

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hücrel Biyoloji Lab II	MBG 332	Bahar	00+00+02	Zorunlu	1	1
Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Bu ders, biyokimyada temel laboratuvar araştırma becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.					
Dersin İçeriği:	<input type="checkbox"/> Prokaryotlarda hücre biyolojisi <input type="checkbox"/> Ökaryotlarda hücre biyolojisi					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">• 1- Laboratuvar güvenlik kurallarını öğrenme• 2- Veri toplamayı öğrenme• 3- Verileri analiz etmeyi ve yorumlamayı öğrenme• 4- Laboratuvar raporlarının nasıl yazılacağını öğrenme					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	<p>Her deneyin amacı ve protokolü, deneyin teorik temellerini tartışacağımız laboratuvar oturumundan önce KHAS Learn'e yüklenecektir. Öğrencilerin iyice incelemeleri ve laboratuvara hazırlıklı gelmeleri beklenmektedir. Protokollerdeki kimyasalların güvenlik veri sayfalarını kontrol etmelisiniz. PowerPoint sunumları, laboratuvar saatleri sırasında ders içeriğini tanıtacaktır. Gerekli ve önerilen materyaller, dersin KHAS Learn sayfasına yüklenecektir. JoVE platformu, seçilmiş inceleme/araştırma makaleleri ders içeriğini destekleyecektir. Öğrenciler laboratuvar saatleri sırasında gruplar halinde çalışacaklardır. Her grubun tüm bölümler için ürettiği tüm veriler daha sonra Learn'e yüklenecektir. Öğrencilerden, yüklenen tüm verileri göz önünde bulundurarak laboratuvar raporlarını bireysel olarak hazırlamaları istenecektir. Öğrenciler, her laboratuvar oturumunun başında dağıtılacak matbu föy kağıtlarına laboratuvar notlarını tutacaklardır. Tüm öğrenciler, grup çalışmalarının ayrıntılarını, ham verilerini ve sonuçlarını bu föylere bireysel olarak girmelidirler. Bu föy kağıtları her laboratuvar oturumunun sonunda toplanacak ve laboratuvar puanının %'ini oluşturacak olan laboratuvar performansını olarak derecelendirilecektir. Laboratuvar raporu sunmaya uygun olmayanız için föylerinizin onaylanması gerekir. Laboratuvar föyü eksik olan (veya teslim etmeyen) bir öğrencinin rapor sunmasına izin verilmeyecektir. Yalnızca uygun öğrenciler laboratuvar puanının u'ini oluşturacak laboratuvar raporlarını sunabilir. Son teslim tarihlerine (ve saatlerine) uyulması zorunludur. Laboratuvar raporları zamanında sunulmalıdır. Geç teslimler kabul edilmez. Resmi bir mazeret nedeniyle laboratuvara katılmayan öğrenciler, bir sonraki laboratuvar oturumundan önceki hafta telafi oturumlarını tamamlamalıdır. Eksik laboratuvar oturumlarını telafi etmek için laboratuvar asistanlarıyla iş birliği yapmaları gerekir; çünkü laboratuvar raporu son teslim tarihleri uzatılmayacaktır.</p>					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş-1: <input type="checkbox"/> Laboratuvar güvenlik kuralları <input type="checkbox"/> Veri toplamayı öğrenme	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve paylaşılan ilgili kaynakları incelemelidir.
2	Giriş-2: <input type="checkbox"/> Veri analiz etmeyi öğrenme <input type="checkbox"/> Laboratuvar raporu yazmayı öğrenme	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri

		sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
3	Deney 1: (teori)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
4	Deney 1: (ıslak laboratuvar)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
5	Deney 2: (teori)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
6	Deney 2: (ıslak laboratuvar)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
7	Deney 3: (teori)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
8	Deney 3: (ıslak laboratuvar)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
9	Deney 4: (teori)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
10	Deney 4: (ıslak laboratuvar)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
11	Deney 5: (teori)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde

		yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
12	Deney 5: (ıslak laboratuvar)	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
13	Genel Tekrar	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.
14	Genel Tekrar	Öğrenciler herhangi bir laboratuvar aktivitesi için uygun bir kıyafet yönetmeliğine uymalıdır. Öğrenciler, ilgili laboratuvar oturumuna gelmeden önce yüklenmiş protokollerini, protokollerinde yer alan kimyasalların güvenlik veri sayfalarını (SDS) ve payşalılan ilgili kaynakları incelemelidir.

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

KHAS Learn'e yüklenen araştırma ve inceleme makaleleri de gereklidir.

DİĞER KAYNAKLAR

Dersi görsel olarak desteklemek için JoVE Scientific Video Journal kullanılacaktır. İlgili linkler dersin KHAS Learn sayfasında bulunacaktır. Bu linklere tam erişim sağlayabilmeleri için öğrencilerin JoVE hesaplarını etkinleştirmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin KHAS e-posta adresleri ve şifreleri, sırasıyla kullanıcı adları ve şifreleri olacaktır.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Laboratuvar	14	100
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	14	-
Total:	28	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
-------------	--------	---------------	-----------------------

Laboratuvar	14	1	14
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	14	0.8	11.2
Toplam İş Yüğü (saat):			25.2

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1			3			2	3		1
OC2	1	2	3		3	2	3	2	1
OC3	1	2	3			2	3	2	1
OC4	1	1	2		3	2	3	3	1

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek