

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Biyoloji I	MBG 103	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	5
Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	Bu dersin sonunda, öğrenciler biyolojideki evrimin temel temasını ve önemini anlayabileceklerdir. Bilimsel akıl yürütme ve bilimsel yöntemi biyolojik problemlere uygulayabilecekler ve alandaki açıklamaları ve tanımları anlamak için gerekli teknik kelime dağarcığına sahip olacaklardır. Öğrenciler büyük biyolojik moleküllerin yapısını ve işlevini tanımlayabilecek, bir hücrenin organizasyonunu ve işlevlerini anlayabilecek ve hücre zarında taşıma olaylarını ve hücre sinyalleşme mekanizmalarını açıklayabileceklerdir. Ayrıca, serbest enerji, ATP ve enzim katalizinin yanı sıra, hücre içinde aerobik ve anaerobik solunumla enerji üretimini sağlayan süreçleri de kavrayacaklardır. Ayrıca, hücrelerin dış sinyallere nasıl yanıt verdiğini, birbirleriyle nasıl iletişim kurduklarını ve apoptoza nasıl girdiklerini inceleyeceklerdir. Ayrıca, öğrenciler hücre döngüsünün ve moleküler kontrol sistemlerinin aşamalarını, mayoz bölünmenin aşamalarını ve Mendel kalıtımının olasılıksal kurallarını, kalıtımın kromozomal ve moleküler temelini inceleyeceklerdir.					
Dersin İçeriği:	Bu ders, biyolojinin temel kavram ve prensiplerine odaklanarak biyolojiye giriş niteliği taşımaktadır. Özellikle evrim, bilimsel akıl yürütme ve bilimsel yöntem konularına özel önem verilmektedir. Ders, yaşamın kimyasal bağlamı, biyolojik moleküllerin yapısı ve işlevi, hücresel organizasyon ve işlev, enerji üretimi ve metabolizma, hücre iletişimi, hücre döngüsü ve kalıtım prensiplerini kapsar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">• 1- Evrimin temel konusunu anlayacak ve biyolojideki önemini kavrayacaklar. Biyolojik problemlere bilimsel akıl yürütme ve bilimsel yöntemi uygulayabilecekler.• 2- Yaşamın kimyasal bağlamıyla ilgili teknik kelime dağarcığını tanımlayacak ve kullanabilecekler.• 3- Büyük biyolojik moleküllerin yapısını ve işlevini tanımlayabilecekler.• 4- Bir hücrenin organizasyonunu ve işlevlerini açıklayabilecekler.• 5- Hücre zarındaki taşıma olaylarını ve hücre sinyalleşme mekanizmalarını tanımlayabilecekler.• 6- Serbest enerji, ATP ve enzim katalizi dahil olmak üzere metabolizma ile ilgili temel kavramları açıklayabilecekler.• 7- Hücre içinde aerobik ve anaerobik solunum yoluyla enerji üretimini açıklayabilecekler.• 8- Güneş enerjisinin kimyasal enerjiye dönüştürülmesini açıklayabilecekler.• 9- Hücrelerin dış sinyallere nasıl yanıt verdiğini, birbirleriyle nasıl iletişim kurduğunu ve apoptoz geçirdiğini tanımlayabilecekler.• 10- Hücre döngüsünün aşamalarını ve moleküler kontrol sistemlerini tanımlayabilecekler.• 11- Mayoz bölünme aşamalarını ve cinsel üreme döngüsü aracılığıyla genetik çeşitliliğin ortaya çıkmasını açıklayabilecekler.• 12- Mendel kalıtımını yöneten olasılıksal kuralları uygulayabilecekler.• 13- Kalıtımın kromozomal ve moleküler temelini tanımlayabilecekler.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders Kitabı:9781292008653 HE-Campbell-Biology: A Global Approach, GE p10 Destek Videoları: JoVE Scientific Video Journal sitesi videoları destek olarak kullanılacaktır PowerPoint prezantasyon destekli konu anlatımları, Jove video gösterimleri içermektedir.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyoloji ve Temaları Sunumu	Sunum
2	Yaşamın Kimyası: Su ve Karbon	Sunum
3	Büyük Biyomoleküllerin Yapısı ve İşlevi	Sunum

4	Hücre Turu	Sunum
5	Hücre Zarının Yapısı ve İşlevi	Sunum
6	Metabolizmaya Giriş	Sunum
7	Vize	Sunum
8	Hücre Solunum ve Fermantasyon	Sunum
9	Fotosentez	Sunum
10	Hücre İletişimi	Sunum
11	Hücre Döngüsü	Sunum
12	Mayoz ve Cinsel Üreme Döngüleri	Sunum
13	Mendel ve Gen Fikri	Sunum
14	Kalıtımın Kromozomal ve Moleküler Temelleri	Sunum

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders Kitabı:9781292008653 HE-Campbell-Biology: A Global Approach, GE p10
Ders Sunumları (Powerpoint)

DİĞER KAYNAKLAR

Destek Videoları: JoVE Scientific Video Journal sitesi videoları destek olarak kullanılacaktır

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	-
Laboratuvar	6	6
Ödev	4	12
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	15	-
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	5	42
Final Sınavı	1	40
Total:	45	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42

Laboratuvar	6	2	12
Ödev	4	3	12
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	15	1	15
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	5	3.2	16
Final Sınavı	1	28	28
Toplam İş Yüğü (saat):			125

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1	2	2		1					1
OC2	2	2		1					1
OC3	2	2		1					1
OC4	2	2		1					1
OC5	2	2		1					1
OC6	2	2		1					1
OC7	2	2		1					1
OC8	2	2		1					1
OC9	2	2		1					1
OC10	2	2		1					1
OC11	2	2		1					1
OC12	2	2		1					1
OC13	2	2		1					1

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek