

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	BİYOKİMYA II
Dersin AKTS	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	suzergoz@harran.edu.tr 0414 3183560
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Dersin amacı Biyokimya-I dersine ilave olarak proteinlerin, enzimlerin ve hormonların yaşamımızdaki önemini göstermek
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler aminoasitler ve peptidler yapıları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Öğrenciler proteinleri yapı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 3. Öğrenciler vitamin ve minerallerin yapısı ve görevleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 4. Öğrenciler enzim kavramı ve hormonların yapıları ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olacaklardır
Haftalık Ders Konuları	1. Aminoasitlerin genel yapısı 2. Aminoasitlerin kimyasal özellikleri 3. Aminoasitlerin kimyasal özellikleri 4. Proteinlerin genel yapısı 5. Kısa sınav ve Proteinlerin sınıflandırılması 6. Proteinlerin sindirimi 7. Protein sentezi 8. Arasınay ve Protein sentezi 9. Nükleik asitler 10. Hormonlar 11. Enzimler 12. Vitaminler 13. Mineraller 14. GİS biyokimyası 15. GİS biyokimyası
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: 23.03.2020, Saat: 09.00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 02.03.2020, Saat: 09.00
Kaynaklar	1. Arzu Seven Sevil Atasoy, Güliden Burçak, Orkide Donma, Biochemistry experiments İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. 2001 2. Tüzün C. Biyokimya Palme yayıncılık. İstanbul 3. Mehmetoğlu İ. Klinik Biyokimya Laboratuvarı İnci Ofset. Konya 4. Gözükar EM. Biyokimya Ofset Repromat Ltd. Şti. Ankara 5. Adam B, Göker Z, Ardıçoğlu Y. Temel ve Klinik Biyokimya Atlas Kitapçılık. Ankara

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

ÖÇ1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4
ÖÇ2	3	4	4	5	5	5	4	3	4	5	3
ÖÇ3	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5	3
ÖÇ4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4
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											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Biyokimya II	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	BİYOKİMYA II LAB.
Dersin AKTS	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	suzergoz@harran.edu.tr 0414 3183560
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilerin ileri biyokimya laboratuvar tekniklerini ve protein testlerini kavramalarını sağlamak
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler protein analizleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Öğrenciler proteinlerin yapısal özelliklerinden yararlanarak test etmeyi öğreneceklerdir. 3. Öğrenciler protein yapıları ayırt etme ve saflaştırma hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 4. Öğrenciler modern biyokimyasal analiz yöntemleri hakkında hakkında bilgi sahibi olacaklardır
Haftalık Ders Konuları	1. Potasyum ferrosiyaniür deneyi 2. Hellerin halka deneyi 3. Biüret deneyi 4. Ksantoprotein deneyi 5. Kısa sınav ve Hopkins Kole deneyi 6. Aminoasit kükürt deneyi 7. Ninhidrin deneyi 8. Arasınay ve Elektroforez 9. Protein Elektroforezi 10. Protein Elektroforezi 11. Katalaz deneyi 12. Metallerle çöktürme deneyi 13. Asitlerle çöktürme deneyi 14. Atomik absorpsiyon 15. HPLC
Değerlendirme Sistemi	
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: 23.03.2020, Saat: 13.00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 02.03.2020, Saat: 13.00
Kaynaklar	1. Arzu Seven Sevil Atasoy, Gülden Burçak, Orkide Donma, Biochemistry experiments İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. 2001 2. Tüzün C. Biyokimya Palme yayıncılık. İstanbul 3. Mehmetoğlu İ. Klinik Biyokimya Laboratuvarı İnci Ofset. Konya 4. Gözükara EM. Biyokimya Ofset Repromat Ltd. Şti. Ankara 5. Adam B, Göker Z, Ardiçoğlu Y. Temel ve Klinik Biyokimya Atlas Kitapçılık. Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4

ÖÇ2	5	5	4	3	4	3	3	3	5	5	5
ÖÇ3	5	5	4	3	5	4	3	4	5	5	5
ÖÇ4	5	5	4	3	4	3	3	4	4	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											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Biyokimya II LAB.	5	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	TEMEL İMMÜNOLOJİ
Dersin AKTS	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	suzergoz@harran.edu.tr 0414 3183560
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Uygulamalarda canlı sistemlerin immünolojik reaksiyonlarının sebep-sonuç ilişkisine dayandırılarak yorumlanması temel amaçtır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler immün sistemde görevli organ ve hücreler hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Öğrenciler antijen ve antikor kavramı hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 3. Öğrenciler allerji ve otoimmünite ve ilişkili hastalıklar hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 4. Öğrenciler tümöral oluşumlar, bunlara immün sistem tarafından geliştirilen tepkiler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
Haftalık Ders Konuları	1. İmmünolojinin tarihsel gelişimi 2. İmmün sisteme ait dokular 3. İmmün sisteme ait hücreler 4. Antijen kavramı 5. Kısa Sınav ve Antikor kavramı 6. T ve B lenfositleri 7. İmmün yanıtın oluşumu 8. Arasınay ve Primer immün yanıtlar 9. Sekonder immün yanıtlar 10. Optimum immün yanıt 11. Alerji 12. Tip I ve II Aşırı duyarlılık reaksiyonları 13. Tip III ve IV Aşırı duyarlılık reaksiyonları 14. Otoimmünite 15. Tümör immünolojisi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: 24.03.2020, Saat: 15.00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 3.03.2020, Saat: 15.00
Kaynaklar	1. Yusuf Özbal, Temel İmmünoloji, Nobel Tıp Kitapevleri, 1994 2. Kaya Kılıçturgay, İmmünolojiye Giriş, Güneş Kitabevi Bursa, 1991 3. Stites D.P, Terr A.I, Basic and clinical immunology, Appleton&Lange, California, 1991 4. Gülmezoglu E, Ergüven S, İmmünoloji, Hacettepe-Taş Kitapçılık, Ankara, 1994

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4

ÖÇ2	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	4
ÖÇ3	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4
ÖÇ4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	5	5
ÖÇ5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	4
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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Temel İmmünoloji	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4

DERS İZLENCESİ

Dersin Adı	FİZYOLOJİ II (BİTKİ FİZYOLOJİSİ)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Salı 11:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 0414 318 3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Sılayıt hazırlama Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce

	inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki Fizyolojisi, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilimdir. Daha genel bir ifadeyle, canlılarda meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişimler Sonunda beliren yaşamsal olayları fizyolojik olaylar diye tanımlar
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin sonunda öğrenci; 1. Bitki Fizyolojisi, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlar. 2. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir 3. Bitki Fizyolojisi ve Tarım arasındaki ilişkileri fark eder ve o doğrultuda yapılacak çalışmalara katkı sunmaya çalışır 4. Bitki Fizyolojisinin Bölümleri olan Metabolizma Fizyolojisi, Büyüme ve Gelişme Fizyolojisi, Hareket Fizyolojisini öğrenir 5. Difüzyon, Osmoz ve şişme olaylarını öğrenir 6. Bitkilerde sıvı halde su kaybı (Transpirasyon) olaylarını öğrenir 7. Hücre Zarlarının Moleküler Yapısını öğrenmiş olur 8. Bitki toprak su ilişkilerini öğrenir 9. Fotosentez gibi önemli metabolik olayları öğrenir. 10. Fotosentez konusuna devam 11. C3 ve C4 bitkilerini öğrenir 12. CAM bitkileri olarak tanımlanan metabolik yolları ve bu yolları kullanan bitkileri öğrenir. 13. Azot Metabolizmasını öğrenir 14. Kemosentez yapan bakterileri öğrenir 15. Fotorespirasyon nedir nasıl yapılır öğrenir
Dersin İçeriği	Botanik dersi, Hücre oluşumu, Hücre zarı, Stoplazmik olaylar, sitoloji, Histoloji, Sistemik ve fizyolojik olaylar gibi konuları içermektedir
Haftalar	Konular
1	Bitki Fizyolojisinin tarihçesi ve konuları
2	Bitki Fizyolojisi ve tarım
3	Difüzyon osmoz ve şişme olayları
4	Bitki fizyolojisinin bölümleri kapsadığı alanlar
5	Bitkilerde sıvı halde su kaybı (Transpirasyon)
6	Hücre zarının moleküler yapısı+Kısa sınav
7	Hücre zarının moleküler yapısı devam
8	Bitki toprak su ilişkileri
9	Fotosentez 1
10	Fotosentez 2+ Ara sınav
11	C3, C4 ve CAM bitkileri
12	C3, C4 ve CAM bitkileri devamı
13	Azot metabolizması
14	Keosentez yapan bakteriler
15	Genel Değerlendirme
Genel Yeterlilikler	
1. Bitki Fizyolojisi, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur	
2. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir	
3. Bitki Fizyolojisi ve Tarım arasındaki ilişkileri fark eder ve o doğrultuda yapılacak çalışmalara katkı sunmaya çalışır	

4. Fotosentez gibi önemli metabolik olayların nasıl çalıştığını detaylı bir şekilde öğrendiğinin anlaşılması sağlanır
Kaynaklar
Genel Biyoloji (Botanik) ders kitabı Prof. Dr. Suna BOZCUK, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN
Değerlendirme Sistemi
Kısa Sınav: 20 % Ara sınav: 30 % Final: 50 % Kısa sınav tarihi ve Saati: 10.03.2020 (Ders saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 31.03.2020 (Ders saatinde)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE											
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Genel Biyoloji (Botanik)	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	FİZYOLOJİ II (BİTKİ FİZYOLOJİSİ LAB.)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 0414 318 3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Sılayıt hazırlama Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bitki Fizyolojisi, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini deneysel çalışmalarla laboratuvar ortamında öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerde bulunan su kuru madde ve kül içeriğinde bulunan makro, mikro ve iz elementlerinin deneylerini yapar öğrenir 2. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir 3. Bitki Fizyolojisi ve Tarım arasındaki ilişkileri deneysel çalışmalarla öğrenir

