

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Prokaryot Moleküler Genetiği		V	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler	Mikrobiyoloji				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Prokaryotlardaki genetik yapı ve bunun regülasyonu ile tüm sistem üzerindeki ifadesini kavramak amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonucunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prokaryotik organizmalarda genetik yapı ve sistem hakkında bilgi sahibi olur. 2. Prokaryotlarda kromozom dışı genetik materyal ve DNA'nın replikasyonu konusunu kavrar. 3. Prokaryotlarda gen ifadesi ve regülasyon mekanizmalarını detaylı görür ve ilişkilendirir. 4. Prokaryotlarda yaygın olarak kullanılan genetik mühendisliği teknikleri hakkında bilgi sahibi olur, literatürdeki çalışmalarını algılar. 				
Dersin İçeriği	Prokaryotlarda gen ifadesinin regülasyonu; antisens RNA, riboswitch'ler, atenuasyon splicing mekanizmaları, mutasyonlar ve tamir mekanizmaları. homolog rekombinasyonun moleküler mekanizması ve fonksiyonu. Bakteriyofaj genetiği, faj genomunun topolojisi ve topografisi, genel genomik yapı ve gen düzenlenmesi, enfeksiyon prosesinin detayları, T4 gen ifadesinin regülasyonu, T4'deki intronlar ve yeni bir gen splicing şekli. Transformasyon. Plasmidler. Konjugasyon. Transdüksiyon. Transpozonlar ve diğer hareketli genetik elementler, bölgeye özgü rekombinasyon. Mikrobiyal genomik				
Haftalar	Konular				
	1. Prokaryotlarda Gen İfadesinin Regülasyonunda özel mekanizmalar				
	2. RNA Splicing moleküler mekanizması ve fonksiyonu				
	3. Alternatif Splicing Moleküler Mekanizma ve fonksiyonları				
	4. Mikroorganizmalarda mutasyonlar ve tamir mekanizmaları				
	5. Mikroorganizmalarda homolog rekombinasyonun moleküler mekanizması ve fonksiyonu				
	6. Bakteriyofaj Genetiği, Faj genomunun topolojisi ve topografisi				
	7. Ara sınav				
	8. Plasmidler				
	9. DNA, RNA				
	10. Konjugasyon I				
	11. Konjugasyon II				
	12. Transdüksiyon				
	13. Transpozonlar ve diğer hareketli genetik elementler, Site spesifik rekombinasyon				
	14. Mikrobiyal Genomiks				
Genel yeterlilikler					
1. Prokaryotlarda gen ifadesi ve regülasyon mekanizmalarını detaylı görür ve ilişkilendirir.					
2. Prokaryotlarda yaygın olarak kullanılan genetik mühendisliği teknikleri hakkında bilgi sahibi olur, literatürdeki çalışmalarını algılar ve yorumlamada bulunur.					
Kaynaklar					
Birge, E.A. Bacterial and Bacteriophage Genetics 5th Ed. Springer. USA. 2006					
Streips, U.N. and Yasbin, R.E. "Modern Microbial Genetics" 2nd Ed. Wiley-Liss Inc.					
Snyder, L. and Chapness, L. Molecular Genetics of Bacteria. 2nd Ed. ASM pres, Washington D.C. USA. 2003.					
Değerlendirme Sistemi					
Arasınav: %30 Ödev: % 10 Final: %60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	4	5	3	1	3	3	4	2	3	3
ÖÇ2	4	3	4	5	2	1	3	2	4	2	3	3
ÖÇ3	4	4	4	5	3	1	3	3	4	2	3	3
ÖÇ4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	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
Prokaryot Moleküler Genetiği	4	4	4	5	3	2	3	3	4	3	3	3