



Adıyaman Üniversitesi

FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
Biyoloji

BYP 151	GENEL BİYOLOJİ LABORATUVARI I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U+L	Kredi	AKTS
1	BYP 151	GENEL BİYOLOJİ LABORATUVARI I	0+2+0	1	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyoloji

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Biyolojik materyallerin hazırlanma yöntemleri, bunları boyama ve incelenmesi sırasında mikroskop ve diğer araç gereçleri kullanmayı öğretmek. Laboratuvar çalışmaları süresince biyolojik materyallerin mikroskopik inceleme yöntemleri bilgilerini uygulayabilmelerini, kesit alarak, boyamalar yaparak, deney düzenekleri kurularak sağlamak.

Dersin İçeriği:

Laboratuvar Uygulması Gereken Kurallar, Laboratuvar Güvenliği, Laboratuvar Araçları, (Cam Malzemeler, Cihazlar), Preparat Hazırlanması, Laboratuvar Çalışmalarında Kullanılan Önemli Çözeltiler Ve Boyalar, Değişik Materyallerden Preparat Hazırlanması Ve İncelenmesi Mikroskop Çeşitleri, Mikroskop Tanıtımı Ve Kullanımı, Mikroskop Ölçekleri Hücrenin Genel Özellikleri, Bitki Ve Hayvan Hücreleri Arasındaki Farklar Bitkisel ve Hayvansal Hücrenin İncelenmesi (Soğan Hücresi- Dil epitelyum Hücresi) Prokaryot Hücresinin İncelenmesi Bitki Hücresinde Geçitlerin İncelenmesi, Bir Zardan Difüzyonla Geçme, Plazmoliz Deplazmoliz Olayları Bitkilerde Ergastik Maddeler, Nişasta Tipleri, Bitkilerde Kristalleri İncelenmesi Canlılarda Organik Bileşikler, Ayrılar (Belirteç-İndikatörler Bilinen Bazı İndikatörlerin Denenmesi Bitkilerde Stoplazma Hareketleri, Rotasyon Ve Sirkülasyon Hareketlerinin İncelenmesi, Kloroplast Kromoplast Ve Lökoplastların İncelenmesi Kromozomların Yapısı, Dev Kromozomlar, Mitoz Bölünme, Soğan Kök ucu Hücrelerinde Kromozomların İncelenmesi, Dev Kromozomların İncelenmesi, Hayvansal Hücrelerde Mitoz Bölünme, Mayoz Bölünme (Hazır Preparat), Bitkisel Hücrelerin, dokuların ve organların İncelenmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Mustafa COŞKUN

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHSİN AYDIN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Biyoloji, Campbell 12. Baskı. Urry, Cain, Wasserman, Minorsky, Orr, Pearson, 2022
 BİYOLOJİ LABORATUVARININ TEMELLERİ, ISBN No:

Dökümanlar

: 9786054414055

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ara sınav, Yıl sonu sınavı ve ders uygulaması

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

:

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

: 50

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Laboratuvar Uygulması Gereken Kurallar, Laboratuvar Güvenliği, Laboratuvar Araçları, (Cam Malzemeler, Cihazlar),	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
2	Preparat Hazırlanması, Laboratuvar Çalışmalarında Kullanılan Önemli Çözeltiler Ve Boyalar, Değişik Materyallerden Preparat Hazırlanması Ve İncelenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
3	Mikroskop Çeşitleri, Mikroskop Tanıtımı Ve Kullanımı, Mikroskop Ölçekleri	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
4	Hücrenin Genel Özellikleri, Bitki Ve Hayvan Hücreleri Arasındaki Farklar	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
5	Bitkisel ve Hayvansal Hücrenin İncelenmesi (Soğan Hücresi- Dil epitelyum Hücresi) Prokaryot Hücresinin İncelenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
6	Bitki Hücresinde Geçitlerin İncelenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
7	Bir Zardan Difüzyonla Geçme, Plazmoliz Deplazmoliz Olayları Bitkilerde Ergastik Maddeler, Nişasta Tipleri	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
8	Ara Sınav	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
9	Bitkilerde Kristalleri İncelenmesi Canlılarda Organik Bileşikler, Ayrılar (Belirteç-İndikatörler Bilinen Bazı İndikatörlerin Denenmesi)	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
10	Bitkilerde Stoplazma Hareketleri, Rotasyon Ve Sirkülasyon Hareketlerinin İncelenmesi, Kloroplast Kromoplast Ve Lökoplastların İncelenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
11	Kromozomların Yapısı, Dev Kromozomlar, Mitoz Bölünme,	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
12	Soğan Kök ucu Hücrelerinde Kromozomların İncelenmesi, Dev Kromozomların İncelenmesi,	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
13	Hayvansal Hücrelerde Mitoz Bölünme, Mayoz Bölünme (Hazır Preparat),	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
14	Bitkisel Hücrelerin, dokuların ve organların İncelenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
15	Yarıyıl Sonu Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Laboratuvar Uygulması Gereken Kuralları ve Laboratuvar Güvenliği öğrenebilir
Ö02	Laboratuvar Araçları, (Cam Malzemeler, Cihazlar) tanıyıp kullanabilir
Ö03	mikroskopik materyal hazırlamayı bilebilir materyallerden kesit alarak preparat hazırlayabilir Hazırladığı örnekleri hangi boyayla nasıl boyayacağını bilebilir
Ö04	Hazırlanmış Preparatı mikroskopta inceleyebilir
Ö05	İncelediği preparatları karakterize edebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Organizmalar ve çevreleri arasındaki ekolojik ilişkileri tanımlayabilir, biyolojinin sürdürülebilir bir çevre için önemli olduğunu kavrayabilir.
P01	Hipotez kurabilir, hipotezleri test etmek üzere doğru deney kurgusu planlayabilir ve uygulayabilir.
P03	Bilimsel yayınları okuyabilir, anlayıp kritiğini yapabilir.
P04	Standart bilimsel formata uygun sözlü ve yazılı raporlar sunabilir.
P08	Evrimsel biyolojinin prensiplerini değerlendirebilir, organizmaları tanımlayabilir ve organizmaların taksonomik ilişkilerini ortaya koyabilir.
P02	Biyoloji laboratuvarlarında yer alan cam malzeme ve cihazları (ışık mikroskobu, elektroforez düzenekleri, santrifüj, spektrofotometre, vd.) kullanabilir, laboratuvar güvenlik kurallarına uyar ve uygulanan her işlemi kayıt altına alabilir.
P05	Canlılarda moleküler, hücresel ve organizmal tüm düzeylerde yapı-işlev ilişkisini açıklayabilir.
P06	Ökaryotlar ve prokaryotlardaki genel hücresel süreçleri açıklayabilir.
P07	Genetik bilginin akışını, kalıtım teorisini ve evrim teorisi ile genetik arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.
P10	Disiplinler arası çalışmalara katılabilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Birinci Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
İkinci Ara Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	10	2	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	14	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yükü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09
Tüm	1	4	1	5	5	3	1	1	4
Ö01	1	4	1	5	5	3	1	1	4
Ö02	1	4	1	5	5	3	1	1	4
Ö03	1	4	1	5	5	3	1	1	4
Ö04	1	4	1	5	5	3	1	1	4
Ö05	1	4	1	5	5	3	1	1	4