

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bakteriyoloji
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Eğitim uzaktan konu anlatım şeklindedir. Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar online programdan 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 geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine bakterilerin hücre yapıları, fonksiyonları, beslenmeleri, ve büyümeleri konularındadetaaylı bilgi vermek ve bu bilgileri günlük hayatta yorumlayabilmeleri amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Başarılı bir şekilde bu dersi tamamlayan öğrenci; 1) Bakteriler hücre yapıları hakkında detaylı bilgiye sahip olacak ve araştırma konuları geliştirme becerisi kazanır, 2) Bakterilerin üreme ve beslenmesine etki eden faktörleri öğrenir ve yorumlara yetisi kazanır, 3) Bakterilerin genel sınıflandırılması hakkında yorum yapabilme becerisi elde eder, 4) Antibiyotiklerin etki mekanizmalarını detaylı olarak anlar ve yorumlama becerisi kazanmış olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Bakteriyolojiye giriş (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Bakteri hücre yapıları (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Bakteri hücre yapı fonksiyonları (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Bakterilerin beslenme şekilleri (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Bakterilerde üreme ve üreme eğrisi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Gram pozitif bakterilerin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Gram negatif bakterilerin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Bakteri genetiği (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Ara sınav- Bakteri genetiği (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Bakterilerde genetik madde aktarımı (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Antibiyotikler ve etki mekanizmaları (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Quorum sensing ve biofilms (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Toksinler ve etki mekanizmaları (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Toksinler ve etki mekanizmaları (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) yarıyıl sınavı yapılacaktır. Tarihleri ve değerlendirme şekli daha sonra açıklanacaktır. Ara Sınav: Yarıyılsonu Sınav:

Kaynaklar	1) Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A., (2009) <i>Medical Microbiology</i> , 6th.edition, Mosby, Philadelphia. 2) White D., (2007), <i>The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes</i> , 3rd edition, Oxford University Press, New York. 3) 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
ÖÇ1	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4
ÖÇ2	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
ÖÇ3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4
ÖÇ4	5	5	4	5	4	4	5	4	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

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Anatomisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00

Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. Bitki kısımlarının gelişimi,iç yapılarının düzenlen mesi,hücre çeperi ve oluşumu,yapısı ve özellikleri,ortalamel,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. Makroskobik ve mikroskobik 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 ontogenesisini 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,ortalamel,geçitler, hücre arası boşluklar ve doku oluşumu Lab: .Serbest ve Bağlı Hücrelerin İncelenmesi. (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Dokular ve Sınıflandırılmaları Meristematik dokular, özellikleri, sınıflandırılmaları,bitkide konumlandığı yerler ve işlevleri Lab: Epiderma , Hipodermanın ve Mezofil Tabakasının İncelenmesi (Palizat ve Sünger Parankiması) (Uzaktan Eğitim) 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 (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Temel doku Kökeni, bitkideki yeri,yapısı,özellikleri ve sınıflandırılmaları. Destek dokular Sınıflandırılmaları Kollenkima Bitkideki yeri, kökeni, sınıflandırılması, özellikleri ve işlevleri Lab: Peridermanın (Fellem, Fellogen, Felloderma) incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Küçük sınav- Destek dokunun devamı, Sklerenkima Sınıflandırılmaları, özellikleri, kökenleri, bitkideki yerleri, işlevleri Lab: Gramineae ve diğer stoma tiplerinin incelenmesi (Yüzüye Eğitim) 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 (Kovucuk) , Salgı tüylerinin ve Kalkan tüylerin incelenmesi (Yüzüye Eğitim) 8. Hafta Floemin devamı ve Salgı sistemi, sınıflandırılması, özellikleri ve işlevleri Lab: Kapalı kollateral iletim demetlerinin ve Bikollateral iletim demetlerinin incelenmesi (Yüzüye Eğitim) 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 (Yüzüye Eğitim) 10. Hafta Arasınay 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 övde yapısına devam edilecek. Yaprak nedir? Kökeni, yapısı, işlevi, özellikleri, yaprak tipleri. Lab: . Gövdenin sekonder yapısının incelenmesi (Yüzüye Eğitim) 13. Hafta Yaprak anatomik yapısı(Kseromorfik, mezomorfik, sucul) ve özellikleri. Yaprak metamorfozları. Yaprak absisyonu.Lab: Monokotiledon yaprağının anatomik yapısı (Yüzüye Eğitim) 14. Hafta Çiçek nedir? Kökeni, yapısı, morfolojik özellikleri, infloresens tipleri. Çiçeği oluşturan kısımların anatomik yapıları ve özellikleri, işlevleri, çiçek absisyonu. Meyve nedir? Lab: Dikotiledon yaprağının anatomik yapısı (Yüzüye Eğitim)
------------------------	--

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Tüm sınav tarihleri Fakülte önetim kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır Ara Sınav : 30 % Küçük ara sınav %20 Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde
----------------------------	--

Kaynaklar	Prof.Dr. Kamil Coşkunçelebi, Prof.Dr.Serdar Makbul, Prof.Dr.Osman Beyazoglu-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		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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	Pazartesi 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 08:00-10:00
İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 prepratlar 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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta A. Mikroskop ve kesit alma yöntemleri B. Serbest hücre (Pyracantha=Ateş diken) D. Doku hücresi (Nerium=Zakkum, yaprak enine kesit) (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta EPİDERMA, A. Stoma, Tüy (Tradescandia=Telgraf çiçeği yaprak yüzeysel geçit) B. Tüylar (Pelargonium=Sardunya gövde enine kesit) (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta PARENKİMA, A. Asimileme Parenkiması (Tradescandia=Telgraf çiçeği yaprak enine kesit) B. Aerenkima (Juncus veya Nympha=Nilüfer gövde enine kesit) (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Küçük sınav- Destek dokunun devamı, Sklerenkima Sınıflandırılmaları, özellikleri, kökenleri, bitkideki yerleri, işlevleri Lab: Gramineae ve diğer stoma tiplerinin incelenmesi (Yüzyüze Eğitim) 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) (Yüzyüze Eğitim) 7. Hafta GÖVDE, Primer Gövde Dikotil gövde enine kesit (kesit Ranunculus= Dügün çiçeği) Monokotil gövde enine kesit (Zea=Mısır) (Yüzyüze Eğitim) 8. Hafta İLETİM DEMETLERİ A. Kapalı Kolleteral demet (Zea=Mısır) B. Açık Kolleteral demet (Dikotil) (Yüzyüze Eğitim) 9. Hafta GÖVDE, Sekonder Gövde Dikotil gövde enine kesit (Tilia=İhlamur) (Yüzyüze Eğitim) 10. Hafta Gymnosperm gövde enine kesit (Pinus= Çam) (Yüzyüze Eğitim) 11. Hafta KÖK, Dikotil kök (Phaseolus =Fasulye), çimlendirilmiş köklerden enine kesit Monokotil kök (İris=Süsen, köklerden enine kesit) (Yüzyüze Eğitim) 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 (Yüzyüze Eğitim) 13. Hafta Dış Morfoloji (İncelenecek bitkiler sonra belirlenecektir) Gövde çeşitleri: Uzun ve Kısa sürgün, Rizom, Tuber (=Yumru), Bub (Soğan) Stolon (=Sürünücü), Sukkulent (Etli), Diken. Meyve; perikarp yapısına göre meyve çeşitleri oluşumu ve yapısı, Tohumun anatomisi. (Yüzyüze Eğitim) 14. Hafta Uzun ve Kısa sürgün, Rizom, Tuber (=Yumru), Bub (Soğan) Stolon (=Sürünücü), Sukkulent (Etli), Diken. Meyve; perikarp yapısına göre meyve çeşitleri oluşumu ve yapısı, Tohumun anatomisi. (Yüzyüze Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Küçük ara sınav %20 YarıyılsonuSınav: : 50 % Küçük sınav, Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde

Kaynaklar	Malver,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 AnatomisiLab.	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5

DERS İZLENCESİ

Dersin Adı	Bitki bitki Embriyolojisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00

İletişim Bilgileri	dogan@harran.edu.tr 414.3183000-3563
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders projeksiyon ile resimler gösterilerek anlatılır ve örneklerle pekiştirilir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
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	10. Bitki Embriyolojisi Tarihi hakkında bilgi öğrenebilme 11. Çiçeğin yapısını öğrenebilme 12. Mikrosporangium hakkında bilgi öğrenebilme 13. Erkek Gametofit hakkında bilgi öğrenebilme 14. Megasporangium hakkında bilgi öğrenebilme 15. Dişi Gametofit hakkında bilgi öğrenebilme 16. Tozlaşma hakkında bilgi öğrenebilme 17. 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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Çiçek (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Mikrosporangium (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Erkek Gametofit (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Megasporangium (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Dişi Gametofit (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Tozlaşma, Döllenme (Yüzyüze Eğitim) 8. Hafta Eşey Uyuşmazlığı (Yüzyüze Eğitim) 9. Hafta Endosperma (Yüzyüze Eğitim) 10. Hafta Embriyo (Yüzyüze Eğitim) 11. Hafta Poliembriyoni (Yüzyüze Eğitim) 12. Hafta Apomiksis (Yüzyüze Eğitim) 13. Hafta Tohum (Yüzyüze Eğitim) 13. Hafta Çiçek (Yüzyüze Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Küçük ara sınav %20 YarıyılsonuSınav: : 50 % Küçük sınav Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde

Kaynaklar	Bitki Embriyolojisi, Meral Ünal, Marmara Üniversitesi Yayınları, 2004

	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	4	2	4	4	5	5
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	4	5	5
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	4	5	5
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	4	5	5
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	4	5	5
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

