

DERS İZLENCELERİ

Dersin Adı	Genel Biyoloji I
Dersin Kredisi	4 (Teori=4 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 08-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Öğrencilerin zoolojiyi genel anlamda öğrenmelerini sağlamak. Üst sınıf derslerine altyapı oluşturmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Zoolojinin tanımını öğrenir. 2.Hayatin kimyasal ve fiziksel temellerini karşılaştırma yeteneği kazanır. 3.Hücrenin yapısı, hücre bölünmesini hücre çekirdeğini ve işleyişlerini kavrar. 4.Genetik mekanizmaları ve dokuların yapısını öğrenir. 5.Canlıların sınıflandırmanın esaslarını kavrar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Zoolojinin tanımı, tarihi ve bilimsel yöntem (Yüz yüze eğitim) 2. Hafta Yaşamın kimyasal ve fiziksel esasları (Yüz yüze eğitim) 3. Hafta Hücrenin genel yapısı (Yüz yüze eğitim) 4. Hafta Hücre metabolizması (Yüz yüze eğitim) 5. Hafta Hücre döngüsü (Yüz yüze eğitim) 6. Hafta Hücre Fizyolojisi (Yüz yüze eğitim) 7. Hafta Hücre Fizyolojisi (Yüz yüze eğitim) 8. Hafta Üreme ve gelişme (Yüz yüze eğitim) 9. Hafta Üreme ve gelişme (Yüz yüze eğitim) 10. Hafta Kalıtımın ana ilkeleri (Yüz yüze eğitim) 11. Hafta Kalıtımın ana ilkeleri (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta Kalıtımın moleküler açıklaması (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta Organlar ve organ sistemleri (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta Organlar ve organ sistemleri (Yüz yüze eğitim)
Ölçme- Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	Campbell Biyoloji, 2019: Kolektif, Robert B. Jackson, Lisa A. Urry, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Jane B. Reece, Michael L. Cain. Çevirmenler: İsmail Türkan, Ertunç Gündüz Yayınevi: Palme Yayınevi-Akademik Kitaplar ISBN: 9786053551478

	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
Genel Biyoloji I	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

Dersin Adı	Genel Biyoloji I Laboratuvarı
Dersin Kredisi	2 (Teori=0 + Uygulama=4)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, belge incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders biyoloji birinci sınıf öğrencilerine laboratuvarın nasıl Kullanılacağını, hücre ve dokuların temel yapı elemanlarını tanıtmayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Genel laboratuvar teknikleri becerisini kazanır. 2. Ağız içi epitel hücresi, memeli ve amfibi kan hücrelerini karşılaştırma yeteneği kazanır. 3. İnsan kan gruplarını ve nasıl tayin edildiğini öğrenir. 4. Hücre bölünmesi ve aşamalarını öğrenir. 5. Hayvansal dokuları karşılaştırma yeteneği kazanır. 6. Farklı hücre çeşitlerine sahip bazı tek hücreli canlıları tanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Laboratuvar da dikkat edilecek hususlar (Yüz yüze eğitim) 2. Hafta: Genel Laboratuvar Teknikleri (Yüz yüze eğitim) 3. Hafta: Hücrenin genel yapısı ve dil epitel hücresinin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 4. Hafta: Memeli ve amfibi kan hücrelerinin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 5. Hafta: Kan grubu tayininin yapılması (Yüz yüze eğitim) 6. Hafta: Hücre bölünmesi (Yüz yüze eğitim) 7. Hafta: Hücre bölünmesi evrelerinin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 8. Hafta: Hücre bölünmesi evrelerinin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 9. Hafta: Epitel ve Bağ dokuların genel olarak gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 10. Hafta: Sinir dokusu hücrelerinin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 11. Hafta: Amiplerin gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta: Ciliatların gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta: Flagellatların gösterilmesi (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta: Sporozoaların gösterilmesi (Yüz yüze eğitim)

Ölçme- Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	Demirsoy A Yaşamın Temel Kuralları (Genel Biyoloji- Genel Zooloji) Meteksan Aş. Ankara Tanyolaç J, Tanyolaç T. G. Zooloji, Hatipoğlu Kit. Ankara Genel Biyoloji. Ankara Jones M Jones G. Biyoloji. Birol Basın yayın dag. Ve Tic. Aş.

	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
Genel Biyoloji I Laboratuvarı	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

Dersin Adı	Laboratuvar Temel Bilgisi
Dersin Kredisi	2+1 (2 Saat Teorik +1 Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-16:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr , 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Bütün laboratuvarlarda kullanılan araç-gereçlerin ve kimyasal maddelerin tanıtımı ve bunların amacına uygun olarak kullanım biçimlerinin uygulamalı olarak gösterilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin uygulamasında, öğretilen teorik bilgilerin laboratuvarında tatbiki olarak yapılması ile öğrenciye laboratuvar çalışması prensipleri ve bir biyolojik materyalin mikroskopta incelenecek şekilde preparat haline getirilme becerisi kazanılır

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Laboratuvar hakkında genel bilgiler ve laboratuvar çeşitleri (Yüz yüze) 2. Hafta Genel Biyoloji Laboratuvarı için gerekli malzemeler, Çalışma laboratuvarının hazırlanması (Yüz yüze) 3. Hafta Mikroskop ve Mikroskop çeşitleri (Yüz yüze) 4. Hafta Işık mikroskobu, çalışma prensipleri ve kısımları (Yüz yüze) 5. Hafta Işık mikroskobu tipleri (Yüz yüze) 6. Hafta Fiksasyon (Tespit) ve Fiksatifler (Yüz yüze) 7. Hafta Dehidrasyonda kullanılan kimyasallar (Yüz yüze) 8. Hafta Dehidrasyonda kullanılan metodlar (Yüz yüze) 9. Hafta Maserasyon tanımı ve metodları (Yüz yüze) 10. Hafta Laboratuvarda inceleme metodları (Yüz yüze) 11. Hafta Biyolojik boyalar (Yüz yüze) 12. Hafta Boya formülasyonları ve metodları (Yüz yüze) 13. Hafta Kesit alma (el ile, mikrotom ile) mikrotom tipleri, mikrotom bıçak tipleri (Yüz yüze) 14. Hafta Geçici ve sabit ve yarı sabit preparatlar (Yüz yüze) 15. Hafta Geçici ve sabit inceleme ortamları (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	1. Boncuk S., Genel Botanik, İnönü Üniversitesi Fen-Ede., Fak., Malatya. 1988 2. Özgür B., Seçmen Ö., Yazgan M. Ve Gemici Y., Genel Botanik Uygulama Kitabı, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, İzmir, 1996 3. Vardar Y., Bitki Morfolojisinde Temel Bilgiler (9. baskı), 1984 4. Yentür S., Bitki Anatomisi, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1995 5. Ünsal P.N., Genel Biyoloji Laboratuvarı (Botanik), İstanbul, 1990 6. Öner M., Genel Botanik, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, İzmir, 1978

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Lab Temel Bilgisi	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5

Dersin Adı	Genel Kimya-I
Dersin Kredisi	3 (3 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba: 12:00-15:00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr, 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, belge 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 temel kavramları, prensipleri, reaksiyonları ve kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Madde-Özellikleri ve Ölçümler ilgili kavramları öğrenecek ve uygulayabilecektir. 2. Atomlar ve semboller, Kimyasal Bileşikler, Formüller, Kimyasal tepkimeler ve hesaplamalar ile ilgili kavramları öğrenecek ve problem çözme becerisi kazanacaktır. 3. Gazlar, termokimya ve periyodik cetvel ile ilgili temel kavramları öğrenecektir. 4. Kimyasal bağ kavramı ve çözeltiler ile ilgili temel kavramları öğrenecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Madde-Özellikleri ve Ölçümler (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Atomlar ve Atom Kuramı (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Kimyasal Bileşikler (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Kimyasal Tepkimeler (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Sulu Çözeltilerde Reaksiyonlar (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Gazlar (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Termokimya (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Atomun Elektron Yapısı (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Periyodik Cetvel ve Atomik Özellikler (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Kimyasal Bağlar-I (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Kimyasal Bağlar-II (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Moleküller Arası Kuvvetler: Sıvılar ve Katılar (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Genel Değerlendirme (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze 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 Kitapevi, Konya, 2016.
- Namık K. Aras, Namık K. Tunalı "Kimya Temel Kavramlar" Beta yayınları, İstanbul 1999.

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-I	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5

Dersin Adı	Resim I
Dersin Kredisi	1 (Teori=0 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim , 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 yapılacak.
Dersin Amacı	Desen çiziminin temel kurallarını, reproduksiyon desenler üstünde analiz etmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Çeşitli desen çizimleri yapma yeteneği kazanır. 2.Kompozisyon örgüsü, ışık gölge kalın-ince çizgi çizme yeteneğini geliştirir. 3. Biyolojik objeleri ve laboratuvarda gördüğü materyalleri çizibilme yeteneği kazanır.

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Oran-orantı (Yüz yüze) 2. Hafta Denge (Yüz yüze) 3. Hafta Espas (Yüz yüze) 4. Hafta Espas (Yüz yüze) 5. Hafta Kompozisyon (Yüz yüze) 6. Hafta Kompozisyon (Yüz yüze) 7. Hafta Obje çalışması (Yüz yüze) 8. Hafta Obje çalışması (Yüz yüze) 9. Hafta Obje çalışması (Yüz yüze) 10. Hafta Obje çalışması (Yüz yüze) 11. Hafta Zoolojik çizimler (Yüz yüze) 12. Hafta Zoolojik çizimler (Yüz yüze) 13. Hafta Zoolojik çizimler (Yüz yüze) 14. Hafta Zoolojik çizimler (Yüz yüze)
Ölçme- Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
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	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

Dersin Adı	Sitoloji
Dersin Kredisi	3 (Teorik=3 + Uygulama=0)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu derste; öğrencilerin hücre ve organellerin genel ve ince yapılarını kavramaları; organellerin görevlerini öğrenmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Prokaryot ve ökaryot hücre farkını bilir 2. Plazma membranının ince yapısını bilir. 3. Hücre membranından maddelerin nasıl taşındığını açıklayabilir. 4. Hücre organellerinin yapı ve fonksiyonlarını kavrar. 5. Hücre içi iskeletin yapı ve fonksiyonlarını bilir.

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Giriş- Hücre tanımı, prokaryot ve ökaryot hücreler (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Hücre kimyası (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Plazma membranının yapısı- Hücre yüzeyi farklılaşmaları - Hücre membranından madde taşınması (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Organeller: Mitokondri (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Organeller: Kloroplast ve diğer plastidler (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Organeller: Endoplazmik retikulum (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Organeller: Golgi aygıtı, lizozom, peroksizom (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Organeller: Nukleus- Kromozomlar ve DNA'nın yapısı (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta DNA ve RNA sentezi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Organeller: Nukleolus, Ribozom- Protein sentezi (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Mitoz Bölünme ve Hücre siklusu- Mayoz Bölünme (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Organeller: Sentriyol ve Sentrozom (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Hücre içi iskelet (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Hücre ölüm şekilleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60).</i> Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.</i>
Kaynaklar	- ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P., 2002, Molecular Biology of the Cell, 4th ed., Garland Science, New York. - COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E., 2006, Hücre: Moleküler Yaklaşım, 3. Baskı, İzmir Tıp Kitabevi, İzmir, 9944-5148-0-2. - AKAY, T. 2014 Hücre Biyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara. - GOODMAN, S., 2008, Medical Cell Biology, 3rd Edn., Elsevier, UK.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10			
ÖÇ1	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5			
ÖÇ2	5	5	5	4	5	3	4	5	4	5			
ÖÇ3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5			
ÖÇ4	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5			
ÖÇ5	5	5	5	4	5	3	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													
			PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Sitoloji			5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	

Dersin Adı	Sitoloji Laboratuvarı
Dersin Kredisi	1 (Teorik=0 + Uygulama=2)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	2
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-15:00

Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Online/virtual sitoloji atlaslarından görüntülerin incelenmesi, gerekli olduğunda video ve animasyonlar ile konu anlatımı, Soru-yanıt. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin hücrenin yapısını kavramalarını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Prokaryot ve ökaryot hücre farkını bilir 2. Hücre şekillerini tanıır. 3. Hücre organellerinin yapısını kavrar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Canlı ve cansız hücre (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Prokaryot- Ökaryot hücre karşılaştırması (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Hücrenin morfolojik özellikleri (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Plazma membranının yapısı-Hücre yüzeyi farklılaşmaları-Hücre membranından madde taşınması (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Kloroplast ve diğer plastidler (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Endoplazmik retikulum (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Golgi aygıtı, lizozom, peroksizom (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Nukleus ve Kromozomlar (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta DNA ve RNA sentezi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Nukleolus, Ribozom- Protein sentezi (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Mitoz Bölünme ve Hücre siklusu (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Sentriyol ve Sentrozom (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Hücre içi iskelet (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Hücre ölüm şekilleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	5. ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P., 2002, Molecular Biology of the Cell, 4th ed., Garland Science, New York. 6. COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E., 2006, Hücre: Moleküler Yaklaşım, 3. Baskı, İzmir Tıp Kitabevi, İzmir, 9944-5148-0-2. 7. AKAY, T. 2014 Hücre Biyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara. 8. GOODMAN, S., 2008, Medical Cell Biology, 3rd Edn., Elsevier, UK.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Sitoloji Laboratuvarı	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5

Dersin Adı	OMURGASIZ HAYVAN SİSTEMATİĞİ			
Dersin AKTS'si	4			
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK			
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00			
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 09:00-10:00			
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183564			
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim. 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 yapılacak.			
Dersin Amacı	Bu ders lisans öğrencilerine omurgasız hayvan sistematigi alanında bilgi verecektir.			
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Poriferadan Echinodermataya kadar olan Omurgasız Hayvan gruplarının genel karakterlerini ve sistematiklerini öğrenmek ve kavramak yoluyla hayvanlar aleminin bu ilkel gruplarının yapıları hakkında bilgi sahibi olmak ve akrabalık ilişkilerini kavramak vasıtası ile gelişmiş hayvan grupları ile bunlar arasındaki bağıntıları anlamak. Hayvan sistematiginin anlamını değerlendirmek.			
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Sistematik ve taksonomi, Taksonomik sistem	Uzaktan	
	2. Hafta	Hayvanların sınıflandırılmasında esas alınan temel özellikler, Sınıflandırmada isimlendirme	Uzaktan	
	3. Hafta	Doku farklılaşması olmayan Phylumlar (Porifera, Placozoa)	Uzaktan	
	4. Hafta	Diploblastic doku farklılaşması olan Phylumlar (Cnidaria, Ctenophora)	Uzaktan	
	5. Hafta	Triploblastic canlılar Acoelomate Phylumlar (Platyhelminthes, Rhynchocoela)	Uzaktan	
	6. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematoda)	Uzaktan	
	7. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematomorpha, Rotifera, Acanthocephala)	Uzaktan	
	8. Hafta	Ara Sınav	Yüz yüze	
	9. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Mollusca)	Uzaktan	
	10. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Annelida)	Uzaktan	
	11. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	Uzaktan	
	12. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	Uzaktan	
	13. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda), Triploblastic-Coelomate canlılar, Deuterostomes Phylumlar (Echinodermata)	Uzaktan	

	14. Hafta	Final Sınavı	Yüz yüze	
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.			
Kaynaklar	Atatür, M. K., A. Budak, B. Göçmen (2004). Omurgasızlar Biyolojisi, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No: 187, Ege Üniversitesi Basımevi, 501s. Barnes, R. D. (1987). Invertebrate Zoology (5th Edition), Saunders College Publishing, Orlando, USA, 893pp. Bilgin, F. K. (1999). Omurgasız Hayvanlar, Dicle Üniversitesi Yayınları, Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi, 196s. Çağlar, M. (1973). Omurgasız Hayvanlar, Anatomi-Sistemik (Kısım 1), İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No115, Fen Fakültesi Basımevi, 419s. Çağlar, M. (1974). Omurgasız Hayvanlar, Anatomi-Sistemik (Kısım 2), İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No123, Fen Fakültesi Basımevi, 407s. Çanakçıoğlu, H. (1993). Böceklerin Toplama, Preparasyon Muhafaza ve Teşhisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları No: 422, 616s. Demirsoy, A. (1992). Yaşamın Temel Kuralları, Cilt 2 / Kısım 2, Omurgasızlar-Böcekler, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Meteksan Ltd. Şirketi, Ankara, 941s. Demirsoy, A. (1998). Yaşamın Temel Kuralları, Cilt 2 / Kısım 1, Omurgasızlar (Böcekler Dışında), Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Meteksan Ltd. Şirketi, Ankara, 1210s. Hangay, G., M. Dingley (1985). Biological Museum Methods Vol 2, Plants, Invertebrates and Techniques, academic Press, Australia, 320pp. Lincoln, R. J., J. G. Sheals (1979). Invertebrate Animals Collection and Preservation, Cambridge University Press, 150pp. Mayr, E. (1976). Sistemik Zoolojinin Prensipleri, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 298,			

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

Dersin Adı	OMURGASIZ HAYVAN LABORATUVARI SİSTEMATİĞİ		
Dersin AKTS'si	2		
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK		
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-15:00		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 10:00-11:00		
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183564		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler Laboratuvarda bulunan omurgasız canlılara ait, mikro ve makro canlılar gösterilecek		
Dersin Amacı	Bu ders ile lisans öğrencilerine omurgasız hayvanlarla ilgili canlı materyal gösterilecektir.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Poriferadan Echinodermataya kadar olan Omurgasız Hayvan gruplarının genel karakterlerini ve sistematiklerini öğrenmek ve kavramak yoluyla hayvanlar aleminin bu ilkel gruplarının yapıları hakkında bilgi sahibi olmak ve akrabalık ilişkilerini kavramak vasıtası ile gelişmiş hayvan grupları ile bunlar arasındaki bağıntıları anlamak. Hayvan sistematığının anlamını değerlendirmek.		
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Sistematik ve taksonomi, Taksonomik sistem	Yüz yüze
	2. Hafta	Hayvanların sınıflandırılmasında esas alınan temel özellikler, Sınıflandırmada isimlendirme	Yüz yüze
	3. Hafta	Doku farklılaşması olmayan Phylumlar (Porifera, Placozoa)	Yüz yüze
	4. Hafta	Diploblastic doku farklılaşması olan Phylumlar (Cnidaria, Ctenophora)	Yüz yüze
	5. Hafta	Triploblastic canlılar Acoelomate Phylumlar (Platyhelminthes, Rhynchcoela) -KISA SINAV	Yüz yüze
	6. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematoda)	Yüz yüze
	7. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematomorpha, Rotifera, Acanthocephala)	Yüz yüze
	8. Hafta	Ara Sınav	Yüz yüze
	9. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Mollusca)	Yüz yüze
	10. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Annelida)	Yüz yüze
	11. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	Yüz yüze
	12. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	Yüz yüze

	13. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda), Triploblastic-Coelomate canlılar, Deuterostomes Phylumlar (Echinodermata)	Yüz yüze
	15. Hafta	Final Sınavı	Yüz yüze
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.		
Kaynaklar	Atatür, M. K., A. Budak, B. Göçmen (2004). Omurgasızlar Biyolojisi, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No: 187, Ege Üniversitesi Basımevi, 501s. Barnes, R. D. (1987). Invertebrate Zoology (5th Edition), Saunders College Publishing, Orlando, USA, 893pp. Bilgin, F. K. (1999). Omurgasız Hayvanlar, Dicle Üniversitesi Yayınları, Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Basımevi, 196s. Çağlar, M. (1973). Omurgasız Hayvanlar, Anatomi-Sistematik (Kısım 1), İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No115, Fen Fakültesi Basımevi, 419s. Çağlar, M. (1974). Omurgasız Hayvanlar, Anatomi-Sistematik (Kısım 2), İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No123, Fen Fakültesi Basımevi, 407s. Çanakçıoğlu, H. (1993). Böceklerin Toplama Preparasyon Muhafaza ve Teşhisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları No: 422, 616s. Demirsoy, A. (1992). Yaşamın Temel Kuralları, Cilt 2 / Kısım 2, Omurgasızlar-Böcekler, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Meteksan Ltd. Şirketi, Ankara, 941s. Demirsoy, A. (1998). Yaşamın Temel Kuralları, Cilt 2 / Kısım 1, Omurgasızlar (Böcekler Dışında), Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Meteksan Ltd. Şirketi, Ankara, 1210s. Hangay, G., M. Dingley (1985). Biological Museum Methods Vol 2, Plants, Invertebrates and Techniques, academic Press, Australia, 320pp. Lincoln, R. J., J. G. Sheals (1979). Invertebrate Animals Collection and Preservation, Cambridge University Press, 150pp. Mayr, E. (1976). Sistematik Zoolojinin Prensipleri, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 298,		

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

Dersin Adı	Genetik I
Dersin Kredisi	4 (Teori=3 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09-12:00; 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, belge incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her Ders Hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek hazırlanacaklardır. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; lisans öğrencilerine temel genetik prensip ve metotların öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Kalıtsal materyalin aktarım yasalarını, melezleme ve pedigrî analizleri esas alınarak tanımlayabilecektir. 2. Mendel oranları ve mendel oranlarını modifiye eden genetik ilişkileri anlayabilecektir. 3. Genotip-fenotip ilişkilerini irdeleyebilecektir. 4. Kromozomların mutasyon mekanizmalarını anlayabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Genetiğin tarihçesi (Yüz yüze) 2. Hafta Kromozom morfolojisi (Yüz yüze) 3. Hafta Hücre bölünmesi (Yüz yüze) 4. Hafta Mendel genetiği (Yüz yüze) 5. Hafta Monohibrit çaprazlama (Yüz yüze) 6. Hafta Dihibrit çaprazlama (Yüz yüze) 7. Hafta Trihibrit çaprazlama (Yüz yüze) 8. Hafta Trihibrit çaprazlama (Yüz yüze) 9. Hafta Kromozom rekombinasyonları (Yüz yüze) 10. Hafta Kromozom haritası (Yüz yüze) 11. Hafta Gen bağlantıları ve kromozom üzerindeki genlerin haritası (Yüz yüze) 12. Hafta Crossing-over (Yüz yüze) 13. Hafta Genin kimyasal yapısı (Yüz yüze) 14. Hafta Genin kimyasal yapısı (Yüz yüze)
Ölçme- Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	1. N. V. Rothwell,1993, Genetics, Willey-Liss, New York. 2. L. H. Hartwell et al., 2000, Genetics: From genes to genomes, McGraw-Hill, USA. 3. W. S. Klug and M. R. Cummings 2000, Concept of Genetics Prentice Hall, (Çev. Ed. C. Öner, Genetik Kavramlar, 2. baskı) 4. N. Dilsiz, 2004, Moleküler Biyoloji, Palme Yayınevi, Ankara 5. C. Evrensayım, 2000, Genetik, Nobel Yayın Dağıtım, 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
Genetik I	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

Dersin Adı	Ekoloji I
Dersin Kredisi	2 (Teori: 2 + Uygulama: 0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	phytosociologist@gmail.com
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Temel ekolojik kavramları, ekolojinin tarihsel gelişimi, diğer bilim dallarıyla ilişkisini kavratmak, karasal, deniz ve tatlı su ekolojisinin özelliklerini öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; - Ekoloji kavramı ile Karasal, Deniz ve Tatlı Su Ekolojisi hakkında bilgi sahibi olur - Ekosistem kavramını, ekosistemin öğelerini ve işlevini öğrenir - Ekolojik ilişkileri, ekolojik faktörleri ve gelişimdeki rollerini, biyosfer ve ekosistem çeşitlerini, yapısı, fonksiyonu ve önemini anlar - Ekoloji ile ilgili problemleri, çevresel faktörlerin ekosistem ve canlılar üzerindeki etkilerini bilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Ekolojide Temel Kavramlar (Yüz yüze eğitim)
	2. Hafta: Ekolojinin Sınıflandırılması (Yüz yüze eğitim)
	3. Hafta: Ekoloji ve Adaptasyon (Yüz yüze eğitim)
	4. Hafta: Karasal Ekoloji (iklim, Işık) (Yüz yüze eğitim)
	5. Hafta: Karasal Ekoloji (Sıcaklık, Su) (Yüz yüze eğitim)
	6. Hafta: Karasal Ekoloji (Rüzgar, Atmosfer Basıncı, Toprak) (Yüz yüze eğitim)
	7. Hafta: Genel Tekrar (Yüz yüze eğitim)
	8. Hafta: Karasal Ortamın Biyotik özellikleri (Üreticiler, Tüketiciler, Ayrıştırıcılar) (Yüz yüze eğitim)
	9. Hafta: Deniz Ekolojisi (Okyanus ve Denizlerin Oluşumu ve Özellikleri) (Yüz yüze eğitim)

	10. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Ortamın Sınıflandırılması) (Yüz yüze eğitim) 11. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Organizmaların Ekolojik Sınıflandırılması) (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizlerde Üretim ve Verim) (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lentik Ekosistemler) (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lotik Ekosistemler) (Yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacak şekilde yapılacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
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 KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK2	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK3	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK4	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları 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 I	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4

Dersin Adı	Ev Zararlıları
Dersin Kredisi	3 (Teorik=3 + Uygulama=0)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Şahin Toprak
Dersin AKTS'si	2
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00 – 17:00
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, belge incelemesi.

	Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Evlerimizde sıklıkla karşılaşılan ve zararlı olan hamamböceği, karınca, sinek gibi böcek grupları, diğer eklembacaklılar ve omurgalılar ile çeşitli türlerin sebep oldukları hastalıklar ve bu zararlılarla mücadele yöntemleri ile ilgili bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Hamamböcekleri, Pireler, Karıncalar, Sinekler, Sivrisinekler, Tatarcıklar, Örümcekler, Kene ve Uyuz Böcekleri, Bitler, Halı ve Giysi Zararlıları, Eşekarıları, Sıçan ve Fareler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dersin tanıtımı (Yüz yüze) 2. Hafta Hamamböcekleri ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 3. Hafta Pireler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 4. Hafta Karıncalar ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 5. Hafta Sinekler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 6. Hafta Sivrisinekler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 7. Hafta Ara Sınav (Yüz yüze) 8. Hafta Tatarcıklar ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 9. Hafta Örümcekler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 10. Hafta Kene ve uyuz böcekleri ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 11. Hafta Bitler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 12. Hafta Halı ve giysi zararlıları ile kitap bitleri ve ilkel böcek grupları ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 13. Hafta Eşekarıları ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 14. Hafta Sıçan ve fareler ile ilgili genel bilgiler, önemli türler ve mücadele yöntemleri (Yüz yüze) 15. Hafta Final Sınavı (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1-Common household pests: A homeowner's guide to detection and control. Phillip W. Hadlington, Christine Marsden, Sydney: UNSW Press, 1999 2-Household insect pests: An outline of the identification, biology and control of the common insect pests found in the home. Norman E. Hickin. London: Associated Business Programmes Ltd, 1974

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

ÖÇ3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ4	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
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	
Ev Zararlıları	5	2	3	2	5	4	3	3	2	3	

Dersin Adı	Fizyoloji (Hayvan Fizyolojisi)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Öğretim 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	Bu derste; öğrencilere hayvansal organizmalardaki tüm sistemlerin fiziksel ve kimyasal temellerine yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Hayvan fizyolojisinin nasıl çalıştığını anlamak. 2. Hayvan sistem-fonksiyon ilişkilerini kavramak. 3. Hayvan grupları arasındaki fizyolojik farklılıkları öğrenmek.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Fizyoloji kavramı. (Yüz yüze) 2. Hafta Hücre Fizyolojisi. (Yüz yüze) 3. Hafta Kan Fizyolojisi. (Yüz yüze) 4. Hafta Dolaşım Fizyolojisi. (Yüz yüze) 5. Hafta Hücre Fizyolojisi Kan Fizyolojisi Dolaşım Fizyolojisi (Yüz yüze) 6. Hafta Solunum fizyolojisi. (Yüz yüze) 7. Hafta Ara sınav (Yüz yüze)

	8. Hafta Boşaltım Fizyolojisi. (Yüz yüze) 9. Hafta Boşaltım Fizyolojisi. (Yüz yüze) 10. Hafta Sindirim Fizyolojisi. (Yüz yüze) 11. Hafta Kas Fizyolojisi. (Yüz yüze)
	12. Hafta Endokrin Sistem. (Yüz yüze) 13. Hafta Sinir ve Duyu Fizyolojisi. (Yüz yüze) 14. Hafta Sinir Sistemleri ve Fizyolojisi. (Yüz yüze)
Ölçme - Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). <i>Sınavların uygulama şekli:</i> Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	Bozdoğan, Ö. (2000). <i>Fizyoloji</i>. Ankara: Palme Yayıncılık. Noyan, A. (1998). <i>Fizyoloji</i>. Ankara: Meteksan Solomon, E. P. (1997). <i>İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş</i>. İstanbul: Birol Bas ve Yay. Ltd.
-----------	---

	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	3	4	5	4	3	4	4	4
ÖÇ2	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
ÖÇ3	4	3	5	3	4	3	4	3	3	4	4	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
Fizyoloji	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4

Dersin Adı	Fizyoloji (Hayvan Fizyolojisi) Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Teorik ders sırasında öğretilen konulara yönelik deneyler yapılmaktadır. Deney aşamalarına geçmeden önce öğrencilere teorik dersler hatırlatılacaktır. Deney düzeneğinin nasıl yapılacağı ile ilgili kısa bilgi verilecektir. Deneyler öğrenciler tarafından hocasının yardımıyla 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 derste; uygulamalarda canlı sistemlerin metabolik reaksiyonlarının sebep-sonuç ilişkisine dayandırılarak yorumlanması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Hücre fizyolojisinin nasıl çalıştığını anlamak. 2. Kan gruplarının, kan tahlillerinin nasıl yapıldığını kavramak. 3. İdrar Tahlilini yapabilme ve yorumlamayı öğrenmek.
	1. Hafta Hücre Zarının Seçici Geçirgenliği. (Yüz yüze) 2. Hafta Plazmoliz Deneyi. (Yüz yüze) 3. Hafta Difüzyon ve Ozmoz Deneyi. (Yüz yüze)

Haftalık Ders Konuları	4. Hafta Formül Lökosit Deneyi. (Yüz yüze) 5. Hafta Kısa sınav – Plazmoliz Difüzyon Ozmoz Lökosit. (Yüz yüze) 6. Hafta Kan Grupları Tayini. (Yüz yüze) 7. Hafta Ara sınav (Yüz yüze)
	8. Hafta Sedimentasyon Deneyi. (Yüz yüze) 9. Hafta Hematokrit. (Yüz yüze) 10. Hafta Hemogloblin Miktar Tayini. (Yüz yüze) 11. Hafta Nabız ve Tansiyon Ölçümü. (Yüz yüze) 12. Hafta Solukta CO₂ Belirlenmesi. (Yüz yüze) 13. Hafta Paramesiumda Boşaltım Deneyi. (Yüz yüze) 14. Hafta Fiziksel İdrar Muayenesi Deneyi. (Yüz yüze)
Ölçme Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Karakaş, M. <i>Hayvan Fizyolojisi Lab.</i> Kılavuzu. (2003). Ankara: AÜFF Yayınları, No:69.

	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	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	3	4
ÖÇ2	5	4	5	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	3
ÖÇ3	3	4	5	4	5	3	4	4	5	3	3	4	4	3
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
Fizyoloji Lab.	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4

Dersin Adı	BİYOKİMYA I
Dersin Kredisi	3 (3 saat Teorik)
Dersin AKTS	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 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	Uzaktan Eğitim 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 öğrencilere canlı kimyası hakkında temel bilgileri vermek ve karbonhidrat ve lipidlerin yaşamımızdaki önemini göstermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler karbonhidrat ve Lipidlerin yapıları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Öğrenciler karbonhidratlardan enerji eldesi ile ilgili temel reaksiyonlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 3. Öğrenciler yağlardan enerji eldesi ve yağların yapısal görevleri ile ilgili temel reaksiyonlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 4. Öğrenciler fotosentezin moleküler mekanizması hakkında bilgi sahibi olacaklardır
Haftalık Ders Konuları	1. Molekül kavramı (uzaktan eğitim) 2. Karbonhidratların genel yapısı (uzaktan eğitim) 3. KH ların sınıflandırılması (uzaktan eğitim) 4. KH ların sindirimi ve emilimi (uzaktan eğitim) 5. Glikolizis (uzaktan eğitim) 6. TCA siklusu (uzaktan eğitim) 7. Glikojenez, Glikojenoliz, Glukoneogenez (uzaktan eğitim) 8. Lipidlerin genel yapısı (uzaktan eğitim) 9. Lipidlerin sınıflandırılması (uzaktan eğitim) 10. Lipidlerin sindirimi ve emilimi (uzaktan eğitim) 11. Lipojeniz, (uzaktan eğitim) 12. De novo lipid sentezi (uzaktan eğitim) 13. Keton cisimleri (uzaktan eğitim) 14. Fotosentez (uzaktan eğitim)
Ölme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
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. Gözükkara 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	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4
ÖÇ2	5	4	4	5	3	3	3	4	4	4	5
ÖÇ3	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5
ÖÇ4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Biyokimya I	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5

Dersin Adı	BİYOKİMYA I LAB.										
Dersin Kredisi	1 (2 saat Uygulama)										
Dersin AKTS	2										
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ										
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 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	Uzaktan Eğitim. konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunuderse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.										
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilerin biyokimya laboratuvarının temel prensiplerini, karbonhitve lipid deneylerini kavramalarını sağlamak										
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Öğrenciler ph kavramı ve pH ölçümü hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2.Öğrenciler spektrofotometrenin çalışma ilkelerini öğrenerek, cihazı deneylerdekullanmayı öğreneceklerdir. 3.Öğrenciler karbonhidratları tanıma ile ilgili analizler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.4.Öğrenciler lipidler ve bunlarla ilişkili yapıları tanıma ile ilgili analizler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.										
Haftalık Ders Konuları	1. Çözelti hazırlama ve pH tayini (uzaktan eğitim) 2. Spektrofotometri uygulaması (uzaktan eğitim) 3. Fehling deneyi (uzaktan eğitim) 4. Benedict deneyi (uzaktan eğitim) 5. Molish deneyi (uzaktan eğitim) 6. Barfoed deneyi (uzaktan eğitim) 7. Nişastanın asitle hidrolizi (uzaktan eğitim) 8. Nişastanın tükrükle hidrolizi (uzaktan eğitim) 9. Akrolein deneyi (uzaktan eğitim) 10. Çift bağların gösterilmesi deneyi (uzaktan eğitim) 11. Yağların doyurulması deneyi (uzaktan eğitim) 12. Aist sayısının tayini deneyi (uzaktan eğitim) 13. Rosin deneyi (uzaktan eğitim) 14. Pettenkofer deneyi (uzaktan eğitim)										
Değerlendirme Sistemi											
Ölçme-Degerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). <i>Sınavların uygulama şekli:</i> Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.										
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	3	4	3	4	5	5	5	4
ÖÇ2	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5
ÖÇ3	5	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5
ÖÇ4	5	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Biyokimya I Lab.	5	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5

Dersin Adı	Hayvan Embriyolojisi		
Dersin Kredisi	3 (Teorik=2 + Uygulama=2)		
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Hatice AKTAŞ		
Dersin AKTS'si	5		
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:00-12:00		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 12:00-13:00		
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. <i>Teorik:</i> Konu anlatımı, Soru-yanıt. <i>Uygulama:</i> Online/virtual embriyoloji atlaslarından görüntülerin incelenmesi, gerekli olduğunda video ve animasyonlar ile açıklama. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin genel embriyoloji ve hayvanların embriyonik gelişimi hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Embriyolojinin tanımı, kapsamı ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur 2. Gametlerin meydana getirilmesi prosesleri ve gametlerin özelliklerini öğrenir 3. Segmentasyon ve blastula çeşitlerini öğrenir 4. Embriyonik germ tabakalarının nasıl meydana geldiğini öğrenir 5. Bazı hayvan gruplarının (denizkestanesi, Amphioxus, kurbağalar, kuşlar ve memeliler) embriyonik gelişim süreçleri ve organogenezleri hakkında bilgi sahibi olur		
Haftalık Ders Konuları		Teorik (Uzaktan eğitim)	Uygulama (Uzaktan eğitim: online atlas, video ve animasyonlarla)
	1.Hafta	Embriyolojiye giriş	
	2. Hafta	Mayoz bölünme; Gametogenez	Mayoz bölünme
	3. Hafta	Spermatogenez, Sperm morfolojisi ve özellikleri	Sperm morfolojisi ve özellikleri
	4. Hafta	Oogenez, Yumurta morfolojisi, Yumurta tipleri, Vitellus oluşumu.	Yumurta morfolojisi, Yumurta tipleri
	5. Hafta	Döllenme	Döllenmiş yumurta morfolojisi
	6. Hafta	Segmentasyon ve çeşitleri; Blastula tipleri	Blastula tipleri
	7. Hafta	Gastrulasyon; Mezoderm oluşumu	Gastrula tipleri
	8. Hafta	Nörulasyon	Nörula tipleri
	9. Hafta	Denizkestanesi'nin embriyonik gelişimi	Denizkestanesi'nin embriyonik gelişimi

	10. Hafta	Amfiyoksüs'ün embriyonik gelişimi	Amfiyoksüs'ün embriyonik gelişimi
	11. Hafta	Kurbağaların embriyonik gelişimi	Kurbağaların embriyonik gelişimi
	12. Hafta	Kuşların embriyonik gelişimi	Kuşların embriyonik gelişimi
	13. Hafta	Memelilerin embriyonik gelişimi	Memelilerin embriyonik gelişimi
	14. Hafta	Organogenez	Organogenez
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.		
Kaynaklar	- GILBERT, S.F., Developmental Biology, 6th ed., Sunderland (MA): Sinauer Associates, 2000. - Ayşe TABAKOĞLU – OĞUZ, Hayvan Embriyolojisi ders kitabı, 2001, İstanbul.		

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
ÖÇ1	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ2	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	
ÖÇ5	5	5	5	4	5	3	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											
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Hayvan Embriyolojisi	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	

Dersin Adı	Mesleki İngilizce I
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 19:00-21:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim konu anlatım şeklindedir. Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar projeksiyonda yansıtılarak işlenmektedir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu derste; biyoloji alanında öğrenim gören öğrencilere biyolojik terimleri içeren İngilizce kaynakların öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılması sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Genel Biyoloji ile ilgili İngilizce metinlerin Türkçe'ye çeviri teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak. 2. Günlük dildeki İngilizce parçalarını okur ve Türkçe'ye çevirmeyi öğrenmek. 3. Genel İngilizce parça ile ilgili soruları cevaplandırma yetisi kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Zamanlar. (uzaktan) 2. Hafta Etken ve Edilgen Formlar. (uzaktan) 3. Hafta Sayılabilen ve Sayılamayan İsimler. (uzaktan) 4. Hafta Modals. (uzaktan) 5. Hafta Zamanlar Etken ve Edilgen Formlar Modals. (uzaktan) 6. Hafta Sıfat, Zarf ve Edat. (uzaktan) 7. Hafta Ara sınav (uzaktan) 8. Hafta Cümle Yapıları. (uzaktan) 9. Hafta İngilizce Metnin Okunma Teknikleri. (uzaktan) 10. Hafta İngilizce İfadelerin Okunmasında Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar. (uzaktan) 11. Hafta İngilizce'den Türkçe'ye Çeviri Esasları. (uzaktan) 12. Hafta Okunan Parçadan Ana Fikir Çıkarma. (uzaktan) 13. Hafta Okunan Parça ile İlgili Sorulara Cevap Teknikleri. (uzaktan) 14. Hafta Çeviri uygulaması. (uzaktan)

Ölçme ve Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
------------------------	--

Kaynaklar	Raymond, M. (2006). <i>English Grammar in use</i> . Fourth Ed. Cambridge Univ. Press.
-----------	---

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	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ2	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	3	3
ÖÇ3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
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
Mesleki İngilizce I	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3

Dersin Adı	Tıbbi ve Ekonomik Bitkiler
Dersin Kredisi	2+0 T+U (2 Ders teorik)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 08:00-10:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	İnsanlar tarafından gıda, tıbbi, endüstriyel gibi çeşitli amaçlarda kullanılan bitkilerin morfolojik, sistematik özellikleri, anavatanları, ekonomik değerleri ve kullanım şekli ve alanlarının öğretilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Hayatımızda çeşitli amaçlarla yer alan bitkilere (Gıda, endüstri, tıbbi vd.) örnekler verebilme Bu bitkilerin sistematüğını çıkarabilme Bitkilerin kullanım şekillerini ve kullanılan kısımlarını bilebilmektedir.

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bitkilerin Hayatımızdaki Yeri ve Bitkisel Ürünlerin Özellikleri (Yüz yüze) 2. Hafta Algler (Yüz yüze) 3. Hafta mantarlar (Yüz yüze) 4. Hafta Tahıllar (Yüz yüze) 5. Hafta Baklagiller (Yüz yüze) 6. Hafta Sebzeler (Yüz yüze) 7. Hafta Meyveler (Yüz yüze) 8. Hafta Orman Bitkileri ve Orman Ürünleri (Yüz yüze) 9. Hafta Yağ Bitkileri ve Lif Bitkileri (Yüz yüze) 10. Hafta Boya ve Tanen Bitkileri (Yüz yüze) 11. Hafta. Kauçuk, Reçine ve Sakız Bitkileri (Yüz yüze) 12. Hafta Endüstriyel Yağ ve Mum Bitkileri (Yüz yüze) 13. Hafta Şeker, Nişasta ve Selüloz Ürünleri (Yüz yüze) 14. Hafta Baharat Bitkileri (Yüz yüze) 15. Hafta Uyarıcı Bitkiler (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Ketenoğlu, O., Obalı, O., Güney, K., Geven, Fatmagül (2003). Ekonomik Bitkiler. Bizim Büro Basımevi Yayın Dağıtım Sanayii Tic. Ltd. Şti. Ankara Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E. (1998). Tohumlu Bitkiler Sistematığı. Ege Üniversitesi Basım Evi, Bornova-İzmir. Güner, H., Aysel, V. (1996). Tohumlu Bitkiler Sistematığı. Ege Üniversitesi Basım Evi, Bornova-İzmir. Bozcuk, S. (2006). Genel Botanik. Ankara, Hatipoğlu Basım ve Yayımlar San. Tic. Ltd. Şti.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Tıbbi ve Ekonomik Bitkiler	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5

Dersin Adı	Viroloji
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜK
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	ckucuk@harran.edu.tr 414.3183000-3567
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Öğrencilerin virüsler ile ilgili temel bilgileri kavramasını, virüsün yapısı, gelişimi, ekolojisi ve virüslerin neden oldukları hastalıkları açıklayabilmesini, sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - Virüslerin özelliklerini bilir. 2 – Virüsler ve diğer mikroorganizmalar arasındaki farklılıkları anlar. 3 – Virüslerin yapısal özelliklerini, enfeksiyon çeşitlerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1 Hafta Virüslerin Genel Yapı ve Özellikleri, sınıflandırılması 2 Hafta Virüslerin replikasyonu, Virüs Hücre Etkileşimleri 3 Hafta Virus ve diğer mikroorganizmalar arası farklar, virüslerin üretilmesi 4 Hafta Viral interferans, interferon 5 Hafta Virüslerin yapısal özellikleri, bakteriyofajlar 6 Hafta DNA virüsleri, Herpesviridae ailesi, Poxviridae ailesi 7 Hafta Adenoviridae ailesi, Parvoviridae ailesi 8 Hafta Papovaviridae ailesi 9 Hafta. Picornaviridae, Orthomyxoviridae, paramyxoviridae 10 Hafta Togaviridae, Rhabdoviridae ailesi 11 Hafta Retroviridae, Filoviridae ailesi 12 Hafta Hepatit virüsleri 13 Hafta Arbovirus grubu, tümör virüsleri 14 Hafta Yavaş üreyen etkenler
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Brock Biology of Microorganism (11 th Edition) M.T. Madigan, J. Martinko, J. Parker (2017) Cann, A. J. (2001). <i>Principles of Molecular Viroloji</i> . Academic press ISBN 0-12-158533-6 Chiu, W. And Burnett, R. M. (Eds) (1997). <i>Structural Biology of Viruses</i> . Oxford University Press, Oxford. ISBN 0195118502 Dimmock, N.,Easton A. And Leppard, K. (2006). <i>Introduction to Modern Virology</i> . John Wiley & Sons ISBN-13:978-1405136457

	Wagner, E.K.,Hewlett, J., Bloom, D. C. and Camerini, D. (2007). <i>Basic Virology</i> . Wiley-Blackwell ISBN-13: 978-1-4051-4715-6

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

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

Dersin Adı	Moleküler Biyoloji
Dersin AKTS'si	6 (2 saat teorik, 2 saat uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Ebru UYAR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	ebruuyar@harran.edu.tr 414.3183000-1017
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim , görsellerle (/görseller ve videolarla) desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunun dersten önce incelenmesi gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerine canlı sistemlerdeki biyomoleküllerin çeşitleri, yapı-işlev arasındaki ilişkilerin önemi ve hücrede meydana gelen moleküler olaylara ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Biyomoleküllerin yapı, çeşit ve fonksiyonlarını tanımlayabilecektir. 2. Gen-genom organizasyonu ile gen regülasyonuna ilişkin temel kontrol mekanizmalarını özetleyebilecektir. 3. Moleküler Biyoloji çalışmalarında kullanılan temel bazı yöntemleri açıklayabilecektir. 4. Hücrede meydana gelen protein sentezi ve DNA replikasyonun moleküler mekanizmaları özetleyebilecektir.
	1. Hafta Moleküler Biyoloji'nin tarihçesi (Uzaktan Eğitim)

Haftalık Ders Konuları	2. Hafta Biyomoleküller sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Proteinlerin yapı ve fonksiyonları (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Karbohidratlar ve lipidlerin yapı ve fonksiyonları (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Genom organizasyonu (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Gen regülasyon mekanizmaları (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Moleküler Biyoloji’de kullanılan bazı deneysel yöntemler (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta RNA sentezi (Transkripsiyon) (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Protein sentezi (Translasyon) (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Post translasyonel modifikasyonlar ve protein sentezini etkilen faktörler (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta DNA sentezi (Replikasyon) (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta DNA sentezi (Replikasyon) (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Mutasyonlar ve Tamir mekanizmaları (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). <i>Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze.</i> <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, 2008, Molecular Biology of the Cell, (5th Ed.), Garland Science, New York. 2. L.A. Allison, 2007, Fundamental Molecular Biology, Blackwell Publishing, UK. 3. J.W. Dale, S.F. Park, 2010, Molecular Genetics of Bacteria (5th Ed.), John Wiley & Sons, Ltd., Publication, UK. 4. T.A. Brown (Ed.) 2006, Genomes 3 (3rd Ed.), Garland Science, New York. 5. J.M. Walker, R. Rapley, 2002, Molecular Biology and Biotechnology (4th Ed.), Athenaeum Press, Britain. 6. G. Temizkan, N. Arda (Ed.), 2018, Temel ve İleri Moleküler Biyoloji Yöntemleri Genomik ve Proteomik Analizler, Nobel Tıp Kitapevleri.

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	5	3	4	5	5	4				
ÖÇ2	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4				
ÖÇ3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4				
ÖÇ4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4				
ÖÇ5														
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
Moleküler Biyoloji	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4				

Dersin Adı	Bakteriyoloji
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perembe16:00-17:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim 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	Lisans öğrencilerine bakterilerin hücre yapıları, fonksiyonları, beslenmeleri, ve büyümeleri konularında detaylı bilgi vermek ve bu bilgileri günlük hayatta yorumlayabilmeleri amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bakteriler hücre yapıları hakkında detaylı bilgiye sahip olacak ve araştırma konuları geliştirme becerisi kazanmak. 2. Bakterilerin üreme ve beslenmesine etki eden faktörleri öğrenir ve yorumlara yetisi kazanmak. 3. Antibiyotiklerin etki mekanizmalarını detaylı olarak anlar ve yorumlama becerisini öğrenmek.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bakteriyolojiye giriş. (Uzaktan) 2. Hafta Bakteri hücre yapıları. (Uzaktan) 3. Hafta Bakteri hücre yapı fonksiyonları. (Uzaktan) 4. Hafta Bakterilerin beslenme şekilleri. (Uzaktan) 5. Hafta Bakteri hücre yapıları Bakteri hücre yapı fonksiyonları 6. Hafta Bakterilerde üreme ve üreme eğrisi. (Uzaktan) 7. Hafta Ara sınav (Uzaktan) 8. Hafta Gram pozitif bakterilerin sınıflandırılması. (Uzaktan) 9. Hafta Gram negatif bakterilerin sınıflandırılması. (Uzaktan) 10. Hafta Bakteri genetiği. (Uzaktan) 11. Hafta Bakterilerde genetik madde aktarımı. (Uzaktan) 12. Hafta Antibiyotikler ve etki mekanizmaları. (Uzaktan) 13. Hafta Quorum sensing ve biofilms. (Uzaktan) 14. Hafta Toksinler ve etki mekanizmaları. (Uzaktan)
Ölçme Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	Murray, P.R. Rosenthal, K.S. Pfaller, M.A. (2009). <i>Medical Microbiology</i>, 6th.edition, Mosby, Philadelphia. White, D. (2007). <i>The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes</i>, 3rd edition, Oxford University Press, New York. Moat, A.G. Foster, J.W. Spector, M.P. (2002). <i>Microbial Physiology</i>, 4th edition, 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	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3
ÖÇ2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4
ÖÇ3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	3	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
Bakteriyoloji	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4

Dersin Adı	Türkiye Florası
Dersin Kredisi	4 (Teori: 2 + Uygulama: 2)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	phytosociologist@gmail.com
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	yüz yüze eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Türkiye Florası'nın tarihsel gelişimi ve fitocoğrafik bölgeleri ile bulunan bitki taksonlarının habitat ve yayılışlarını öğrenme
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Türkiye'nin floristik tarihini öğrenir 2. Türkiye'nin bitki çeşitliliği ile endemizm zenginliğinin sebeplerini öğrenir 3. Türkiye'nin floristik bölgelerinin genel özelliklerini tanımlar 4. Türkiye'nin genel floristik yapısını bölgelere göre analiz eder
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Tarihçe (Yüz yüze eğitim) 2. Hafta: Flora ve Vegetasyonun Oluşumu (Yüz yüze eğitim) 3. Hafta: Flora ve Vegetasyonun Oluşumu (Yüz yüze eğitim) 4. Hafta: Türkiye Florası'nın Kökeni ve Paleoflorası (Yüz yüze eğitim) 5. Hafta: Bitki Grupları (Yüz yüze eğitim) 6. Hafta: Türkiye Florasına Genel Bakış (Yüz yüze eğitim) 7. Hafta: Genel Tekrar (Yüz yüze eğitim) 8. Hafta: Türkiye Florasına Genel Bakış (Yüz yüze eğitim) 9. Hafta: Endemizm ve Türkiye Endemikleri (Yüz yüze eğitim) 10. Hafta: Endemizm ve Türkiye Endemikleri (Yüz yüze eğitim) 11. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (Yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	<i>Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri:</i> 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. <i>Sınav tarihi:</i> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Seçmen, Ö., Leblebici, E. 1997. Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü. Ege Üniv. Basımevi, 404 s., İzmir. Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E. 2000. Tohumlu Bitkiler Sistematiği. E.Ü. Basımevi, 394 s., İzmir. Seçmen, Ö., 1998. Türkiye Florası (Ders Notları). E.Ü.F.F. Teksirler serisi, 84 s., İzmir. Erik, S. ve Tarıkahya, B. 2004. Türkiye florası üzerine. Kebikeç, 17;139-163. Anonim. 2005. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Vakfı Yay., 328 s., Ankara.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4
ÖK2	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4
ÖK3	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4

ÖK4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları 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
Türkiye Florası	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4

Dersin Adı	ENTOMOLOJİ
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183564
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 ders dördüncü yıl biyoloji öğrencilerine entomolojinin temel kavramları ve sistematigi hakkında bilgi verir ve onlara gelecekteki mesleklerinde böceklerin önemini tanıtır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Bu dersin sonunda öğrencilerin, Böceklerle ilgili temel bilgileri alması, genel böcek sistematigini bilmeleri ve böcek preparasyonunu öğrenmeleri hedeflenmiştir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta (Yüzyüze) Böceklerin önemi, çeşitliliği ve korunması 2. Hafta Böceklerde dış anatomi, (Yüzyüze) 3. Hafta Böceklerde iç anatomi ve fizyoloji, (Yüzyüze) 4. Hafta KISA SINAV Duyusal sistemler ve davranış, (Yüzyüze) 5. Hafta Böceklerde üreme, (Yüzyüze) 6. Hafta Böcek Biyocoğrafyası ve Evrimi, (Yüzyüze) 7. Hafta Böcek Sistematigi ve sınıflandırma, (Yüzyüze) 8. Hafta Ara sınav, Archaeognatha, Zygentomata, Ephemeroptera, Odonata, (Yüzyüze) 9. Hafta Dermaptera, Plecoptera, Embioptera, Orthoptera, Zoraptera, Phasmatodea, (Yüzyüze) 10. Hafta Grylloblattodea, Mantodea, Blattodea, Isoptera, (Yüzyüze) 11. Hafta Hemiptera, Neuropteridae, Coleoptera, (Yüzyüze) 12. Hafta Diptera, Mecoptera, Trichoptera (Yüzyüze) 13. Hafta Lepidoptera, Hymenoptera, (Yüzyüze) 14. Hafta FİNAL SINAVI (YÜZ YÜZE)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Prof.Dr. Ali GÖK, Böcekler, Entomolojini Ana Hatları, Nobel Yayıncılık, 2012

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

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

Dersin Adı:	Evolusyon (0804718)
Dersin AKT'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hasan AKAN
Dersin Gün ve saati	Web sitesinde ilan edilece
Ders Görüşme gün ve saati	Perşembe 13.00-15.00
İletişim Bilgileri	hakan@harran.edu.tr , 0 414 318 17 01
Öğretim yöntemi ve ders hazırlık	Uzaktan 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	Evrimin genel kuralları hakkında öğrencileri bilgilendirmek, Öğrencilerin evrimi bilimsel düzlemde öğrenmeleri ve doğal seçilimin canlılar üzerindeki işleyişini anlamalarını sağlamak
Dersin öğrenme çıktıları	Bu dersin sonunda öğrencilerin, Evrenin, dünyanın ve canlıların oluşum süreçleri ile günümüze gelene kadar geçirdikleri değişimlerin evrimsel süreçteki durumları ile ilgili bilimin geldiği noktayı vurgulamak hedeflenmiştir.
Haftalık Ders Konuları	1 Anorganik evrim (Uzaktan) 2 Canlılığın Ortaya çıkışı (Uzaktan) 3 Hücresel evrim (Uzaktan) 4 Eşeyselliliğin evrimi (Uzaktan) 5 Çok hücreliliğe geçiş (Uzaktan) 6 Sıcak kanlılığın ortaya çıkışı (Uzaktan) 7 Karasal hayata geçiş (Uzaktan) 8 Psikososyal evrim (Uzaktan) 9 Kalıtım ve evrim (Uzaktan) 10 Evrimi destekleyen kanıtlar (Uzaktan) 11 Kromozom değişimleri (Uzaktan) 12 Evrime bilimsel itirazlar (Uzaktan) 13 Evrimi sağlayan düzenekler (Uzaktan) 14 İnsan ve evrim (Uzaktan) 15 Evrim ve Yaratılış fikirlerinin karşılaştırılması (Uzaktan)

Ölçme değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı ve başarı puanına etkileri: 1 ara sınav (%40), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (%60). Sınavların uygulama şekli: Yüz yüze. Sınav tarihi: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Douglas J. Futuyma. 2008. EVRİM (Çeviri editörleri: Aykut Kence ve A. Nihat Bozuk). Palme Yayıncılık, Ankara. ISBN: 978-9944-341-84-4. Tatlı A (2008). Evrim ve Yaratılış. Nesil Yayınları, İstanbul.

	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
Evolusyon	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

Dersin Adı	Ekoloji I
Dersin Kredisi	2 (Teori: 2 + Uygulama: 0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00-12:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	phytosociologist@gmail.com
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim Konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Temel ekolojik kavramları, ekolojinin tarihsel gelişimi, diğer bilim dallarıyla ilişkisini kavratmak, karasal, deniz ve tatlı su ekolojisinin özelliklerini öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ekoloji kavramı ile Karasal, Deniz ve Tatlı Su Ekolojisi hakkında bilgi sahibi olur 2. Ekosistem kavramını, ekosistemin öğelerini ve işlevini öğrenir 3. Ekolojik ilişkileri, ekolojik faktörleri ve gelişimdeki rollerini, biyosfer ve ekosistem çeşitlerini, yapısı, fonksiyonu ve önemini anlar 4. Ekoloji ile ilgili problemleri, çevresel faktörlerin ekosistem ve canlılar üzerindeki etkilerini bilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Ekolojide Temel Kavramlar (Yüz yüze eğitim)
	2. Hafta: Ekolojinin Sınıflandırılması (Yüz yüze eğitim)
	3. Hafta: Ekoloji ve Adaptasyon (Yüz yüze eğitim)
	4. Hafta: Karasal Ekoloji (İklim, Işık) (Yüz yüze eğitim)
	5. Hafta: Karasal Ekoloji (Sıcaklık, Su) (Yüz yüze eğitim)
	6. Hafta: Karasal Ekoloji (Rüzgar, Atmosfer Basıncı, Toprak) (Yüz yüze eğitim)
	7. Hafta: Genel Tekrar (Yüz yüze eğitim)
	8. Hafta: Karasal Ortamın Biyotik özellikleri (Üreticiler, Tüketiciler, Ayrıştırıcılar) (Yüz yüze eğitim)
	9. Hafta: Deniz Ekolojisi (Okyanus ve Denizlerin Oluşumu ve Özellikleri) (Yüz yüze eğitim)
	10. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Ortamın Sınıflandırılması) (Yüz yüze eğitim)
	11. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Organizmaların Ekolojik Sınıflandırılması) (Yüz yüze eğitim)

	12. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizlerde Üretim ve Verim) (Yüz yüze eğitim)
	13. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lentik Ekosistemler) (Yüz yüze eğitim)
	14. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lotik Ekosistemler) (Yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara sınav (%40) ve Yarıyıl sonu sınavı-Final (%60) Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
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 KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK2	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK3	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖK4	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları 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 I	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4

Dersin Adı	ÇEVRE BİYOLOJİSİ
Dersi Kodu	0804855
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS’si	3
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Çevre analizinde biyolojik yaklaşımların kullanılarak, çevre kirliliği, ekosistemdeki kirlenmenin düzeyleri ve artım mekanizmaları
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Çevrenin biyolojik analizini yapmaları, global ve yerel düzlemdeki çevre kirlenmesini öğrenmeleri, kirlenmenin biyoloji düzeyi ve canlılar üzerine olan etkisini öğrenmeleri hedeflenmiştir

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Çevreye genel bir bakış (Yüz yüze) 2. Hafta Çevrenin genel biyolojik analizi (Yüz yüze) 3. Hafta Sistemler ve modeller (Yüz yüze) 4. Hafta Ekosistemde enerji akışı (Yüz yüze) 5. Hafta Besin zinciri ve besin ağları (Yüz yüze) 6. Hafta Birincil veya temel üretim (Yüz yüze) 7. Hafta Çevresel döngüler (Yüz yüze) 8. Hafta Azot, Karbon ve Kükürt döngüsü çevre kirliliği (Yüz yüze) 9. Hafta Su, hava, toprak, gürültü vs kirliliği (Yüz yüze) 10. Hafta Çevresel döngüler ve Çevre sağlığı (Yüz yüze) 11. Hafta Biyolojik birikim (Yüz yüze) 12. Hafta Populasyon denetimi uygulamaları ve zararlı organizmalar (Yüz yüze) 13. Hafta Biyolojik ilkeler ve çevre planlanması (Yüz yüze) 14. Hafta Sürdürülebilir Kalkınma (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	1. Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Mine Kışlalıoğlu. Fikret Berkes 1994 Remzi Kitabevi 2. Çevre Biyolojisi 1998 Prof.Dr. Nihat ŞİŞLİ 3. Y. AKMAN, A.DÜZENLİ (1996) Çevre Kirliliği ve Ekolojik Etkileri 4. Ayşe BOŞGELMEZ (1997) Ekoloji I-II
* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir.	

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

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

Dersin Adı	SPORLU BİTKİLER SİSTEMATİĞİ	
Dersin Kodu	0804345	
Dersin Kredisi	3 (3 Saat Teorik)	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Gökşal SEZEN	
Dersin AKTS'si	4	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-12:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00	
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr	414.3183000-3565

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Sporlu bitkilerin (bakteri, alg, mantar, liken, karayosunu ve eğreltiler) sınıflandırılması ve genel özellikleri hakkında bilgi sahibi olunması, ekonomik ve ekolojik öneme sahip türlerin sistematigi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tohumuz bitkiler ile ilgili kavramlar bilgisi 2. Tohumuz bitkilerin genel özelliklerini, yaşama ortamlarını, ekonomik önemlerini, üreme şekillerini öğrenebilme 3. Tohumuz bitkilerde bulunan canlı gruplarını ayırt edebilme 4. Tohumuz bitkilerde bulunan canlı gruplarının bilimsel adlarını, mikroskopta ve arazide görünce söyleyebilme
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Sistematik kategoriler,tür kavramı, alttür, varyete, türaltı ve türüstü kategoriler, takson, ikili isimlendirme, Latince ismin yazarı,sinonim kavramı, tür epitetlerinin oluşturulması (Yüz yüze) 2. Hafta Bakteriler genel özellikleri ve önemli türleri (Yüz yüze) 3. Hafta Cyanobacteria=Cyanophyta (=Mavi-Yeşil Algler) genel özellikleri ve önemli türleri (Yüz yüze) 4. Hafta Euglenophyta ve Pyrrophyta bölümlerinin genel özellikleri ve önemli türleri ve Chrysophyta bölümünün genel özellikleri ve Chrysophyceae sınıfının önemli türleri (Yüz yüze) 5. Hafta Bacillariophyceae (Diatomeae) genel özellikleri, üremeleri ve önemli türleri ile Xanthophyceae sınıfının genel özellikleri, üremeleri ve önemli türleri (Yüz yüze) 6. Hafta Chlorophyta genel özellikleri ile Chlorophyceae, Conjugatophyceae ve Charophyceae sınıflarının üremeleri, önemli türler (Yüz yüze) 7. Hafta Phaeophyta ve Rhodophyta bölümlerinin genel özellikleri, üremeleri, önemli türleri ve kullanım alanları (Yüz yüze) 8. Hafta Mantarların genel özellikleri, üremeleri ile Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının önemli türleri (Yüz yüze) 9. Hafta Mantarların genel özellikleri, üremeleri ile Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının önemli türle 10. Hafta Ascomycetes sınıfının özellikleri, üremeleri (askus oluşumu) ve önemli türleri 11. Hafta Basidiomycetes sınıfının özellikleri, üremeleri (basidium oluşumu) ve önemli türleri (Yüz yüze) 12. Hafta Likenlerin genel özellikleri ve önemli türleri (Yüz yüze) 13. Hafta Bryophyta bölümünün genel özellikleri, üremeleriAnthocerotopsida, Marchantiaopsida (Hepaticae), Bryopsida sınıflarının genel özellikleri ve üremeleri ile önemli türleri (Yüz yüze) 14. Hafta Pteridophyta bölümünün genel özellikleri, üremeleri ve Lycopodiinae sınıfının önemli türleri (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	1. ,Obalı O., Sezen G., Duman F. (2004) Tohumuz Bitkiler Sistematigi (Personal lecture notes 2. Ayten AYDIN, 1991, Sporlu Bitkiler Sistematigi, İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, No: 216, İstanbul 3. Güner, H.,1986, Likenlerin Biyolojisi ve Ege Bölgesinde Bulunan Bazi Liken Türleri Ege Üniv. Fen Fak. Kitapları Serisi No 92-Izmir 4. Hüseyin GÜNER, 1992, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Ege Üniversitesi. Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 138, Bornova/Izmir 5. Saffet BAYDAR,1990, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi Yayınları, : No:150, Trabzon 6. Singh,Pande. 2016, A Text Book Of Botany (Fifth Edition), Jain Edition 17 9789350781296 Paperback 7. Sporlu Bitkiler Sistematigi Lab. Kilavuzu Ist.Üniv. yay. No. 3372, İstanbul

	8. Zekeriya ALTUNER, 2002, Tohumuz Bitkiler Sistematiği, I ve II. Cilt, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Yayınları No:2, Tokat.
* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Ö01	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4
Ö02	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4
Ö03	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
SPORLU BİTKİLER SİSTEMATİĞİ	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4

Dersin Adı	SPORLU BİTKİLER SİSTEMATİĞİ LAB.
Dersin Kodu	0815307
Dersin Kredisi	1 (2 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00 – 15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Sporlu Bitkilerin (Virüs, Bakteri, Riketsiya, Alg, Mantar, Liken, Karayosunu, Ciğerotları ve Eğreltilerin) gruplarının sınıflandırılması, bu gruplara ait yaygın ve önemli türlerinin genel özelliklerini, morfolojilerini ve teşhislerini sistematiklerini yapmaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tohumuz bitkiler ile ilgili kavramlar bilgisi 2. Tohumuz bitkilerin genel özelliklerini, yaşama ortamlarını, ekonomik önemlerini, üreme şekillerini öğrenebilme 3. Tohumuz bitkilerde bulunan canlı gruplarını ayırt edebilme 4. Tohumuz bitkilerde bulunan canlı gruplarının bilimsel adlarını, mikroskopta ve arazide görünce söyleyebilme

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bakterilerin önemli türlerin incelenmesi (Yüz yüze) 2. Hafta Cyanobacteria=Cyanophyta (=Mavi-Yeşil Algler) bölümünün, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 3. Hafta Euglenophyta, Pyrrophyta ve Chrysophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 4. Hafta Bacillariophyceae (Diatomeae) ve Xanthophyceae sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 5. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 6. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 7. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 8. Hafta Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 9. Hafta Ascomycetes sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 10. Hafta Basidiomycetes sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 11. Hafta Liken bölümünün, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 12. Hafta Populasyon denetimi uygulamaları ve zararlı organizmalar (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Bryophyta bölümü, Anthocerotopsida, Marchantiaopsida (Hepaticae), Bryopsida sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze) 14. Hafta Pteridophyta bölümüne ait olan Lycopodiinae sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	1. ,Obalı O., Sezen G., Duman F. (2004) Tohumuz Bitkiler Sistematigi (Personal lecture notes) 2. Ayten AYDIN, 1991, Sporlu Bitkiler Sistematigi, İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, No: 216, İstanbul 3. Güner, H.,1986, Likenlerin Biyolojisi ve Ege Bölgesinde Bulunan Bazı Liken Türleri Ege Üniv. Fen Fak. Kitapları Serisi No 92-Izmir 4. Hüseyin GÜNER, 1992, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Ege Üniversitesi. Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 138, Bornova/Izmir 5. Saffet BAYDAR,1990, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi Yayınları, : No:150, Trabzon 6. Singh,Pande. 2016, A Text Book Of Botany (Fifth Edition), Jain Edition 17 9789350781296 Paperback 7. Sporlu Bitkiler Sistematigi Lab. Kilavuzu Ist.Üniv. yay. No. 3372, İstanbul 8. Zekeriya ALTUNER, 2002, Tohumuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Yayınları No:2, Tokat.
* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Ö01	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Ö03	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Ö04	5	5	4	4	5	5	5	5	4	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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
SPORLU BİTKİLER SİSTEMATİĞİ LAB	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4

