DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Moleküler Biyoloji ve Genetik I	MBG 321	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	6

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	-
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
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 zarlar ve bu zarlardan taşınma.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** DNA ve kromatin yapısı / düzenlemesi. • **2-** DNA'nın Özellikleri; çoğaltma ve onarım mekanizmaları. • **3-** Gen ifadesi (Transkripsiyon, RNA işleme ve Çeviri). • **4-** Gen ekspresyonunun moleküler / hücreye özel kontrolü (genetik ve epigenetik). • **5-** Genomların evrimi. • **6-** Rekombinant DNA teknolojileri. • **7-** Hücresel zarlar. • **8-** Hücresel zarlardan taşıma. • **9-** Araştırma makalelerini okumak, tahlil yazımını ve bilimsel sunumları geliştirmek. • **10-** Hücre biyolojisi ve genetiğinde laboratuvar teknikleri
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Derste görsel sunumlar ve tartışmalar. Kompozisyon yazma ve öğrenci sunumları. Ekstra sınıf grup projeleri. Araştırma ve inceleme makalelerini okumak. Tüm materyaller Khas Learn çevrimiçi platformu üzerinden paylaşılır

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hücreler: Yaşamın Temel Birimleri	Sunum, deneysel hazırlık
2	DNA ve kromozomlar	Sunum, deneysel hazırlık
3	DNA ve kromozomlar	Sunum, deneysel hazırlık
4	DNA replikasyonu, tamiri ve rekombinasyonu	Sunum, deneysel hazırlık
5	DNA replikasyonu, tamiri ve rekombinasyonu	Sunum, deneysel hazırlık
6	DNA'dan proteine: hücreler genomu nasıl okur	Sunum, deneysel hazırlık
7	DNA'dan proteine: hücreler genomu nasıl okur	Sunum, deneysel hazırlık
8	Arasınav	Sunum, deneysel hazırlık
9	Gen ifadesinin kontrolü	Sunum, deneysel hazırlık
10	Genler ve genomlar nasıl evrilir	Sunum, deneysel hazırlık
11	Genler ve genomlar nasıl evrilir	Sunum, deneysel hazırlık
12	Modern rekombinant DNA teknolojisi	Sunum, deneysel hazırlık

13	Hücre zarı yapısı	Sunum, deneysel hazırlık
14	Hücre zarından transfer	Sunum, deneysel hazırlık

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

The lecture textbook:
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

Önerilen online dersler: JoVE, Khan Academy, MIT Open Courses, Coursera, Crash courses, YouTube animations

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	-
Laboratuvar	6	25
Proje	1	20
Sunum/Jüri	1	5
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30
Final Sınavı	1	20
Total:	**24**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	6	2	12
Proje	1	61	61
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	5	5
Final Sınavı	1	30	30
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
OC1										
OC2										
OC3										
OC4										
OC5										
OC6										
OC7										
OC8										
OC9										
OC10										

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek