

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T + U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
İleri Moleküler Biyoloji	5104141	Güz	3+0	3	6

<b>Ön Koşul Dersler</b>	
-------------------------	--

<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Ders Seviyesi</b>	Lisansüstü
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Koordinatörü</b>	
<b>Dersi Veren</b>	
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı lisansüstü öğrencilerine prokaryotik ve ökaryotik canlılardaki gen ve genom organizasyonu, protein sentezi, gen ekspresyonu ve regülasyonu dahil olmak üzere hücrede gerçekleşen birçok prosese ilişkin moleküler düzeydeki temel bilgilerin öğretilmesidir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerde görülen genom organizasyonunu açıklayabilir.</li> <li>2. Gen regülasyon mekanizmalarını özetleyebilir.</li> <li>3. DNA replikasyon mekanizmalarını detaylarıyla açıklayabilir.</li> <li>4. Protein sentezi ve moleküler seviyedeki regülasyonunu tanımlayabilir.</li> </ol>
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu derste lisansüstü öğrencilerine; nükleik asitlerin yapısı ve fonksiyonu, genom organizasyonu, DNA replikasyonu, DNA mutasyonu ve tamir mekanizmaları, protein sentezi ve gen ifadesinin regülasyonu, DNA-protein ve RNA-protein etkileşimleri, post-translasyonel modifikasyonlar, genomik teknolojiler ve genetik hastalıklara ilişkin bilgiler verilmektedir.

<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları
2	Gen ve genom organizasyonu
3	Protein sentezi
4	Protein sentezi ve post-translasyonel modifikasyonlar
5	Gen ifadesinin regülasyonu
6	Gen ifadesinin regülasyonu ve mikroRNA'lar
7	Arasınava
8	DNA replikasyonu
9	DNA replikasyonu
10	Mutasyonlar
11	DNA tamir mekanizmaları
12	Genomik teknolojiler ve insan hastalıkları
13	Gen ekspresyonu analizleri
14	Gen terapisi ve DNA aşılı

<b>Genel Yeterlilikler</b>
Protein sentezi, gen ifadesi ve kontrolü, DNA replikasyonu gibi hücresel prosesleri moleküler seviyede açıklayabilir. Genetik hastalıkların moleküler düzeyde nasıl meydana geldiğini anlayabilir. Gen ifadesi ve regülasyonunun çalışılmasında kullanılan genomik yaklaşımları kavrayabilir. DNA-protein, DNA-protein ve protein-protein interaksyonlarını açıklayabilir.

<b>Kaynaklar</b>
B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, (2008), <i>Molecular Biology of the Cell</i> , (5 <sup>th</sup> Ed.), Garland Science, New York. L.A. Allison, (2007), <i>Fundamental Molecular Biology</i> , Blackwell Publishing, UK. J.W. Dale, S.F. Park, (2010), <i>Molecular Genetics of Bacteria</i> (5 <sup>th</sup> Ed.), John Wiley & Sons, Ltd., Publication, UK. T.A. Brown (Ed.) (2006), <i>Genomes 3</i> (3 <sup>rd</sup> Ed.), Garland Science, New York.

B.R.,Glick, J.J. Pasternak, CL Patten, (2010), *Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA (4th ed.)*, ASM Press.

### Değerlendirme Sistemi

**Ara Sınav:** % 40  
**Final:** % 60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖK1	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5				
ÖK2	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5				
ÖK3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5				
ÖK4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5				
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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	PÇ13	PÇ14	PÇ15
İleri Moleküler Biyoloji	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5				