	4. Difüzyon, Ozmoz ve şişme olayları deneylerini yapar 6. Bitkilerde sıvı halde su kaybı (Tranpirasyon) olaylarının deneyssel planlamasını yapar ve öğrenir 7. Hücre Zarlarının Moleküler Yapısını deneylerle öğrenir 8. Bitki toprak su ilişkilerini deneylerle anlamış olur 9. Fotosentez gibi önemli metabolik olayları pigment taşınması olaylarını deneyssel olarak çalışır ve öğrenir 10. Fotosentez konusuna devam 11. Azot Metabolizması 12. C3 ve C4 bitkileri 13. Cam Bitkileri 14. Kemosentez 15. Fotorespirasyon
Dersin İçeriği	Bitki Fizyolojisi, fizyolojik olaylar için yürürlükte olan kanun ve prensipleri ortaya koyar. Bu kanun ve prensipler ortaya konurken hiç kuşkusuz büyük ölçüde fizik ve kimya kanunlarından yararlanılır. Ayrıca şunu da belirtmek gerekir ki bitki fizyolojisinin tıpkı kimya ve fizik bilimleri gibi kantitatif (nicel) sonuçlara dayanan bir bilim olması nedeniyle biyolojide özel bir önemini deneyssel çalışmalarla planlaması
Haftalar	Konular
1	Bitkilerde su, kuru madde ve kül elde edilmesi deneyleri
2	Bitki Fizyolojisi ve tarım ile ilgili deneyler
3	Difüzyon olayları ile ilgili deneyler
4	Ozmoz ve şişme olayları ile ilgili deneyler
5	Bitkilerde stoma ile ilgili deneyler
6	Hücre zarının molaküler yapısı ile ilgili deneyler+ Kısa sınav
7	Hücre zarı çeşitleri
8	Bitki toprak su ilişkileri ile ilgili deneyler
9	Fotosentez ile ilgili deneyler
10	Fotosentez ile ilgili deneylere devam
11	C3, ile ilgili deneyler+ Ara sınav
12	C4 ve CAM bitkileri ile ilgili deneyler
13	Azot metabolizması ile ilgili deneyler
14	Fotorespirasyon ile ilgili deneyler
15	Genel Tekrar
Genel Yeterlilikler	
5. Bitki Fizyolojisi, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur 6. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir 7. Bitki Fizyolojisi ve Tarım arasındaki ilişkileri fark eder ve o doğrultuda yapılacak çalışmalara katkı sunmaya çalışır 8. Fotosentez gibi önemli metabolik olayların nasıl çalıştığını detaylı bir şekilde öğrendiğinin anlaşılması sağlanır	
Kaynaklar	
Genel Biyoloji (Botanik) ders kitabı Prof. Dr. Suna BOZCUK, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN	
Değerlendirme Sistemi	
Kısa Sınav: 20 % Ara sınav: 30 % Final: 50 % Kısa sınav tarihi ve Saati: 10.03.2020 (Ders saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 31.03.2020 (Ders saatinde)	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Genel Biyoloji (Botanik)	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyoistatistik
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 14:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Eğitim yüz yüze konu anlatım şeklindedir. Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar projeksiyonda yansıtılarak işlenmektedir. Ders sırasında öğrencilerin konuya daha iyi odaklanabilmeleri için günlük hayatta uygulama alanlarına yönelik sözlü sorular sorulmaktadır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Öğrencilere parametrik istatistik yöntemlerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Frekans Tabloları, Şekiller ve Grafikler ile ilgili bilgileri ifade eder, 2. Dağılım ölçüleri ve hesaplanmasını yapabilir, 3. Hipotez testleri ile ilgili genel bilgiyi kavrar.
	1. Hafta İstatistiğin tanımı ve temel kavramlar 2. Hafta Frekans Tabloları Şekiller ve grafikler 3. Hafta Yer ölçüleri ve hesaplanması 4. Hafta Dağılım ölçüleri ve hesaplanması 5. Hafta Kısa sınav- Kesikli populasyon dağılımları

Haftalık Ders Konuları	6. Hafta Kesikli populasyon dağılışları -Binom dağılışı -Poisson dağılışı 7. Hafta Sürekli populasyon dağılışlar- Standart normal dağılış, -Kesikli dağılışlara normal dağılış yaklaşımı. 8. Hafta Tahminler - Nokta tahmini- Güven aralıklarının tahmini 9. Hafta Ara sınav-Hipotez testleri 10. Hafta Hipotez testleri - Z ve t istatistiklerini kullanarak bir gruba ait verilerin test edilmesi 11. Hafta Z ve t istatistiklerini kullanarak iki guruba ait verilerin karşılaştırılması, 12. Hafta Khi-kare analizi 13. Hafta Regresyon analizi-1 14. Hafta Regresyon analizi-2 15. Hafta Regresyon analizi-3
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% (Kısa teorik) Yarıyılsonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: 01.04.2020 saat14:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04.03.2020 saat14:00

--	--

Dersin Adı	Genel Kimya-II
------------	----------------

Kaynaklar	Yıldız, N., Bircan, H. (2008). <i>Uygulamalı istatistik</i> , Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
-----------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4
ÖÇ3	4	3	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	5	5
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Biyoistatistik	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4

Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin Gün ve Saati	Salı: 09.00-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 08.00-19.00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, genel kimyanın kavramları, prensipleri, reaksiyonları ve kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Kimyasal tepkimelerde hız ve denge ile ilgili terimleri kavrayıp bunları kimyasal tepkimelere nasıl uygulanacağını öğrenecektir. 2. Asit-baz ve çözeltiler ile ilgili kavramları öğrenecektir. 3. Metal ve ametaller arasındaki farkları kavrayabilecektir. 4. Elektrokimya, Organik Kimya, Çekirdek Kimyası ve Biyokimya ilgili temel kavramları öğrenecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Kimyasal Kinetik ve Kimyasal Denge 2. Hafta Kimyasal Kinetik ve Kimyasal Denge 3. Hafta Asitler ve Bazlar; Arrhenius, İyonik Denge I; pH, İndikatör 4. Hafta Tampon Çözeltiler, İyonik Denge II 5. Hafta Kısa Sınav ve Çözünürlük Çarpımı 6. Hafta Asit-Baz Titrasyonları 7. Hafta Elektrokimya 8. Hafta Ara Sınav ve Metal ve Ametallerin Genel Özellikleri 9. Hafta Geçiş Elementleri 10. Hafta Kompleks İyonlar ve Koordinasyon Bileşikleri 11. Hafta Çekirdek Kimyası 12. Hafta Organik Kimya 13. Hafta Biyokimya 14. Hafta Biyokimya 15. Hafta Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: 03.03.2020 (Ders Saatinde yapılacaktır) Ara Sınav Tarih ve Saati: 24.03.2020 (Ders Saatinde yapılacaktır)
Kaynaklar	- R. H. Petrucci ve W. S. Hardwood, "General Chemistry and Application"; Çeviri Editörü: T. Uyar, "Genel Kimya Prensipler ve Uygulamalar", Palme yayıncılık, Ankara 2003. - Nivaldo J Tro, "GENEL KİMYA: Moleküler Bir Yaklaşımla Kimyanın İlkeleri" Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2016. - Raymond Chang, Kenneth A. Goldsby, "Genel Kimya" Palme Yayıncılık, Ankara, 2014. - E. Erdik, Y. Sarıkaya, "Temel Üniversite Kimyası", Gazi Kitabevi, Ankara 2004. - P. Atkins, L. Jones; Çeviri Editörleri: E. Kılıç, F. Köseoğlu, H. Yılmaz, "Temel Kimya I" ve "Temel Kimya II", Bilim yayıncılık, Ankara 2004. - Sabri Alpaydın, Abdullah Şimsek, "Genel Kimya", Eğitim Kitabevi, Konya, 2016. - Namık K. Aras, Namık K. Tunalı "Kimya Temel Kavramlar" Beta yayınları, İstanbul 1999.

DERS İZLENESİ

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	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										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genel Kimya-II	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Organik Kimya-II
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba: 15.00-17.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 08.00-19.00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, organik kimyanın temel kavramları, prensipleri, reaksiyonları ve kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 5. Alkol, eter ve fenol grubu bileşikleri tanıyacak ve farklılıklarını kavrayabilecektir. 6. Karbonil grubu bileşikleri tanıyıp, bu grubu taşıyan bileşiklerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenebilecektir. 7. Biyolojik önemi gittikçe artan karbonhidratlar, lipitler, amino asitler, proteinler ve nükleik asitleri tanıyıp fonksiyonlarını ve reaksiyonlarını öğrenecektir.
Haftalık Ders Konuları	16. Hafta Alkoller 17. Hafta Eterler 18. Hafta Fenoller 19. Hafta Aldehitler ve Ketonlar 20. Hafta Kısa Sınav ve Aldehitler ve Ketonlar 21. Hafta Karboksilik asitler 22. Hafta Karboksilik Asit Türevleri 23. Hafta Ara Sınav ve Karboksilik Asit Türevleri 24. Hafta Aminler 25. Hafta Karbonhidratlar 26. Hafta Aminoasitler, Peptitler ve Proteinler 27. Hafta Lipitler 28. Hafta Nükleik Asitler 29. Hafta Spektroskopi 30. Hafta Spektroskopi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04.03.2020 (Ders Saatinde yapılacaktır) Ara Sınav Tarih ve Saati: 25.03.2020 (Ders Saatinde yapılacaktır)
Kaynaklar	- T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry, Sixth Edition - Yıldırım, Y., (Editör), 2011 Organik Kimya, Yaşamın Kalbi, Bilim Yayıncılık. - Kocaokutgen, H., 2013, Organik Kimya - Okay, G., Yıldırım, Y., 2002, Organik Kimya (Çeviri) - McMurry, J., 2015, Organic Chemistry

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	3	3	5	3	5	5	4	5	5	5
ÖÇ2	4	3	4	3	5	5	5	4	5	5
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	5	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										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Organik Kimya-II	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyoteknoloji
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Ebru UYAR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00

Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	ebruuyar@harran.edu.tr 414.3183000-1017
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerine biyoteknoloji, kullanım alanları, biyoteknolojik ürünler ve bu ürünlerin elde edilmesinde kullanılan proseslere ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Rekombinant DNA tekniklerini ve uygulama alanlarını tanımlayabilecek 2. Teknolojinin insanlık yararına nasıl kullanıldığını açıklayabilecek 3. Protein saflaştırma yöntemleri özetleyebilecek 4. Genetik manipülasyon tekniklerini ve bu tekniklerin endüstriyel uygulamalarını tanımlayabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Biyoteknolojinin Tarihçesi 2. Hafta Genler ve genomlara giriş 3. Hafta Rekombinant DNA teknolojisi 4. Hafta DNA klonlaması, vektörler ve gen kütüphanelerinin oluşturulması 5. Hafta PCR ve uygulamaları 6. Hafta Biyoproses ve fermentasyon teknolojisi 7. Hafta Ara Sınav-Ürün olarak proteinler ve saflaştırma yöntemleri 8. Hafta Ürün olarak proteinler ve saflaştırma yöntemleri 9. Hafta Mikrobiyal biyoteknoloji 10. Hafta Mikrobiyal biyoteknoloji 11. Hafta Kısa Sınav-Aşılar 12. Hafta Bitki biyoteknolojisi 13. Hafta Hayvan biyoteknolojisi 14. Hafta Çevre biyoteknolojisi 15. Hafta DNA parmak izi ve adli analizler
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ile 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati:19/03/2020 (Ders Saatinde, 13:00-14:00) Kısa Sınav Tarih ve Saati:16/04/2020 (Ders Saatinde, 13:00-14:00)
Kaynaklar	1. M. Tekeoğlu (Çev. Ed.), 2013, Biyoteknolojiye Giriş (Introduction to Biotechnology, W.J., Thieman, M.A. Palladino, 3rd Ed.), Palme Yayıncılık, Ankara. 2. B.R., Glick, J.J. Pasternak, CL Patten, 2010, Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, ASM Press. 3. J.M. Walker, R. Rapley, 2002, Molecular Biology and Biotechnology (4th Ed.), Athenaeum press, Britain.

	4. A.N. Glazer, H. Nikaido, 2007, Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology (2nd Ed.), Cambridge University Press, UK. 5. D.S.T. Nicholl, 2008, An Introduction to Genetic Engineering (3rd Ed.), Cambridge University Press, UK 6. N. Okafor, 2007, Modern Industrial Microbiology and Biotechnology, Science Publisher, USA.
--	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5				
ÖÇ2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5				
ÖÇ3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5				
ÖÇ4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5				
ÖÇ5														
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	PÇ13	PÇ14
Biyoteknoloji	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Botanik Bahçeleri ve Arboretum
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi: 08:00-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba :08:00-10:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.

Dersin Amacı	Botanik bahçelerinin bitki çeşitliliği, bu çeşitliliği etkileyen faktörler, zaman içindeki değişiklikler, fitocoğrafik bölgelerin yapıları ve birbirleri ile ilişkilerine dönük araştırmalar
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Botanik bahçelerinin amacı öğrenilecek 2. Botanik bahçelerinin bölümleri öğrenilecek 3. Biyolojik Çeşitlilik terimi öğrenilecektir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Botanik Bahçelerinin Kuruluş Amaçları 2. Hafta Botanik Bahçelerinin Tarihçesi 3. Hafta Botanik Bahçelerinin Bölümleri A) Bahçe B) Seralar 4. Hafta C) Sergi ve Konferans Salonları D) Herbaryum 5. Hafta Kısa sınav- E) Kütüphane ve Yayınlar 6. Hafta Botanik Bahçeleri ve Çevre 7. Hafta Ara sınav-Botanik Bahçeleri ve Araştırma Geliştirme 8. Hafta Botanik Bahçe ve Toplumsal Yaşam 9. Hafta Botanik Bahçelerinde Yönetim ve Finansman 10. Hafta Biyolojik Çeşitlilik Nedir? b)Bitki Biyolojik Çeşitliliğine İlişkin Türkiye’deki Mevcut Durum. 11. Hafta Bitki Biyolojik Çeşitliliğe Etki Eden Faktörler, Bitki Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına İlişkin Ulusal ve Uluslararası Yasal Düzenlemeler. 12.HaftaBiyolojik Çeşitliliğin Etkin Korunmasına İlişkin Yapılması Gereken Çalışmalar a) Bitki Biyolojik Çeşitliliğin Anlaşılması, b) Bitki Biyolojik Çeşitliliğin Gerektirdiği Fiziki Altyapının Kurulması ve Uzman Yetiştirme c) Bitki Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması, d) Bitki Biyolojik Çeşitliliğinin Sürdürülebilir Kullanımı, 13.Hafta Milli Parklar 14.Hafta Türkiye’de Milli Parklar 15.Hafta Türkiye’de Milli Parklar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, öğrenilen bilgileri kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 06.04.2020 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 09.03. 2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	- Doğan, M. 1989. Stockholm Konferansından Günümüze Türkiye’de Çevre Eğitimi, Çevre ve İnsan 40:28-33. - Doğan, M. 1997. Türkiye’de Biyoçeşitlilik ve Bitkisel Gen Kaynakları Gerçeği, Çevre ve İnsan 3:48-51. - Doğan, M. 1998 Bitkilerde Biyoçeşitliliğin Korunması Konusunda Flora Araştırmalarının Rolü ve Türkiye Florası Çevre ve İnsan 41:46-49. - Lewis, G. 1989, Postcards from Kew. HMSO Publi , London The Botanic Gardens Conservation Stratgiy 1989, the IUCN Botanic Gardens Conseration Secretariat. London.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Botanik Bahçeleri ve Arboretum	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	0804858
--------------------	---------

Dersin Adı	Çevresel Etki Değerlendirme
Dersin Kredisi	2
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	ÇED tanımı, ÇED kavramı ve tarihçesi hakkında bilgi kazanımı sağlanması, ÇED yönetmeliğini inceleme ve uygulama yeteneğinin kazandırılması, Çevre Mevzuatının incelenmesi, Çevre yönetimi kavramı içerisinde ÇED'in öneminin anlaşılması, ÇED yönetmeliği uygulama gerekçeleri ve aşamaları hakkında bilgi edindirilmesi, Biyolog'ların ÇED sürecinde uyulması gereken idari ve teknik esaslar ile ÇED raporunun hazırlanması ile ilgili becerilerin kazandırılması
Dersin Öğrenme Çıktıları	1 Günümüzde gittikçe artan çevre sorunlarını, ekolojik bir yaklaşım ile değerlendirebilme 2 ÇED ve Ön ÇED raporlarının hazırlanmasında izlenecek yöntemleri bilme 3 ÇED sürecinde biyolojik çalışma ve araştırma planlayabilme 4 Doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde kullanılabilmesi yönünde öneriler sunabilme 5 Çevresel Etki Değerlendirme ile ilgili kanun ve yönetmelikleri bilme, bu çerçevede çalışma planlayabilme
Haftalık Konuları Ders Hafta	1. Dersin içeriği, amacı, hedefleri ve kazanımları 2. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) tanımı, ÇED kavramı ve tarihçesi, 3. ÇED çalışmasının çerçevesi ve aşamaları, 4. ÇED ön araştırması ve ÇED'in aşamaları, içerikleri ve kullanım alanları ve ÇED yöntem ve tekniklerine genel bakış 5. Çevre mevzuatı, ÇED yönetmeliği ve ÇED raporu 6. Kısa sınav: Türkiye'deki Tabiat koruma, Ö.Ç.K. ve Sulak Alanları 7. ÇED ve Omurgasız ve Omurgalı hayvanlar, Ekolojik Analiz ve ÇED çalışmalarında floristik analiz 8. ÇED ve Omurgasız ve Omurgalı hayvanlar, Ekolojik Analiz ve ÇED çalışmalarında floristik analiz 9. ÇED ve Omurgasız ve Omurgalı hayvanlar, Ekolojik Analiz ve ÇED çalışmalarında floristik analiz 10. Arasınanav : Çeşitli ÇED raporlarının değerlendirilmesi 11. Çeşitli ÇED raporlarının değerlendirilmesi 12. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, Öğrenci sunumları ve değerlendirme 13. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, Öğrenci sunumları ve değerlendirme 14. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, Öğrenci sunumları ve değerlendirme 15. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, Öğrenci sunumları ve değerlendirme 16. Final
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders ve Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati:12.03.2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 08.04.2020 (Ders saatlerinde)
Kaynaklar	Orhan Uslu, 1996. Çevresel Etki Değerlendirmesi, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, Anonim, 1994.ÇED Eğitimi, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Anonim, 1999. ÇED Eğitim Semineri ve Paneli, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası,

ALGOLOJİ DERS İZLENCESİ

Dersin Kodu	0815625
Dersin Adı	Algoloji
Dersin Kredisi	2
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Alglerin morfolojileri, sitolojileri, ekolojileri ve ekonomik önemlerinin anlaşılması
Dersin Öğrenme Çıktıları	1 Alglerin tanınmasını ve sistematikteki yerini öğretmek 2 Alglerin morfolojik ve anatomik özelliklerini öğretmek 3 Alglerin ekolojik özelliklerini öğretmek 4 Alglerin önemini ve kullanım alanlarını öğretmek
Haftalık Ders Konuları	1. Giriş, Alglerin tanımı ve sistematikteki yeri 2. Ökaryot ve Prokaryot alg hücrelerinin yapısı 3. Endosimbiosis ve ökaryot alglerin orijini 4. Alglerde kamçı, hücre çeperi ve kokkolitler 5. Alg plastidlerinin yapısı 6. Kısa sınav: ve Alglerde bulunan renk maddeleri, depo besin maddeleri ve alglerde beslenme 7. Ökaryotik alg hücrelerindeki organellerin yapısı 8. Ara Sınavı: Alglerde Tallus tipleri 9. Alglerde tallus tipleri ve herbaryum materyallerinin incelenmesi 10. Ara Sınav : ve Tatlı su alglerinin ekolojisi 11. Deniz alglerinin ekolojisi 12. Alglerden elde edilen maddeler ve kullanım alanları 13. Alglerin kültür metotları 14. Alglerin besin, gübre, endüstri ve tıpta kullanımı 15. Alglerin zararlı etkileri 16. Final Sınavı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders ve Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati:12.03.2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 08.04.2020 (Ders saatlerinde)
Kaynaklar	1. Olcay Obalı, 2011, Kişisel ders notu, Ankara Üniversitesi, 2. Graham L.E, (2000) Algae, Prentice- Hall, Inc. 3. Hoek C., Mann D.G., Jahns H.M., (1995) Algae. An introduction to phycology. Cambridge University Pres. U.K 4. Round F.E., (1973) The Biology of the Algae 2nd Edition Edward Arnold Limited. London 5. Zekeriya ALTUNER, 2002, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I. Cilt,Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Yayınları No:2, Tokat. 6. Singh,Pande. 2016, A Text Book Of Botany (Fifth Edition), Jain Edition 17 9789350781296 Paperback

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	3	3	4	5	5	5	3	4	4	4
ÖÇ2	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5
ÖÇ3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ÖK: 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
Algoloji	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5

HERBARYUM TEKNİKLERİ DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	0804841
Dersin Adı	Herbaryum Teknikleri
Dersin Kredisi	2
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Herbaryum tekniklerine uygun bitki toplama, kurutma herbaryum materyali haline getirme yöntemlerini vermek, nomenklatür kurallarını kavratmak. Herbaryumun ulusal bir zenginlik olduğunu kavramak, bitki toplama ve herbaryumları destekleme alışkanlığı kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Bitkileri toplama, kurutma ve saklama teknikleri, örneği değerli herbaryum materyali haline getirme, nomenklatürel kurallar, herbaryumlarda sınıflandırma sistemleri, Türkiye herbaryumları ve Dünyadaki önemli herbaryumlar hakkında detaylı bilgiye sahip olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Botanikte araştırma yöntemleri, amaçları 2. Arazi çalışmaları için gereken ön hazırlıklar ve Laboratuar çalışmaları 3. Bitki toplama teknikleri ve çiçekli bitkilerin herbaryumları 4. Toplamada kullanılan malzemeler, pres yapma ve kurutma (Uygulama) 5. Herbaryumda Zehirlenme, yapıştırma, kartoteks 6. Kısa sınav: ve Örneklerin etiketlenmesi, korunması ve saklanması ve verilerin kaydedilmesi (Uygulama) 7. Özel bitki gruplarının herbaryumu 8. Çiçeksiz bitkilerin herbaryumu 9. Sucul ve kara bitkilerinin herbaryumu 10. Ara sınav : ve Ülkemizdeki herbaryumlar. Üniversite herbaryumu, araştırma kuruluşlarının herbaryumu, özel şahıs herbaryumları 11. Herbaryumların uluslararası sayılması için gereken koşullar ve dünyada mevcut büyük herbaryumlar ve ödünç gönderme, hediye veya bitki değiş tokuşu 12. Teknik gezi ve herbaryum için bitki toplama 13. Botanik bahçeleri, fonksiyonları ve önemleri 14. Arboretumlar, fonksiyonları ve önemleri 15. Botanik bahçeleri, arberatum ve milli parklarda inceleme (gezi ve uygulama) 16. Dönem sonu sınavı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders ve Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati:12.03.2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 08.04.2020 (Ders saatlerinde)
Kaynaklar	A Herbarium. Andrea Tarozzi . English version revised by Edward Gren. 1996. □ave Kaynak A Selected Bibliography of Plant Collection and Herbarium Curation. Arthur James Hicks and Pearl M. Hicks. Taxon 27 (1): 63-99. 1978 Womersley J.S. Plant Collecting And Herbarium Development. Fao Plant Production and Protection,Rome, 1981. Seçmen, Ö., Gemici, Y., Leblebici, E., Bekat, L., 2008. Tohumlu Bitkiler Sistematığı, Ege Üniv. Fen Fak.Kitaplar Serisi, No:116. Baytop, A., 1993, Farmasötik Botanik Ders Kitabı, Dilek Matbaası, Baytop, T., 1984. Türkiye’de Bitkiler İle Tedavi(Geçmişte ve Bugün), İstanbul Üniv. Yayınları.

SİSTEMATİK TEMEL BİLGİSİ DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	20804223
Dersin Adı	Sistematiik Temel Bilgisi
Dersin Kredisi	2
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Gökşal SEZEN
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Sistematiğin temel kurallarını öğrenerek canlı organizmaların tanınması
Dersin Öğrenme Çıktıları	1 Canlıların sınıflandırma esasları ve yöntemleri hakkında genel bilgiler öğrenilecektir
Haftalık Ders Konuları	1. Sistematiik ve Taksonomi kavramlarının açıklanması 2. Taksonomik Hiyerarşi 3. Tür tanımları 4. Tür içi kategoriler 5. Türlerin farklılaşması 6. Kısa sınav: ve Sınıflandırma teorileri ve Canlıların alemlere ayrılması 7. Sınıflandırma aşamaları (taksonomik seviyeler) 8. Sistematiikte çok kullanılan latince ve yunanca kelimeler 9. İsimlendirme kuralları 10. Ara sınav: ve İsimlendirme kuralları 11. Sınıflandırma sistemleri 12. Tip örnekler ve taksonomik karakterler 13. Taksonomik anahtarlar 14. Herbarium ve doğa müzeleri teknikleri 15. Arberatımlar, tabiat parkları ve milli parklar (Gezi inceleme) 16. Final
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders ve Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati:10.03.2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 06.04.2020 (Ders saatlerinde)
Kaynaklar	Yılmaz, İ. (1997). Taksonomik Zoolojinin prensip ve metodları, Dokuz Eylül Un, İzmir. Akan, H. (2003). Sistematiik temel Bilgisi, Harran Üniv. Yayınları No: 3, Şanlıurfa. Türkmen, N. (2009). Sistematiğin Esasları Ders Notları. Seçmen, Ö.; Gemici, Y.; Leblebici, E.; Görk, G.; Bekat, L. (1992). Tohumlu Bitkiler Sistematiği, Ege Üniv. Basımevi No: 118 (Ders Kitabı), İzmir. Judd, Walter S.; Campell, Christopher S.; Kellogg, Elizabeth A.; Stevens, Peter F.; Donoghue Michael J. (2002). Bitki Sistematiği: filogenetik bir yaklaşım. Second edition, Sinauer Associates, Inc., Publisher Sunderland, Massachusetts U.S.A. Stace, C. (1989). Bitki Taksonomisi ve Biyosistematiik. Cambridge Univ. Press.

[illegible]

	ÖK: 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
Sistematiik Temel Bilgisi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikrobiyoloji laboratuvar	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜK	
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00-17:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-14:00	
İletişim Bilgileri	ckucuk@harran.edu.tr	414.3183000-3567

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu ders; öğrencilere Mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan temel teknikleri kazandırır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Öğrenciler, ders sonunda mikrobiyolojik prensipleri öğrenerek mikroorganizmaları tanımlayabilecektir. 2.Bireysel olarak veya grup içinde çalışmayı yürütme becerisi kazanacaktır. 3.Mikrobiyolojide deney tekniklerini öğrenip tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanacaktır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Laboratuvarda uyulması gereken kurallar, Laboratuvarda kullanılacak alet ve gereçlerin tanıtımı 2. Hafta Besiyerleri ve Besiyeri hazırlanması ve Sterilizasyon 3. Hafta Mikroorganizmaların aseptik transferi ve ekim yöntemleri 4. Hafta Mikroorganizmaların yaygınlığı 5. Hafta Kısa sınav- Mikroorganizmalar üzerine kimyasal ve fiziksel faktörlerin etkileri, antibiyotik testi 6. Hafta Mikroorganizmalar üzerine kimyasal ve fiziksel faktörlerin etkileri, antibiyotik testi 7. Hafta Ara sınav- Mikroskop ve mikroorganizmaların mikroskopta incelenmesi 8. Hafta Mikroskop ve mikroorganizmaların mikroskopta incelenmesi, basit boyama, 9. Hafta Gram boyama, Kapsül boyama, negatif boyama 10. Hafta Mikroorganizmaların hareketliliğinin incelenmesi, boyutlarının ölçülmesi 11. Hafta Seçici ve ayırt edici besiyerler ve biyokimyasal enzim aktiviteleri, Mikroorganizmaların intrasellular enzim aktiviteleri 12. Hafta, Canlı mikroorganizma sayısının belirlenmesi, bakteriyal büyüme eğrisinin belirlenmesi, 13. Hafta Toprak mikrobiyal florası, bakteri, fungi, Virüsler, bakteriyofaj ve izolasyonu 14. Hafta Mikrobiyal Genetik; plazmid DNA izolasyonu, plazmidlerin restriksiyon enzimleriyle kesilmesi, kesilen plazmidlerin agaroz jelde yürütülmesi 15. Plazmid DNA izolasyonu, plazmidlerin restriksiyon enzimleriyle kesilmesi, kesilen plazmidlerin agaroz jelde yürütülmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, öğrenilen bilgileri kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Kısa teorik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 01.04.2020 Saat:15:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04.03. 2020 Saat:15:00

Kaynaklar	Çotuk, A., Küküer, M.A. (1995). Biyologlar için mikrobiyoloji laboratuvar kılavuzu. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi Ltd. Şti. 2. baskı. Demirbağ, Z., Demir, İ. (2005). Genel Mikrobiyoloji Laboratuvarı. Trabzon: Esen Ofset Matbaacılık, 2. Baskı. Gürgün, V., Halkman, A.K. (1990). Mikrobiyolojide sayım yöntemleri. Ankara: Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No:7.
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5
ÖÇ3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Mikrobiyoloji laboratuvar	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikrobiyoloji
Dersin AKTS'si	4

Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜK
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	ckucuk@harran.edu.tr 414.3183000-3567
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecek. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; Mikrobiyoloji konularına yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	4.Öğrenciler, ders sonunda mikroorganizmaları tanımlamak 5.Mikroorganizmaların, yapısal özelliklerini açıklamak. 6. Mikroorganizmaların çeşitlerini ve işleyişini açıklamak .
Haftalık Ders Konuları	6. Hafta Mikrobiyolojiye giriş 7. Hafta Prokaryotik hücre ve hücre bileşenleri 8. Hafta Ökaryotik hücreler 9. Hafta Ökaryotik ve prokaryotik hücreler arasındaki farklılıklar 10. Hafta Kısa sınav- Mikroorganizmalarda çoğalma ve gelişmenin kontrol altına alınması, Mikrobiyal metabolizma 16. Hafta Mikroorganizmalarda çoğalma ve gelişmenin kontrol altına alınması, Mikrobiyal metabolizma 17. Hafta Ara sınav- Mikrobiyal çeşitlilik- I, arkea ve bakteria 18. Hafta Mikrobiyal çeşitlilik- I, arkea ve bakteria 19. Hafta Virüsler ve virüslerde sınıflandırma 20. Hafta Mikroorganizmalarda çeşitlilik- II, algler, protistler 21. Hafta Funguslar 22. Hafta Mikrobiyal genetik, mutasyonlar 23. Hafta Mikrobiyal ekosistemler, karbon, azot, fosfor, kükürt, demir döngüleri 24. Hafta Mikrobiyal tanı yöntemleri 25. Hafta Mikrobiyal tanı yöntemleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, öğrenilen bilgileri kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Kısa teorik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 01.04.2020 Saat: 09:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04.03. 2020 Saat: 09:00

Kaynaklar	Madigan, M.T., Martinko, J., Parker J. (2011) Brock Biology of Microorganism (11 th Edition). Arda, M. (2000). Temel Mikrobiyoloji. Ankara: Medisan Yayın Serisi no 46, Ankara: Medisan Yayınevi. Güven S. (2003). Genel Mikrobiyoloji, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü yayını. 173 sayfa. Öner, M. (1996). Genel Mikrobiyoloji. Ege üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No:94, 2. Baskı Özdemir, S. (1998). Genel Mikrobiyoloji. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Yayın no:1 Prescott, L.M., Harley, J.P., Klein, D.A. (1999). Mikrobiology, 4th ed. Von Hoffman Press, USA.
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3
ÖÇ2	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4
ÖÇ4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Mikrobiyoloji	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Ekoloji II
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı / 14:30
İletişim Bilgileri	ofkaya@harran.edu.tr 04143183568
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; Popülasyon, Komünite ve Ekosistem ekolojisine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Popülasyonun, Komunitenin ve Ekosistemin temel özelliklerini öğrenir 2.Ekosistemlerin gelişimini öğrenir 3.Ekosistemlerdeki madde akışını anlar
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Popülasyonun Özellikleri 2. Hafta Popülasyon Dinamiği 3. Hafta Popülasyon Genetiği 4. Hafta Komünite Kavramı 5. Hafta Kısa Sınav - Türler arası Rekabet ve Birlikte Bulunma 6. Hafta Habitat, Ekolojik Niş ve Niş grubu kavramları 7. Hafta Ara Sınav - Ekosistem Gelişimi (Süksesyon) 8. Hafta Ekosistem Gelişimi (Süksesyon) 9. Hafta Klimaks 10. Hafta Ekosistemde Enerji Akışı 11. Hafta Ekosistemde Madde Döngüsü (Hidrolojik Döngü) 12. Hafta Ekosistemde Madde Döngüsü (Biyojeokimyasal Döngü) 13. Hafta Ekosistemde Madde Döngüsü (Biyojeokimyasal Döngü) 14. Hafta Ekosistemde Madde Döngüsü (Biyojeokimyasal Döngü) 15. Hafta Ekosistemde Madde Döngüsü (Biyojeokimyasal Döngü)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 %

	Kısa Sınav : 20 % Yarıyılsonu Sınav : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati : 17/03/ 2020 – 10:00 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati : 03/03/ 2020 – 10:00 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Gökmen, S. (ed.). 2011. Genel Ekoloji. Nobel Yayın, 475 s., Ankara. Kocataş, A. 2002. Ekoloji “Çevre Biyolojisi”. Ege Üniversitesi Basımevi, 564 s., İzmir. Şişli, M.N. 1999. Çevre Bilim “Ekoloji”. Gazi Kitabevi, 492 s., Ankara Odum, E.P., Barrett, G.W. Ekoloji’nin Temel İlkeleri. Palme Yayıncılık, 598 s., Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
ÖÇ2	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
ÖÇ3	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ekoloji II	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fitocoğrafya
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin Gün ve Saati	Salı: 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba :08:00-10:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki coğrafyasının temelini ve çeşitli fitocoğrafik alanların yapısı ve Ülkemizdeki Bitkilerin Floristik Dağılımının Öğretilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Türkiye'nin Fitocografik Bölgelerine Göre Bitkilerin Dağılımı ve Endemikler

Haftalık Ders Konuları	11. Hafta Genel Bitki coğrafyasına giriş ve tarihi 12. Hafta Bitki Coğrafyası ve Jeolojik Dönemler 13. Hafta Filogenetik 14. Hafta Floristik Bitki coğrafyası 15. Hafta Kısa sınav- Arealler 26. Hafta Yayılma faktörleri 27. Hafta Ara sınav-Kozmopolitler-Vikaryantlar 28. Hafta Kozmopolitler-Vikaryantlar 29. Hafta Endemikler ve Endemizm 30. Hafta Reliktler,Kesintili ve Kesintisiz Alanlar 31. Hafta Bitkilerin Yayılışı ve Areallerin Meydana gelişi 12.Hafta Fitocoğrafik Bölgeler 13.Hafta Yerküresinde Bitki Örtüsünün Coğrafik Yayılışı 14.Hafta Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgelerin Bitki Örtüsü 15.Hafta Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgelerin Bitki Örtüsü
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, öğrenilen bilgileri kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 07.04.2020 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10.03. 2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	1. Akman, Y., Biyocoğrafya. Palme yayınları, 1993, Ankara 2. Akman, Y., Türkiye orman vejetasyonu, 1995, Ankara 3. Çeltik, A.R. Vejetasyon Bilimi. Ülkemiz Matbaası, 1973, Ankara 4. Kılınç, M., Kutbay, G., Bitki Coğrafyası, Palme yayıncılık, 2007, Ankara
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Botanik Bahçeleri ve Arboretum	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fitopatoloji
Dersin AKTS'si	3

Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi: 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba :08:00-10:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bitkilerde hastalığa neden olan canlı ve cansız faktörleri, hastalıkların oluşumunu, hastalık etmenleriyle hasta bitkiler arasındaki ilişkileri, bitkileri hastalık etmenlerinden koruma yolları ile bitki hastalıklarının tedavi yöntemlerini araştırır
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler, ders sonunda bitki hastalıklarını tanımlamak 2. Bitki hastalıklarını yapısal özelliklerini açıklamak. 3.Bitki hastalık etmenlerin korunma yollarını öğrenecekler
Haftalık Ders Konuları	16. Hafta Fitopatolojiyi tanımlamak 17. Hafta Bitki hastalıkları ve bölümlerini açıklamak 18. Hafta Cansız Hastalık etmenlerini açıklamak 19. Hafta Besin Maddesi eksiklik veya Fazlalıkları 20. Hafta Kısa sınav-Zararlı Endüstriyel Atıklar 32. Hafta Canlı (Paraziter) Hastalıkları Etmenleri 33. Hafta Ara sınav- Bitki Patojeni Funguslar 8.Hafta Bitki Patojeni Funguslar 9.Hafta Funguslarda sınıflandırma ve bitkilerdeki önemli bitki hastalıkları 10.Hafta Bitki Patojeni Bakteriler 11.Hafta. Bakterilerde sınıflandırma ve Önemli Bakteriyel bitki hastalıkları 12.Hafta Bitki Patojeni Viruslar 13.Hafta Viruslarda sınıflandırma ve Önemli viral bitki hastalıkları 14.Hafta Yabancı Otlar ve Çiçekli Parazit Bitkiler 15.Hafta Yabancı Otlar ve Çiçekli Parazit Bitkiler
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, öğrenilen bilgileri kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 06.04.2020 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 09.03.2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	1. Agrios, G.N.1988. Plant Pathology. Third Edition. Academic Press, inc., San Diego, California. P.803 2. Anonymous, 1990. Bitki Koruma el Kitabı. T.C. Tarım Orman Ve Köyişleri Bakanlığı İzmir İl müdürlüğü Yayınları, No:6, İzmir 878s. 3. Maden, s. 1989. Bitki Bakteri hastalıkları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi B yayınları:1161, Ders Kitabı:328, Ankara. 213.
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Botanik Bahçeleri ve Arboretum	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genel Biyoloji (Botanik Lab.)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 0414 318 3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Sılayıt hazırlama Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki bilimi olarakta isimlendirilen botanik algler ve mantarlar arasındaki evrimsel bağları, kimyasal özelliklerini, hastalıkları, metabolizmalarını, gelişimlerini, üremelerini, büyümelerini ve yapılarını inceleyen son derece geniş kapsamlı bir derstir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlar. 2. Bitkilerde hücre kavramı ve oluşumu 3. hücre organelleri görevleri 4. Ergastik maddeler 5. Geçitler 6. Organlar 7. Organlar konusuna devam 8. Organlar konusuna devam 2 9. Sürekli Dokular 10. Meristemler 11. Meristemler yerine ve kökenine göre sınıflandırma 12. Destek dokular 13. Dokuların sınıflandırılması 14. Sklerankima ve kollenkima 15. Değerlendirme ve Tekrarlar
Dersin İçeriği	Botanik dersi, Hücre oluşumu, Hücre zarı, Stoplazmik olaylar, sitoloji, Histoloji, Sistematik ve fizyolojik olaylar gibi konuları içermektedir
Haftalar	Konular
1	Botanik'in tarihçesi ve konuları
2	Hücre kavramı
3	Hücre zarı
4	Hücre içinde bulunan organeller
5	Çekirdek
6	Stoplazmik hareketler
7	Hücre Bilimi+Kısa sınav
8	Histoloji Doku bilimi
9	Meristemler
10	Yerine ve kökenine göre meristemlerin sınıflandırılması

11	Sürekli dokular+ Ara sınav
12	Destek dokular
13	Parankimatik hücreler
14	Konuların Tekrar gözden geçirilmesi
15	Genel Değerlendirme
Genel Yeterlilikler	
9. Botanik, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur	
10. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir	
Kaynaklar	
Genel Biyoloji (Botanik) ders kitabı Prof. Dr. Suna BOZCUK, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN	
Değerlendirme Sistemi	
Kısa Sınav: 20 %	
Ara sınav: 30 %	
Final: 50 %	
Kısa sınav tarihi ve Saati: 19.03.2020 (Ders saatinde)	
Ara Sınav Tarih ve Saati: 16.04.2020 (Ders saatinde)	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE											
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Genel Biyoloji (Botanik)	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genel Biyoloji (Botanik)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 0414 318 3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Sılayıt hazırlamaSoru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki bilimi olarak ta isimlendirilen botanik algler ve mantarlar arasındaki evrimsel bağları, kimyasal özelliklerini, hastalıkları, metabolizmalarını, gelişimlerini, üremelerini, büyümelerini ve yapılarını inceleyen son derece geniş kapsamlı bir derstir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlar. 2. Bitkilerde hücre kavramı ve oluşumu 3. hücre organelleri görevleri 4. Ergastik maddeler 5. Geçitler 6. Organlar 7. Organ Dersine Devam 8. Sürekli Dokular 9. Meristemler 10. Meristemlerin sınıflandırılması 11. Destek dokular 12. Destek dokuya devam 13. Sklerankima ve kollenkima 14. Konuların Tekrar 15. Değerlendirme
Dersin İçeriği	Botanik dersi, Hücre oluşumu, Hücre zarı, Stoplazmik olaylar, sitoloji, Histoloji, Sistematik ve fizyolojik olaylar gibi konuları içermektedir
Haftalar	Konular
1	Botanikğin tarihçesi ve konuları
2	Hücre kavramı
3	Hücre zarı
4	Hücre içinde bulunan organeller
5	Çekirdek
6	Stoplazmik hareketler
7	Hücre bilimi (sitolojik çalışmalar)+ Kısa sınav
8	Histoloji Doku bilimi
9	Meristemler
10	Yerine ve kökenine göre meristemlerin sınıflandırılması
11	Sürekli dokular+ Ara sınav
12	Destek dokular

13	Parankimatik hücreler
14	Genel tekrar
15	Genel Değerlendirme
Genel Yeterlilikler	
11. Botanik, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur	
12. Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir	
Kaynaklar	
Genel Biyoloji (Botanik) ders kitabı Prof. Dr. Suna BOZCUK, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN, Bitki fizyolojisi Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN	
Değerlendirme Sistemi	
Kısa Sınav: 20 %	
Ara sınav: 30 %	
Final: 50 %	
Kısa sınav tarihi ve Saati: 19.03.2020 (Ders saatinde)	
Ara Sınav Tarih ve Saati: 16.04.2020 (Ders saatinde)	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE											
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Genel Biyoloji (Botanik)	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genetik II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aprmksiz@gmail.com , 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her Ders Hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; lisans öğrencilerinin temel genetik prensip ve metotları ile ilgili teorik ve deneysel bilgi edinmeleri, genetik çalışmalarda uygulanan teknik ve becerileri geliştirmeleridir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Kromozomal mutasyonlar, gen mutasyonları, eşey ve kalıtım, çekirdek dışı kalıtım, bakteri genetik sistemi, virüsler ve genetik sistemi, canlılarda kontrol sistemi ve farklılaşma konularına değinilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Mutasyonlar ve gen-çevre ilişkileri 2. Hafta Kromozomal mutasyonlar 3. Hafta Gen mutasyonları 4. Hafta Gen ve kromozom mutasyonlarına bağlı kalıtsal hastalıkların tanıtımı 5. Hafta Kısa sınav, İnsanlarda anöploidi 6. Hafta Bitkilerde poliploidi 7. Hafta Arasınay, hayvanlarda poliploidi 8. Hafta DNA replikasyonu 9. Hafta DNA tamir mekanizması 10. Hafta Eşey ve kalıtım 11. Hafta Çekirdek dışı kalıtım 12. Hafta Kantitatif kalıtım 13. Hafta Popülasyon genetiği, 14. Hafta Hardy Weinberg kuralları ve uygulamaları 15. Hafta Final
Ölçme- Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : % 20 Ara Sınav : % 30 Yarıyıl sonu Sınav : % 50 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 05/03/2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati : 19/03/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Peter J. Russel, 2010, iGenetics : A Molecular Approach, Pearson International Edition, USA. 2. N. Dilsiz, 2004, Moleküler Biyoloji, Palme Yayınevi, Ankara 3. W. S. Klug and M. R. Cummings 2000, Concept of Genetics Prentice Hall, (Çev. Ed. C. Öner, Genetik Kavramlar, 2. baskı) 4. L. H. Hartwell et al., 2000, Genetics : From genes to genomes, McGraw-Hill, USA. 5. C. Evrensayım, 2000, Genetik, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 6. N. V. Rothwell, 1993, Genetics, Willey-Liss, New York.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5

ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genetik II	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Histoloji		
Dersin AKTS'si	6		
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ		
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09:00-12:00 (T) / 13:00-15:00 (U)		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-16:00		
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi, laboratuvar uygulaması Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse gelecekler.		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin hücre ve doku kavramlarını anlamalarını ve insan vücudunda bulunan doku tipleri hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Hücre ve doku kavramlarını tanımlayabilir. 2. İnsan vücudunda bulunan doku tiplerini öğrenir. 3. Epitel dokusunun özelliklerini, görevlerini ve vücutta bulunduğu yerler hakkında bilgi sahibi olur. 4. Bağ ve destek dokularının özelliklerini, görevlerini ve vücutta bulunduğu yerleri öğrenir. 5. Kas dokusunun özelliklerini, görevlerini anlar. 6. Sinir dokusunun özelliklerini, görevlerini ve vücutta bulunduğu yerleri öğrenir.		
Haftalık Ders Konuları		Teorik	Uygulama
	1. Hafta:	Giriş – Hücresel yapılar	Hücre: genel inceleme
	2. Hafta:	Epitel dokusu genel özellikleri, görevleri ve epitel dokusu çeşitleri I	Örtü epiteli çeşitleri
	3. Hafta:	Epitel dokusu çeşitleri II (bez epiteli: endokrin ve ekzokrin bezler)	Duyu epiteli Bez epiteli I: endokrin bez çeşitleri
	4. Hafta:	Bağ ve destek dokuları (genel özellikleri)	Bez epiteli II: ekzokrin bez çeşitleri I
	5. Hafta:	Esas bağ dokusu	Bez epiteli II: ekzokrin bez çeşitleri II
	6. Hafta:	Özelleşmiş bağ dokuları-I	Bağ dokusu, esas bağ dokusu çeşitleri
	7. Hafta:	Ara sınav – Özelleşmiş bağ dokuları-II	Ara sınav – Yağ dokusu
	8. Hafta:	Kıkırdak dokusu	Kıkırdak dokusu
	9. Hafta:	Kemik dokusu	Kemik dokusu
	10. Hafta:	Kısa sınav – Kan dokusu ve dolaşım sistemi	Kısa sınav – Kan dokusu

	11.Hafta:	Kas dokusu	Kas dokusu
	12.Hafta:	Sinir dokusu ve sinir sistemi	Sinir dokusu
	13.Hafta:	Sindirim sistemi	Sindirim sistemi: mikroskopik inceleme
	14.Hafta:	Boşaltım sistemi	Boşaltım sistemi: mikroskopik inceleme
	15. Hafta:	Üreme sistemi	Üreme sistemi: mikroskopik inceleme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 20/03/2020 (Ders saatinde, 9:00) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10/04/2020 (Ders Saatinde, 9:00)		
Kaynaklar	7. KIERSENBAUM, A.L., 2006, Histoloji ve Hücre Biyolojisi:Patolojiye Giriş. (Editör: Prof. Dr. Ramazan Demir) 8. AKAY, M.T., 2001, Genel Histoloji. Ankara. 9. WELSCH, U., Sobotta Histoloji Atlası, İstanbul, (Editör: Prof. Dr. Meral Tekelioğlu) 1. AKAY, M.T., 1996, Genel Histoloji Atlası, Ankara.		

