

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hücre Biyolojisi ve Genetik I	BGE 301	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	8
Akademik Birim:	Biyoinformatik ve Genetik					
Öğretim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğretim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Hatice Bahar ŞAHİN					
Dersin Amacı:	Hücre biyolojisi ve genetiğin temel kavramlarını öğretmek. DNA'nın hücrede nasıl davrandığını, DNA bilgisinin nasıl ifade edildiğini ve hücrede nasıl kullanıldığını, yaygın genetik mekanizmaları öğretmek.					
Dersin İçeriği:	Biyolojinin temel kavramlarının hatırlanması. DNA ve üç boyutlu şekli ile regülasyonu. DNA'nın kopyalanması ve tamiri. Gen ifadesi ve bu ifadenin kontrolü. Genomik evrim. DNA teknolojileri. Biyolojik zararlar ve bu zararlardan taşınma.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> DNA and chromatin structure/regulation.</li><li>• <b>2-</b> Features of DNA; replication and repair mechanisms.</li><li>• <b>3-</b> Gene [removed]Transcription, RNA processing and Translation).</li><li>• <b>4-</b> Molecular/cell specific control of gene [removed]genetic and epigenetic).</li><li>• <b>5-</b> Evolution of genomes.</li><li>• <b>6-</b> Recombinant DNA technologies.</li><li>• <b>7-</b> Cellular membranes.</li><li>• <b>8-</b> Transport through cellular membranes.</li><li>• <b>9-</b> Reading research articles, improving assay writing and scientific presentations.</li><li>• <b>10-</b> Laboratory techniques in cell biology and genetics</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Açıklayıcı görseller ve pratik hayata dair örnekler de içeren MS-PowerPoint sunumları. Bu sunumlar dersin hemen akabinde BlackBoard platformu üzerinden öğrenciler ile de paylaşılmaktadır. Tahta üzerinde konuyu, renk kodu kullanarak açıklama (öğrencilerin fotoğraf çekmesine izin verilmektedir). Ders esnasında öğrenciler ile kurulan diyalog. Ders esnasında konu ile alakalı izlenen mekanistik/açıklayıcı videolar. Bu videolar dersin akabinde öğrenciler ile de paylaşılmakta ve tekrar izlemeleri tavsiye edilmektedir.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Ch1: Cells: The Fundamental Units of Life	Resim ve video destekli sunum	7
2	Ch5: DNA and Chromosomes	Resim ve video destekli sunum	1
3	Ch6: DNA Replication, Repair and Recombination	Resim ve video destekli sunum	2
4	Ch6: DNA Replication, Repair and Recombination	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	2, 10
5	Ch7: From DNA to Protein: How Cells Read the Genome	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	3, 10
6	Ch7: From DNA to Protein: How Cells Read the Genome	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	3, 10
7	Arasınava		
8	Ch8: Control of Gene Expression	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	4, 10
9	Ch9: How Genes and Genomes Evolve	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	5, 10

10	Ch9: How Genes and Genomes Evolve	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	5, 10
11	Ch10: Modern Recombinant DNA Technology	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	6, 10
12	Ch11: Membrane Structure	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci labı.	7, 10
13	Makale sunumu	Öğrenci sunumları	9
14	Ch12: Transport Across Cell Membranes	Resim ve video destekli sunum	8

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Essential Cell Biology 4th Edition. Publication Date: October 14, 2013 ISBN-13: 978-0815344544  
Authors: Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter

## DİĞER KAYNAKLAR

Molecular Biology of the Cell 6th Edition.  
Publication Date: November 18, 2014 ISBN-13: 978-0815344322  
Authors: Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter  
<https://www.khanacademy.org/> platformundan önerilen video ve dersler  
<https://www.youtube.com/channel/UCcSThFV7yiW9I5hXBnEk9Zg>. Virtual Cell platformundan mekanistik videolar

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Laboratuvar	8	25
Ödev	1	8
Sunum/Jüri	1	5
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	22
Final Sınavı	1	40
<b>Total:</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	6	10	60
Ödev	3	5	15
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	5	5
Ara Sınavlar/Sözlü	1	28	28

Sınavlar/Kısa Sınavlar			
Final Sınavı	1	50	50
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>200</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								
OC5								
OC6								
OC7								
OC8								
OC9								
OC10								

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek