

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Biyoloji I Lab</b>	<b>0824102</b>	I	0+2	1	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders biyoloji birinci sınıf öğrencilerine laboratuvarın nasıl kullanılacağını, bilimsel araştırma temellerini, hücre ve dokuların temel yapı elemanlarını ile hücreyel işleyiş kavramlarını tanıtmayı amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratuvarında güvenli çalışma kurallarını kavrar.</li> <li>2. Bilimsel bir laboratuvar çalışmasının prensipleri, analiz ve raporlama süreçlerini uygular.</li> <li>3. Mikroskop çeşitleri ve kullanımına ilişkin tanımları ve temel kavramları algılar. farklı materyallerin mikroskopla incelenmesi süreçlerini gerçekleştirir.</li> <li>4. Hücre ve bileşenlerinin yapı ve fonksiyonlarını anlamlandırır. Farklı hücre çeşitlerinin organizasyonel yapılarını irdeler.</li> <li>5. Canlılarda yaşamsal olayların işleyişini kavrar.</li> <li>6. Biyolojik moleküllerin fiziksel ve kimyasal süreçlerini kavrar.</li> <li>7. Kalıtıma ilişkin tanım ve kavramları algılar ve sorgular.</li> <li>8. Hayvansal doku örneklerinin mikroskop altında yapılarını inceler.</li> </ol>				
Dersin içeriği	Laboratuvar güvenliği, bilimsel yöntem, laboratuvar çalışmalarında analiz ve raporlama, mikroskop çeşitleri ve kullanım prensipleri, makromoleküllerin yapısı ve fonksiyonu, membran yapısı ve fonksiyonu, metabolizma, hücreyel solunum, fotosentez, hücre siklusu, mayoz ve seksüel sikluslar, mendel ve gen, kalıtımın kromozomal temelleri, DNA analizi, Hayvanlarda yaşamsal doku ve organ sistemleri				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Laboratuvar güvenlik kuralları, bilimsel yöntem, laboratuvar raporu yazma				
2	Bilimsel hesaplamalar				
3	Mikroskop tanıtımı ve kullanımı				
4	Farklı tipte materyaller ile preparat hazırlama ve görüntü bulma uygulamaları				
5	Hücresel genel yapısı, maket üzerinden çalışmalar ve canlı örnekler üzerinde mikroskopla inceleme				
6	Bitki ve hayvan örnekleriyle mikroskop çalışması				
7	Ara Sınav				
8	Enzimatik reaksiyon örneği				
9	Total örnekten makromolekül (protein, lipid) tayini				
10	Hücre bölünmesi evreleri, mikroskop altında fazların incelenmesi				
11	Basit DNA gel elektroforez uygulaması				
12	Temel mikrobiyoloji uygulaması				
13	Tek hücreli ve çok hücreli canlı örnekleriyle mikroskop çalışması				
14	Hayvansal doku örnekleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratuvarında bilimsel bir çalışma yapmanın temel prensiplerini tanımlar.</li> <li>2. Canlı hücrede gerçekleşen fiziksel ve kimyasal süreçleri algılar ve bu olayları ortamla anlamlandırır.</li> <li>3. Canlılarda kalıtıma ilişkin tanım ve kavramları algılar ve sorgular.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
Sadava, D. E., Hillis, D. M., Heller, H. C., & Berenbaum, M. (2009). <i>Life: the science of biology</i> (Vol. 2). Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2014). <i>Campbell Biology</i> (p. 135). Boston: Pearson.					
<b>Değerlendirme sistemi</b>					
<b>Araştırma: %25 Final:%60 Bütünleme:%60</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	2	2	3	3	5	5	4	2	4	5	3	1
ÖÇ2	5	3	5	5	2	1	2	2	3	2	4	4
ÖÇ3	4	2	3	1	3	1	1	1	2	3	4	5
ÖÇ4	5	5	5	3	2	1	2	2	1	2	5	5
ÖÇ5	5	4	5	4	5	1	4	5	3	5	5	4
ÖÇ6	5	5	4	2	3	1	2	1	3	2	5	5
ÖÇ7	5	5	3	5	5	3	4	3	2	4	5	5
ÖÇ8	5	4	5	2	3	1	3	2	3	2	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları 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
Biyoloji I Lab.	5	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4