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	4	5	5	3	4	5	5	4				
ÖÇ2	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4				
ÖÇ3	5	5	4	5	5	3	4	4	5	4				
ÖÇ4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4				
ÖÇ5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4				
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Histoloji	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikropreparasyon
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi, video kayıtları ile uygulama demonstrasyonu. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin biyolojik amaçlarla preparat hazırlanması, ışık mikroskobisi ve özel mikroskobik yöntemler hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Biyolojik araştırmalarda kullanılan mikroskop çeşitleri konusunda bilgi sahibi olur. 2. Doku kesiti hazırlanması için uygun örnek ve uygun inceleme yönteminin seçimini yapabilir. 3. Işık mikroskobik incelemeler için materyalin canlıdan alınışı, fiksasyon, doku takibi, parafine gömme, kesit alma, boyama işlemlerinin uygulanmasını öğrenir. 4. Total, sürtme ve ezme preparat yöntemlerini öğrenir ve uygulayabilir. 5. Doku kültürü yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Biyolojide kullanılan mikroskopların tanıtılması 2. Hafta: Doku kesitleri için kullanılan malzemelerin tanıtılması 3. Hafta: Doku kesitleri için kullanılan kimyasal maddelerin tanıtılması 4. Hafta: Doku kesitleri hazırlanırken ve alınırken dikkat edilecek hususlar 5. Hafta: Doku kesitleri için çalışma laboratuvarının hazırlanması 6. Hafta: Dokuların hazırlanması ve fiksasyonu 7. Hafta: Ara sınav – Parafine gömme ve Blok dökme 8. Hafta: Dokulardan kesitlerin alınması 9. Hafta: Alınan kesitlerin lam üzerine yayılması 10. Hafta: Kesitlerin boyanması için uygun çözeltilerden geçirilmesi 11. Hafta: Kesitlerin boyanması 12. Hafta: Kısa sınav – Kesitlerin kapatılması 13. Hafta: Mikroskopta inceleme 14. Hafta: Doku kültürü yönteminin tanıtılması 15. Hafta: İmmünohistokimya, immünositokimya ve immünofloresan yöntemlerin tanıtılması
	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav

Ölçme-Değerlendirme	yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 18/03/2020 (Ders Saatinde, 10:00) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 22/04/2020 (Ders Saatinde, 10:00)
Kaynaklar	1. BANCROFT, J.D., STEVENS, A., TURNER, D.R., 1990, Theory and Practice of Histological Techniques, 3rd ed, Longman Group UK Limited, Nottingham. 2. OZBAN, N., ÖZMUTLU, Ö., 1994, Mikropreparasyon Yöntemleri, 3. baskı, İ.Ü.Fen Fakültesi Basımevi, İstanbul. 3. CELIS, J.E., 1998, Cell Biology: A Laboratory Handbook, 2nd ed., Academic Press, USA. 4. DEMİR, R., 2007, Histolojik Boyama Teknikleri, 1.baskı, Palme Yayıncılık, Ankara..

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				
ÖÇ2	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				
ÖÇ3	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				
ÖÇ4	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				
ÖÇ5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Sitoloji	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Omurgalı Hayvan Sistematiği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aprmksiz@gmail.com , 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Omurgalı hayvanların sistematiği, karakteristik özellikleri, dağılımı, Türkiye'de yaşayan omurgalı hayvanları tanıtmak.
Dersin Amacı	Omurgalı hayvanların sistematiği hakkında öğrencileri bilgilendirmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Omurgalı hayvanların sistematiği, karakteristik özellikleri, dağılımı, Türkiye'de yaşayan omurgalı hayvanları tanıtmak.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Hayvanların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi 2. Hafta Kordalıların genel özellikleri 3. Hafta İlkel kordalıları 4. Hafta Yuvarlak ağızlılar 5. Hafta Kısa sınav, Yuvarlak ağızlılar 6. Hafta Kıkırdaklı balıklar, 7. Hafta Arasınay Kemikli balıklar 8. Hafta Kemikli balıklar 9. Hafta İki yaşamlılar 10. Hafta Sürüngenler 11. Hafta Kuşlar 12. Hafta Memeliler 13. Hafta Memeliler 14. Hafta İnsan 15. Hafta Final
Ölçme- Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : % 20 Ara Sınav : % 30 Yarıyıl sonu Sınav : % 50 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 03/03/2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati : 17/03/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	KURU. M. Omurgalı hayvan sistematiği DEMİRSOY A. Yaşamın Temel kuralları, 1993, Ankara