Dersin Adı	GENEL HİDROBİYOLOJİ
Dersin Kodu	0815703
Dersin Kredisi	3 (3 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:00 – 11:00.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Tatlı, acı ve tuzlu sucul ekosistemlerin biyolojik, fiziksel, kimyasal, jeolojik ve coğrafik özellikleri, ile bunların birbirlerine olan etkileşimlerinin yorumlanması, çevresel etkenlerin sucul ekosistemlere etkilerini tanımlamak , Türkiye ve Dünya'daki sucul ekosistemlerin önemini vurgulamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Limnoloji ve oşinografi ile ilgili temel kavramları tanımlar. 2. Türkiye'nin coğrafi konumu nedeni ile sucul ekosistemlerdeki tür zenginliği ve çeşitlerinin önemini ortaya koyabilir. 3. Edindiği bilgilerle sürdürülebilirlik ve sucul alanlardaki problemlere çözümler için ileri seviyede deneyler veya yöntemler tasarlayabilir. 4. Dünya ve Türkiye'de karşılaşılan sucul alanlarla ilgili problemler ve tanımlanan çözüm olanakları hakkında fikir belirtebilir. 5. Lentik ve lotik ekosistemlerde güncel problemleri takip edebilir ve ekolojik gereksinimleri yorumlayabilir. 6. Türkiye ve Dünya'da ekosistemi değiştiren sucul türlerden örnekleri tanımlayıp, tek ya da çok disiplinli çalışma gruplarında görev yapabilir ve etkin iletişim sağlayabilir. 7. Doğal su kaynakların korunması ve eutrofikasyon ile ilgili yorumlarda bulunabilir. 8. Biyoloji ilgili çözüme yönelik bilgi teknolojilerini etkin kullanabilir veya bilgiye ulaşma yöntemini belirleyebilir.

Haftalık Ders Konuları	Hafta Oşinografi ve limnoloji tarihçesi ve tanımlamalar (Yüz yüze) Hafta Fiziksel limnoloji ve oşinografi terimleri ve diyagramları (Yüz yüze) Hafta Biyolojik jeolojik ve kimyasal döngüler (Yüz yüze) Hafta Sucul alanlarda besin zinciri ve önemi (Yüz yüze) Hafta Planktonik ve nektonik formlar (Yüz yüze) Hafta Tatlı su ekosistem tanımları (Yüz yüze) Hafta Akarsu ekosistemleri, Göl Ekosistemleri (Yüz yüze) Hafta Sulak Alanlar (Yüz yüze) Hafta Denizel ekosistemler (Yüz yüze) Hafta Ekolojik yönden denizel ortam özellikleri (Yüz yüze) Hafta Doğal kaynaklar olarak denizel ekosistemler ve kullanım olanakları (Yüz yüze) Hafta Çevre kirliliğinin tatlısu ve denizel etkileri, eutrofikasyon süreçleri (Yüz yüze) Hafta Sucul ekosistemlerde büyük felaketler (Yüz yüze) Hafta Türkiye denizleri ve gölleri üzerine araştırmaların yorumlanması (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.
Kaynaklar	- Egemen, Ö., ve Sunlu, U., Su Kalitesi, Ege Üni.Basımevi, İZMİR, - Goldman, C.R., Horne, J.A. (1983). Limnology. Mc Graw Hill Book. :Comp., - Kocataş, A. Oşinografi ve Deniz Bilimleri, Ege Üni.Basımevi, İZMİR, - Kocataş, A., (1994), "Ekoloji ve Çevre Biyolojisi", İzmir.,Mann, K. :H., Lazier, J. R. N., Dynamics of Marine Ecosystem", Blackwell Sci. Publ.,Moss, B. (1988). Ecology of Freshwaters. Blackwell Scent. Publ. : Hd.Oxford. U.K., - Obalı, O. Sezen, G. And Duman, F. (2005) Limnoloji Ders Notu Ankara Üniversitesi Kişisel ders notu , - Tanyolaç, J. (2000). Limnoloji. 2. Baskı. Hatiboğlu Yayınevi- Ankara., - Wetzel, R.G. (1975). Limnology. W.B. Saunders Comp. London. , - İlgili konularda akademik çalışmalar (pdf)

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
Ö03	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Ö04	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö06	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö07	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö08	5	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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
GENEL HİDROBİYOLOJİ	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Anatomisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 15:00-17:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecek. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. Bitki kısımlarının gelişimi,iç yapılarının düzenlenmesi,hücre çeperi ve oluşumu,yapısı ve özellikleri,ortalama,geçitler, hücre arası boşluklar ve doku oluşumu Lab: .Serbest ve Bağlı Hücrelerin İncelenmesi.
Dersin Amacı	Kormofitli bitkilerin özelliklerini,bunların yapılarını oluşturan doku grupları ile bu doku gruplarını oluşturan hücrelerin hücresel özelliklerini kavratmak.Ayrıca bu doku gruplarını ve doku gruplarının oluşturdıkları organları ve bunların anatomik özellikleri ile işlevselliklerinin neler/nasıl olduğunu Organların morfolojik özelliklerini tanıtmak.Bitki grupları arasındaki anatomik ve morfolojik farklılıkların ortaya konulmasını sağlamak. Lab: Ders müfredatına uygun, onunla paralellik gösteren konulara ait materyallerden amaca uygun şekilde kesitler aldırılarak onların mikroskop altında anatomik özelliklerini tanıtmak.Ders müfredatına uygun,onunla paralellik gösteren konulara ait materyallerden amaca uygun şekilde kesitler aldırılarak onların mikroskop altında anatomik özelliklerini tanıtmak
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Bitki Anatomisi ve Morfolojisine ait temel kavramları açıklar.Bitkisel hücrelerin çeper yapıları ile ilgili bilgileri uygulamalı olarak açıklar 2.Hücrelerin bir araya geliş mekanizmasını, organizasyonlarını ve iş bölümlerini açıklar.Bir organı oluşturan dokuların yapı ve görevlerini uygulamalı olarak açıklar 3. Hücrelerin oluşturduğu doku gruplarının özelliklerini, görevlerini ve onların sınıflandırılmalarını açıklar. Yapıyı oluşturan dokuların yerleşim düzenlerini ve ilişkilerini uygulamalı olarak açıklar 4.Hücreler arasındaki organik ve inorganik madde nakillerini ve onların depo edilmelerini açıklar. Bitkilerin büyüme ve gelişme olaylarında dokuların rolünü kavrar 5.Hücreler arasındaki uyarı nakillerini açıklar. Bitkilerden elde edilen ekonomik ürünlerin oluşmasında dokuların önemini kavrar 6.Bitkilerin büyüme ve gelişme olaylarında hücre ve dokuların rolünü açıklar. Makroskopik ve mikroskopik yapıların nasıl inceleneceğini bilir 7.Vejetatif ve Generatif organların anatomik ve morfolojik özelliklerini açıklar. Bitki doku ve organlarında oluşan değişimleri bilir. 8.Farklı bitki gruplarının değişen çevre şartlarına uyum süreçlerini morfolojik ve anatomik yapı yönünden irdeler. Dokuların oluşturduğu organların anatomik benzerlik ve farklılıklarının neler olduğunu açıklar 9.Bitkilere ait edinmiş olduğu morfolojik ve anatomik bilgileri bitki biyolojisi, ekolojisi ve fizyolojisine ait konular ile ilişkilendirerek açıklar. Organların morfolojik olarak birbirinden ayırt edilme özelliklerini bilir. 10. Yapıyı oluşturan hücrelerin ontogenisini açıklar Laboratuvarda cihazların ve yardımcı malzemelerin kullanım tekniklerini bilir.Ekip

	çalışması ve bireysel çalışma yapabilme yetisi kazanır. 11. Evrimsel olarak ilkel ve ileri kabul edilen bireyleri anatomik ve morfolojik yapı yönünden karşılaştırabilir. Öğrendiklerini doğada izleme farkındalığına erişir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bitki kısımlarının gelişimi,iç yapılarının düzenlenmesi,hücre çeperi ve oluşumu,yapısı ve özellikleri,ortalama,geçitler, hücre arası boşluklar ve doku oluşumu Lab: .Serbest ve Bağlı Hücrelerin İncelenmesi. 2. Hafta Dokular ve Sınıflandırılmaları Meristematik dokular, özellikleri, sınıflandırılmaları,bitkide konumlandığı yerler ve işlevleri Lab: Epiderma , Hipodermis ve Mezofil Tabakasının İncelenmesi (Palizat ve Sünger Parankimasi) 3. Hafta Daimi dokular Sınıflandırılmaları, Koruyucudoku, Sınıflandırılmaları Epiderma bitkideki yeri, kökeni, yapısı ve özellikleri, işlevleri, epidermal yapılar ve özellikleri ile işlevleri. Periderma, sınıflandırılmaları, özellikleri ,yapısı ve işlevleri Lab: Kollenkima ve Sklerenkima Hücrelerinin İncelenmesi 4. Hafta Temel doku Kökeni, bitkideki yeri,yapısı,özellikleri ve sınıflandırılmaları. Destek dokular Sınıflandırılmaları Kollenkima Bitkideki yeri, kökeni, sınıflandırılması, özellikleri ve işlevleri Lab: Peridermanın (Fellum, Fellogen, Felloderma) incelenmesi 6. Hafta Destek dokunun devamı, Sklerenkima Sınıflandırılmaları, özellikleri, kökenleri, bitkideki yerleri, işlevleri Lab: Gramineae ve diğer stoma tiplerinin incelenmesi 7. Hafta etim dokusu Dokuyu oluşturan elemanlar Ksilem, Bitkideki yeri,kökeni, yapısı, sınıflandırılması Özellikleri ve işlevleri. Floem Bitkideki yeri, kökeni, yapısı sınıflandırılması, özellikleri ve işlevleri Lab: Lentisellerin (Kuvucuk) , Salgı tüylerinin ve Kalkan tüylerin incelenmesi 8. Hafta Floemin devamı ve Salgı sistemi, sınıflandırılması, özellikleri ve işlevleri Lab: Kapalı kollateral iletim demetlerinin ve Bikollateral iletim demetlerinin incelenmesi 9. Hafta Organlar hakkında genel açıklamalar. Kök Kökün kökeni, Morfolojik özellikleri, tanıtımı, sınıflandırılmaları ve özellikleri.Kökünprimer anatomik yapısı,sahip olduğu doku grupları, özellikleri ve işlevleri. Kökün sekonder anatomik yapısı, özellikleri, sahip olduğu doku grupları , özellikleri ve işlevleri Lab: Primer kök yapısının incelenmesi 10. Hafta Arasınava 11. Hafta Kök anatomisinin devamı. Gövde Morfolojik olarak tanıtımı,gövde çeşitleri ve özellikleri, Kökeni,Primer anatomik yapısını oluşturan hücre ve doku grupları ve özellikleri,işlevleriLab: Sekonder kök yapısının incelenmesi 12. Hafta gövde yapısına devam edilecek. Yaprak nedir? Kökeni, yapısı, işlevi, özellikleri, yaprak tipleri. Lab: . Gövdenin sekonder yapısının incelenmesi 13. Hafta Yaprak anatomik yapısı(Kseromorfik, mezomorfik, sucul) ve özellikleri. Yaprak metamorfozları. Yaprak absisyonu. Lab: Monokotiledon yaprağının anatomik yapısı 14. Hafta Çiçek nedir? Kökeni, yapısı, morfolojik özellikleri, infloresans tipleri. Çiçeği oluşturan kısımların anatomik yapıları ve özellikleri, işlevleri, çiçek absisyonu. Meyve nedir? Lab: Dikotiledon yaprağının anatomik yapısı
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.

