü
7	DNA Klonlama, PCR, Rekombinant Protein Ekspresyonu (Rekombinant DNA Teknolojisi)
8	DNA analiz yöntemleri, DNA dizileme, Southern blot, Northern blot, FISH, qPCR
9	Genomik ve genetik taramalar
10	RNA teknolojileri
11	Proteomik ve protein analiz yöntemleri
12	Seminer - yukarıda belirtilen konu alanlarından yayınların sunumu
13	Seminer - yukarıda belirtilen konu alanlarından yayınların sunumu

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	-	4	4
2	5	5	5	5	-	4	4
3	5	5	5	5	-	4	4

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

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

**Hazırlayan:** Arş. Gör. Dr. Betül Uluca

**Güncelleme Tarihi:** 14.08.2023