

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Moleküler Biyoloji		IV	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere kimyasal bağların farklı tiplerini, biyomoleküllerin yapı ve fonksiyonları , DNA ve RNA molekülleri, gen ekspresyonu regülasyonu, mutasyon gibi temel moleküler biyoloji konularını kavratmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonucunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Moleküler ilişkilerde biyolojik bağların ve biyomoleküllerin önemini kavrar 2. Biyomoleküllerin sentezini, moleküler yapılarını, biyolojik olayları ve moleküler mekanizmalarını açıklar. 3. Biyopolimerlerin sentezinde iş gören anahtar enzimleri sınıflandırır 4. Gen ifadesinin kontrolünü ve gen yapısını anlar. 5. Post translasyonel modifikasyon mekanizmalarını kavrar. 6. Taşıyıcılar, sinyal iletiler, motor ve savunma sistemi proteinleri gibi özel proteinlerin moleküler mekanizmalarını algılar 7. Karbohidratlarda mikro çeşitliliğin önemini yorumlar 				
Dersin İçeriği	Biyomoleküller ve Kimyasal Bağlar, Biyomoleküllerin Sınıflandırılması, DNA Sentezi, Mutasyonlar ve DNA Onarımı, RNA Sentezi, Protein Sentezi, Gen Regülasyonu, Proteinler, Karbohidratlar.				
Haftalar	Konular				
1.	Biyomoleküller ve Kimyasal Bağlar				
2.	Biyomoleküllerin Sınıflandırılması (Nükleotitler, Amino asitler, Karbohidratlar, Yağ asitleri)				
3.	DNA Sentezi-Replikasyon I: Prokaryotik ve Ökaryotik DNA polimerazlar				
4.	DNA Sentezi-Replikasyon II: Prokaryotlarda DNA'nın Sentezi, Prokaryot ve Ökaryotlarda DNA sentezinin karşılaştırılması				
5.	Mutasyonlar ve DNA Onarımı				
6.	RNA Sentezi (Transkripsiyon)				
7.	Ara sınav				
8.	Protein Sentezi (Translasyon) I: Ribozomda Protein Sentez Mekanizması, Post-Translasyonel Modifikasyonlar				
9.	Gen Regülasyonu I : (Ökaryotlarda ve Prokaryotlarda)				
10.	Gen Regülasyonu II : (RNA Proses Kontrolü)				
11.	Proteinler I : Proteinlerin Yapısı, İşlevleri				
12.	Proteinler II: Motor ve Sinyal iletiler				
13.	Proteinler III: immunoglobulinler				
14.	Karbohidratlar (Glikokonjugatlar ve Mikroheterogenitinin önemi)				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Moleküler biyolojik yapı tasarımları ve uygulama alanlarını analiz eder. 2. Genlerin işleyişini ve fonksiyonlarını kavrar. 3. Spesifik biyolojik olayları yorumlar. 					

Kaynaklar
Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K. and Walter P. <i>Molecular Biology of the Cell</i> , Garland Science, 2002. Malacinski G.M. and Freifelder D. <i>Essentials of Molecular Biology</i> , Third Edition, Jones and Bartlett Publishers, 1998. Darnell J., Lodish H. and Baltimore D. <i>Molecular Cell Biology</i> , second edition, Scientific American Books, 1990.
Değerlendirme Sistemi
Arasınav: %30 Final: %60 Ödev: %10 Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	3	2	2	4	3	4	2	3	3
ÖÇ2	5	5	5	3	2	2	4	3	4	2	3	3
ÖÇ3	4	4	4	2	2	2	4	3	4	2	3	3
ÖÇ4	5	4	3	5	4	3	4	4	5	3	4	4
ÖÇ5	4	3	3	5	3	2	2	1	5	2	2	3
ÖÇ6	4	3	3	5	3	2	2	1	5	2	2	3
ÖÇ7	4	4	4	2	2	2	4	3	4	2	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Moleküler Biyoloji	4	4	4	4	3	2	4	2	4	2	3	3