Kaynaklar	Prof.Dr. Kamil Coşkunçelebi, Prof.Dr.Serdar Makbul, Prof.Dr.Osman Beyazoğlu-Bitki Morfolojisi ve Anatomisi, Prof.Dr. Semahat YENTÜR-Bitki Anatomisi,Doç.Dr.Hatice Demiray-Bitki Yapısı ve Gelişimine Giriş,Prof.Dr. Sabri ÖZYURT-Bitki Anatomisi I-II

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Bitki Anatomisi	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Anatomisi Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 16:00-18:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Hücre yapısı ile ilgili temel bilgilerin, bitki dokularının hücresel yapısı özelliklerinin, bitki organlarının iç ve dış yapısının ve bitki organlarında meydana gelen değişimlerin verilmesi amaçlanmıştır. Anlatım ve Uygulama. Lam, lamel, jilet, Bitkisel materyaller, binoküler Mikroskop, TV
Dersin Amacı	Gymnosperm, Dikotil ve Monokotil bitkilerin anatomik yapılarını Laboartuvarda, hazır prepatlar ve öğrencinin kesit alarak hazırladığı preparatları mikroskopta inceleyerek şekillerini çizmesi şeklinde olacaktır. Morfolojik incelemelerde ise görerek tanıma ve bunları şekillerle ifade etme şeklinde olacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1 - Bitkisel hücrenin çeper yapısı ile ilgili temel bilgileri açıklayabilme. 2 - Bitki dokularını sınıflandırarak, çeşit ve yapılarını açıklayabilme. 3 - Bitkisel dokulara ait temel bilgileri ve kavramaları açıklayabilme. 4 - Bitki organlarının anatomik yapılarını açıklayabilme. 5 - Mikroskobik ve makroskobik yapıların nasıl inceleneceği ve tanımlanabileceğini açıklayabilme. 6 - Bitki üreme organlarını (çiçek, meyve, tohum) açıklayabilme. 7 - Bitki organlarının morfolojilerini farklı bitkilerde karşılaştırmalı olarak inceleyebilme.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Genel laboratuvar tanıtımı ve programın açıklanışı 2. Hafta A. Mikroskop ve kesit alma yöntemleri B. Serbest hücre (Pyracantha=Ateş diken) D. Doku hücresi (Nerium=Zakkum, yaprak enine kesit) 3. Hafta EPİDERMA, A. Stoma, Tüy (Tradescandia=Telgraf çiçeği yaprak yüzeysel geçit) B. Tüyler (Pelargonium=Sardunya gövde enine kesit) 4. Hafta PARENKİMA, A. Asimileme Parenkiması (Tradescandia=Telgraf çiçeği yaprak enine kesit) B. Aerenkima (Juncus veya Nympha=Nilüfer gövde enine kesit) 5. Hafta Küçük sınav- Destek dokunun devamı, Sklerenkima Sınıflandırılmaları, özellikleri, kökenleri, bitkideki yerleri, işlevleri Lab: Gramineae ve diğer stoma tiplerinin incelenmesi 6. Hafta KOLENKİMA ve SKLERENKİMA, A. Köşe kollenkiması (Begonia=gövde enine kesit) B. Taş hücresi (Hoya=Mum çiçeği, =gövde enine

	kesit) (C. Sklerenkima (sklerid) (Cinchona=Kına kına gövdesi) 7. Hafta GÖVDE, Primer Gövde Dikotil gövde enine kesit (kesit Ranunculus= Dügün çiçeği) Monokotil gövde enine kesit (Zea=Mısır) 8. Hafta İLETİM DEMETLERİ A. Kapalı Kolleteral demet (Zea=Mısır) B. Açık Kolleteral demet (Dikotil) 9. Hafta GÖVDE, Sekonder Gövde Dikotil gövde enine kesit (Tilia= Ihlamur) 10. Hafta Gymnosperm gövde enine kesit (Pinus= Çam) 11. Hafta KÖK,Dikotil kök (Phaseolus =Fasülye), çimlendirilmiş köklerden enine kesit Monokotil kök (İris=Süsen, köklerden enine kesit) 12. Hafta YAPRAK, Gymnosperm, Dikotil ve Monokotil yaprak anatomisi, Kök çeşitleri: Primer kök, sekonder kök, Adventif (ek) kök, Kazık kök, Depo Kök, Çiçek : Gymnosperm ve Angiosperm çiçeğinin kısımları, çiçek formülü ve diyagramı 13. Hafta Dış Morfoloji (İncelenecek bitkiler sonra belirlenecektir) Gövde çeşitleri: Uzun ve Kısa sürgün, Rizom, Tuber (=Yumru), Bub (Soğan) Stolon (=Sürünücü), Sukkulent (Etili), Diken. Meyve; perikarp yapısına göre meyve çeşitleri oluşumu ve yapısı, Tohumun anatomisi. 14. Hafta Uzun ve Kısa sürgün, Rizom, Tuber (=Yumru), Bub (Soğan) Stolon (=Sürünücü), Sukkulent (Etili), Diken. Meyve; perikarp yapısına göre meyve çeşitleri oluşumu ve yapısı, Tohumun anatomisi.
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.

Kaynaklar	Malyer,H., Genç, Z., Botanik Uygulamaları, Uludağ Üniversitesi basımevi, 1996. Kemal Yıldız, Ersin Minareci. Bitki Morfolojisi ve Anatomisi, Ders notu, 2006. Hüsnü Çakırlar, Cahit Doğan, Edibe Özmen. Açıklamalı Genel Botanik ve Bitki Anatomisi Atlası, Palme Yayıncılık, 2009.
-----------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	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
Bitki Anatomisi Lab.	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Embriyolojisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 10:00 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-18:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze Eğitim. Ders projeksiyon ile resimler gösterilerek anlatılır ve örneklerle pekiştirilir. Hazırlık Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Öğrencilerin Bitki Embriyolojisi Tarihi, Çiçek, Mikrosporangium, Erkek Gametofit, Megasporangium, Dişi Gametofit, Tozlaşma, Döllenme, Eşey Uyuşmazlığı, Endosperma, Embriyo, Poliembriyoni, Apomiksis, Tohum hakkında bilgi edinilmesinin sağlanması
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bitki Embriyolojisi Tarihi hakkında bilgi öğrenebilme 2. Çiçeğin yapısını öğrenebilme 3. Mikrosporangium hakkında bilgi öğrenebilme 4. Erkek Gametofit hakkında bilgi öğrenebilme 5. Megasporangium hakkında bilgi öğrenebilme 6. Dişi Gametofit hakkında bilgi öğrenebilme 7. Tozlaşma hakkında bilgi öğrenebilme 8. Döllenme hakkında bilgi öğrenebilme 9. Eşey Uyuşmazlığı hakkında bilgi öğrenebilme 10. Endosperma hakkında bilgi öğrenebilme 11. Embriyo hakkında bilgi öğrenebilme 12. Poliembriyoni hakkında bilgi öğrenebilme 13. Apomiksis hakkında bilgi öğrenebilme 14. Tohum hakkında bilgi öğrenebilme

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bitki Embriyolojisi Tarihi 2. Hafta Çiçek 3. Hafta Mikrosporangium 4. Hafta Erkek Gametofit 5. Hafta Küçük sınav- Megasporangium 6. Hafta Dişi Gametofit 7. Hafta Tozlaşma, Döllenme 8. Hafta Eşey Uyuşmazlığı 9. Hafta Ara sınav 10. Haftalık Ders Konuları Hafta Endosperma 11. Hafta Embriyo 12. Hafta Poliembriyoni 13. Hafta Apomiksis 14. Hafta Tohum
Ölçme-Değerlendirme	Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.

Kaynaklar	Malyer, H., Genç, Z., Botanik Uygulamaları, Uludağ Üniversitesi basımevi, 1996. Kemal Yıldız, Ersin Minareci. Bitki Morfolojisi ve Anatomisi, Ders notu, 2006. Hüsnü Çakırlar, Cahit Doğan, Edibe Özmen. Açıklamalı Genel Botanik ve Bitki Anatomisi Atlası, Palme Yayıncılık, 2009.
-----------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	5	5
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	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
Bitki Anatomisi Lab.	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5

Dersin Adı	Organik Kimya-I
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba: 16.00-17.00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan eğitim ile 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. Atomun yapısı, kimyasal bağ kavramı ve melezleşme ilgili kavramları öğrenecek ve uygulayabilecektir. 6. Organik bileşiklerin kimyasal yapılarını ve kimyasal yapı modellerini çizebilecektir. 7. Organik reaksiyon tiplerini öğrenecek ve ileride görülecek organik reaksiyon mekanizmaları hakkında fikir edinecektir. 8. Organik maddelerin sınıflandırılmasını öğrenecek, doymuş ve doymamış organik bileşikleri tanıyıp aralarındaki farkları kavrayabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	15. Hafta Organik Kimyaya Giriş (Uzaktan Eğitim) 16. Hafta Bağlar ve Molekül yapısı (Uzaktan Eğitim) 17. Hafta Karbon Bileşikleri – Fonksiyonel Gruplar (Uzaktan Eğitim) 18. Hafta Asitler ve Bazlar (Uzaktan Eğitim) 19. Hafta Alkanlar ve Sikloalkanlar (Uzaktan Eğitim) 20. Hafta Alkenler (Uzaktan Eğitim) 21. Hafta Alkinler (Uzaktan Eğitim) 22. Hafta Alkil Halojenürler (Uzaktan Eğitim) 23. Hafta Stereokimya (Uzaktan Eğitim) 24. Hafta Aromatik Bileşikler (Uzaktan Eğitim) 25. Hafta Nükleofilik Yerdeğiştirme Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 26. Hafta Eliminasyon (Ayrılma) Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 27. Hafta Alkoller (Uzaktan Eğitim) 28. Hafta Genel Değerlendirme (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	-Sınavlar 1 ara sınav 1 yarıyıl sonu sınavı (final) olacaktır. -Ara sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. -Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir. -Sınavlar yüz yüze 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	4	3	5	3	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5
ÖÇ3	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5
ÖÇ4	5	5	4	3	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
Organik Kimya-I	4	3	4	3	5	5	4	5	5	5