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Omurgalı Hayvan Sistematigi	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Omurgalı Hyv. Sist. Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 13-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aprmksz@gmail.com , 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, Laboratuvar materyali incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her Ders Hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Öğrencilere Omurgalı hayvanlar hakkında örnekler üzerinde tanıtıcı bilgi vermek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Kordalılar, Kıkırdaklı balıklar, Kemikli balıklar, İki yaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar, Memeliler.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Laboratuvarda uyulması gereken kurallar 2. Hafta Kordalılar tanıtılması ve incelenmesi 3. Hafta Chondrichthyes (kıkırdaklı Balıklar) tanıtılması ve incelenmesi 4. Hafta Osteichthyes (Kemikli Balıklar) tanıtılması ve incelenmesi 5. Hafta Kısa sınav , Osteichthyes (Kemikli Balıklar) tanıtılması ve incelenmesi 6. Hafta Osteichthyes (Kemikli Balıklar) tanıtılması ve incelenmesi 7. Hafta Arasınay , Amphibia (iki yaşamlılar) tanıtılması ve incelenmesi 8. Hafta Amphibia (iki yaşamlılar) tanıtılması ve incelenmesi 9. Hafta Reptilia (Sürüngenler) tanıtılması ve incelenmesi 10. Hafta Reptilia (Sürüngenler) tanıtılması ve incelenmesi 11. Hafta Aves (Kuşlar) tanıtılması ve incelenmesi 12. Hafta Aves (Kuşlar) tanıtılması ve incelenmesi 13. Hafta Mammalia (Memeliler) tanıtılması ve incelenmesi 14. Hafta Mammalia (Memeliler) tanıtılması ve incelenmesi 15. Hafta Final
Ölçme- Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : % 20 Ara Sınav : % 30 Yarıyıl sonu Sınav : % 50 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 03/03/2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati : 17/03/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Geldiay R., Balık S. 1988. Türkiye Tatlısu Balıkları. Ege Üniversitesi, İzmir Yiğit N. 2008. Ornitoloji. Ankara Kuru M. 2009. Omurgalı Hayvanlar. Palme Yayıncılık, Ankara Başoğlu M., Baran İ. 1977. Türkiye Sürüngenleri. Ege Üniversitesi, İzmir. 1989. Demirsoy A. 1995. Yaşamın Temel Kuralları. Meteksan, Ankara Yıldız, M.Z. & Parmaksız, A., 2013. Omurgalı Hayvan Laboratuvar Klavuzu, Şanlıurfa.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Omurgalı Hyv. Sist. Lab.	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Resim II
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:00-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aprmksiz@gmail.com , 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Desen çiziminin temel kurallarını, reproduksiyon desenler üstünde analiz etmek, çeşitli desen çizimleri yaparak, kompozisyon örgüsü, ışık gölge kalın-ince çizgi çizme yeteneğini geliştirmektir
Dersin Amacı	Desen çiziminin temel kurallarını, reproduksiyon desenler üstünde analiz etmek,
Dersin Öğrenme Çıktıları	Çeşitli desen çizimleri yaparak, kompozisyon örgüsü, ışık gölge kalın-ince çizgi çizme yeteneğini geliştirmektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Oran-orantı 2. Hafta Denge 3. Hafta Espas 4. Hafta Kompozisyon 5. Hafta Kısa sınav, Bitki etütü 6. Hafta Bitki etütü 7. Hafta Arasınav, Bitki etütü 8. Hafta Bitki etütü 9. Hafta Bitki etütü 10. Hafta Bitki etütü 11. Hafta Bitki etütü 12. Hafta Bitki etütü 13. Hafta Bitki etütü 14. Hafta Bitki etütü 15. Hafta Final
Ölçme- Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : % 20 Ara Sınav : % 30 Yarıyıl sonu Sınav : % 50 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04/03/2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati : 18/03/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Resim I	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	TOHURLU BİTKİ SİSTEMATİĞİ
Dersin AKT'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hasan AKAN
Dersin Gün ve saati	Perşembe 09.-12.00
Ders Görüşme gün ve saati	Çarşamba 09.00-12.00
İletişim Bilgileri	hakan@harran.edu.tr , 0 414 318 17 01
Öğretim yöntemi ve ders hazırlık	Yüz yüze,konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelenmesi aşamasında öğrenciler ders kaynaklarından her ders hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak
Dersin amacı	Bu ders içeriği şu ana konuları kapsamaktadır: genel taxonominin prensipleri, nomenclatur (botanik isimlendirmelerin kuralları), bitkilerin sınıflandırılması sistemleri, En önemli taksonlar örnek verilerek, Spermatophyta (Gymnospermae ve Angiospermae)'nın genel özellikleri ve sınıflandırılması.
Dersin öğrenme çıktıları	Bitki çeşitliğinin tanıtımı ve teşhisi konusunda beceriler kazanacaklardır
Haftalık Ders Konuları	1.hafta: Angiospermae genel özellikleri 2.hafta: İlkel ve ileri karakterler, Angiosperm paleobotanği, bitkilerin atası hakkında teoriler, köken ve zamanı 3.hafta: Angiospermelerin sınıflandırılması 4.hafta: Dikotil bitkilerin tanıtılması 5.hafta: Kısa sınav, Ranunculaceae ve Brassicaceae tanıtılması 6.hafta: Caryophyllaceae ve Rosaceae familyalarının tanıtılması 7.hafta: Ara sınav, Gymnosperm ve Angiosperm farkları 8. Hafta: Fabaceae (Leguminosae) familyalarının tanıtılması 9. hafta: : Lamiaceae (Labiatae), Scrophulariaceae familyalarının tanıtılması 10. hafta: Compositae (Asteraceae) familyasının tanıtılması 11.hafta Monokotil bitkilerin tanıtılması 12.hafta Liliaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, familyalarının tanıtılması 13.hafta : Araceae, Gramineae familyalarının tanıtılması 14. hafta: Geofit bitkilerin tanıtılması ve ekonomiye kazandırılması 15. Hafta Tıbbi ve Aromatik bitkiler
Ölçme değerlendirme	Bu ders kapsamında bir ara sınav, deney çalışmalarını kapsayan bir kısa sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir: Ara sınav: %30 Kısa sınav: %20 (Laboratuvara yönelik) Yarıyıl sonu sınavı: %50 Ara sınav tarihi ve saati: 02 Nisan, saat 09.00 Kısa sınav tarih ve saati: 12 Mart 2020, saat 9.00
Kaynaklar	1. Ketenoğlu , O. ve ark. (1999) Tohumlu Bitkiler Uygulama Kılavuzu : Ankara Seçmen , Ö. (1995) 2. Tohumlu Bitkiler Sistematiği : Ege Üniversitesi Yayınları. Akman , Y. , Ketenoğlu , O. , Kurt , L. , Güney , K. , 3. Hamzaoglu , E. , Tuğ , N. (2007) Angiospermae (Kapalı Tohumlular) : Palme Yayıncılık., Akan,H. Tohumlu Bitkiler Lab. Kılavuzu, Şanlıurfa.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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 Ders ilişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tohumlu Bitkiler Sistematığı Lab.	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	TOHURLU BİTKİ SİSTEMATİĞİ LAB.
Dersin AKT'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hasan AKAN
Dersin Gün ve saati	Perşembe 13-15.00
Ders Görüşme gün ve saati	Çarşamba 13.00-16.00
İletişim Bilgileri	hakan@harran.edu.tr , 0 414 318 17 01
Öğretim yöntemi ve ders hazırlık	Yüz yüze, konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelenmesi aşamasında öğrenciler ders kaynaklarından her ders hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak
Dersin amacı	2.sınıf öğrencilerine, Tohumlu Bitki Sistematiği'nin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara günlük yaşamlarında yaygın olan ve ekonomik öneme sahip olan bitkilerin önemini tanıtır, ayrıca bitki örneklerinin uygulamalı olarak tanıımı ve teşhisleri hakkında bilgi verir
Dersin öğrenme çıktıları	Ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren önemli familyalara ait üzerinde uygulama yapılarak Türkiye Florası'nın ayrıntılı olarak öğrenilmesi, bitki örneklerinin kurallara uygun olarak toplanması, adlandırılması ve saklanması konularının kavranması.
Haftalık Ders Konuları	1.hafta: Bitkilerin isimlendirilmesi ve sınıflandırılması, Sistematiği kategoriler 2.hafta: Gynospermae' nin özellikleri ve sınıflandırılması, Gynospermae familyalarının özellikleri ve örnek cinslerin tanıtılması 3.hafta: Angiospermae özellikleri (kaliks, korolla, androkeum, ginekeum ve ovaryum durumları) 4.hafta: Magnoliaceae, Ranunculaceae familyalarının tanıtılması 5.hafta: Kısa sınav, Papaveraceae, Fagaceae familyalarının tanıtılması 6.hafta: Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Malvaceae, Salicaceae familyalarının tanıtılması 7.hafta: Ara sınav 8. Hafta: Cruciferae (Brassicaceae), Ericaceae, Rosaceae, familyalarının tanıtılması 9. hafta: Apiaceae, Boraginaceae familyalarının tanıtılması 10. hafta: Lamiaceae (Labiatae), Scrophulariaceae familyalarının tanıtılması 11.hafta: Compositae (Asteraceae) familyasının tanıtılması 12.hafta: Liliaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, familyalarının tanıtılması 13.hafta : Araceae, Gramineae familyalarının tanıtılması 14. hafta: Fabaceae (Leguminosae) familyalarının tanıtılması 15. Geofit familyaların tanıtılması
Ölçme değerlendirme	Bu ders kapsamında bir ara sınav, deney çalışmalarını kapsayan bir kısa sınav yapılacak. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir: Ara sınav: %30 Kısa sınav: %20 (Laboratuvara yönelik) Yarıyıl sonu sınavı: %50 Ara sınav tarihi ve saati: 02 Nisan, saat 13.00 Kısa sınav tarih ve saati: 12 Mart 2020, saat 13.00

Kaynaklar	1. Ketenöğlu , O. ve ark. (1999) Tohumlu Bitkiler Uygulama Kılavuzu : Ankara Seçmen , Ö. (1995) 2. Tohumlu Bitkiler Sistematığı : Ege Üniversitesi Yayınları. Akman , Y. , Ketenöğlu , O. , Kurt , L. , Güney , K. , 3. Hamzaoglu , E. , Tuğ , N. (2007) Angiospermae (Kapalı Tohumlular) : Palme Yayıncılık., Akan,H. Tohumlu Bitkiler Lab. Kılavuzu, Şanlıurfa.
------------------	--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	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 Ders ilişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tohumlu Bitkiler Sistematığı Lab.	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Vejetasyon
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı / 15:30
İletişim Bilgileri	ofkaya@harran.edu.tr 04143183568
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; Vejetasyon Bilimini genel olarak anlamalarını sağlamaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Vejetasyon oluşum basamaklarını ve sınıflandırılmasını öğrenme 2. Vejetasyon ile ilgili genel kavramları, çevreyle olan ilişkilerini, vejetasyonun araştırma metotlarını ve tiplerini öğrenme 3. Vejetasyon çalışmalarını planlama, uygulama, konu ile ilgili yasal bilgi ve etik değerlere sahip olma 4. Vejetasyon biliminin orman, çevre ve turizm alanları ile ilişkisini öğrenme, alan koruma konularında planlama yapma
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Vejetasyonun Oluşumu (Süksesyon ve Klimaks) 2.Hafta Vejetasyonun Oluşumu (Süksesyon ve Klimaks) 3.Hafta Vejetasyon Araştırmalarında Temel Genel Bilgiler 4.Hafta Bitki Formasyonları (Vejetasyon Tipleri) 5.Hafta Kısa Sınav - Bitki Formasyonları (Vejetasyon Tipleri) 6.Hafta Vejetasyonun Strüktürü 7.Hafta Ara Sınav - Vejetasyonun Strüktürü 8.Hafta Vejetasyonun Strüktürü 9.Hafta Vejetasyonun Sınıflandırılması 10.Hafta Vejetasyonun Sınıflandırılması 11.Hafta Vejetasyonun Sınıflandırılması 12.Hafta Fitososyolojik Nomenklatür 13.Hafta Fitososyolojik Nomenklatür 14.Hafta Zurich-Montpellier Ekolü'nün Olumlu ve Olumsuz Yönleri 15.Hafta Zurich-Montpellier Ekolü'nün Olumlu ve Olumsuz Yönleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav : 20 % Yarıyılsonu Sınav : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati : 03/03/ 2020 – 14:00 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati : 17/03/ 2020 – 14:00 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	Akman, Y., Ketenöglü, O. 2001. Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları, Ankara Üni. Fen Fak. Yayını, 341 s., Ankara Çetik, A.R., 1973. Vejetasyon Bilimi. Ülkemiz Matbaası, 181 s., Ankara Seçmen, Ö., 2000. Vejetasyon Bilgisi Ders Notları III: Baskı. E.Ü. Fen Fakültesi Baskı ve Teksir Atölyesi, İzmir Kılınç, M., 2005. Bitki Sosyolojisi “Vejetasyon Bilimi”. Palme Yayıncılık, 284 s., Ankara
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
ÖÇ2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖÇ4	4	4	4	4	5	5	4	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Vejetasyon	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4