Dersin Adı	BİYO FİZİK
Dersin AKTS'si	3 (Teorik = 2, Uygulama =0)
Dersin Kredisi	2
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör. Dr. Nuri YORULMAZ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 16.00-17.00
İletişim Bilgileri	nyorulmaz@harran.edu.tr (414) 3183000 (3576)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Başarılı bir şekilde bu dersi tamamlayan öğrenci; Bu dersin sonunda; 1. Fiziksel kavramlar açısından canlı sistemlerde madde, enerji, yapı ve bilgi akışı hakkında kapsamlı bilgi sahibi olacaktır. 2. Yapısal ve işlevsel açıdan biyomoleküller ve hücre yapıtaşları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olacaktır. 3. Radyoaktivite hakkında kapsamlı bilgi sahibi olacaktır. 4. Enerji ve metabolik hız hakkında kapsamlı bilgi sahibi olacaktır. 5. Termodinamik sistemler, entropi hakkında kapsamlı bilgi sahibi olacaktır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Birimler, dönüşümler ve ölçüm (uzaktan eğitim) 2. Hafta : Hareket ve enerji (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Biyolojik sistemlerde enerji ve metabolik hız (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Biyolojik sistemlerde enerji ve metabolik hız (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Termodinamik sistemler, entropi (uzaktan eğitim) 6. Hafta : Termodinamik sistemler, entropi (uzaktan eğitim) 7. Hafta : Atom, molekül yapısı ve kimyasal bağlar (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Atom, molekül yapısı ve kimyasal bağlar (uzaktan eğitim) 9. Hafta : Biyomoleküller ve hücre yapıtaşları (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Biyomoleküller ve hücre yapıtaşları (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Radyoaktivite (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Radyoaktivite (uzaktan eğitim) 13. Hafta : Radyoaktivitenin hücre üzerine etkisi (uzaktan eğitim) 14. Hafta : Dersin değerlendirilmesi (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı, Sınav Şekli (uzaktan/yüz yüze) ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir.	

Kaynaklar	1. Prof. Dr. İsmail Günay, 2014, Temel Biyofizik Cilt I., Nobel Tıp Kitabevi 2. Roland Glaser, 2001, Biophysics, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 3. Peter Maroti, Laszlo Berkes, Ferenc Tolgyesi, 1998, Biophysics Problems : A Textbook With Answers, Akademiai Kiado, Budapest
------------------	--

	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	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4
ÖÇ2	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4
ÖÇ3	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4
ÖÇ4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	2
ÖÇ5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	2	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
FİZİK I	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	BİYOKİMYA I LAB.
Dersin Kredisi	1 (2 saat Uygulama)
Dersin AKTS	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	suzergoz@harran.edu.tr 0414 3183560
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilerin biyokimya laboratuvarının temel prensiplerini, karbonhit ve 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 deneylerde kullanmayı 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 (yüz yüze eğitim) 4. Benedict deneyi (yüz yüze eğitim) 5. Molish deneyi (uzaktan eğitim) 6. Barfoed deneyi (uzaktan eğitim) 7. Nişastanın asitle hidrolizi (uzaktan eğitim) 8. Nişastanın tükürkle hidrolizi (uzaktan eğitim) 9. Akrolein deneyi (uzaktan eğitim) 10. Çift bağların gösterilmesi deneyi (uzaktan eğitim) 11. Yağların doyurulması deneyi (yüz yüze eğitim) 12. Aist sayısının tayini deneyi (uzaktan eğitim) 13. Rosin deneyi (uzaktan eğitim) 14. Pettenkofer deneyi (uzaktan eğitim)
Değerlendirme Sistemi	
Ölçme-Degerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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.Gözükar EM. Biyokimya Ofset Repromat Ltd. Şti. Ankara 5.Adam B, Göker Z, Ardıçoğlu Y. Temel ve Klinik Biyokimya Atlas Kitapçılık. Ankara

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	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 PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	BİYOKİMYA I
Dersin Kredisi	3 (3 saat Teorik)
Dersin AKTS	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Faruk SÜZERGÖZ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	suzergoz@harran.edu.tr 0414 3183560
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
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 Jipidlerin 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 (yüz yüze eğitim) 3. KH ların sınıflandırılması (uzaktan eğitim) 4. KH ların sindirimi ve emilimi (uzaktan eğitim) 5. Glikolizis (uzaktan eğitim) 6. TCA siklusu (yüz yüze 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 (yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. Arzu Seven Sevil Atasoy, Gülten Burçak, Orkide Donma, Biochemistry experiments İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. 2001 2. Tüzün C. Biyokimya Palme yayıncılık. İstanbul 3. Mehmetoğlu İ. Klinik Biyokimya Laboratuvarı İnci Ofset. Konya 4. Gözükar EM. Biyokimya Ofset Repromat Ltd. Şti. Ankara 5. Adam B, Göker Z, Arıçoğlu 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			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
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	ÇEVRE BIYOLOJİSİ
Dersi Kodu	0804855
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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	Çevre analizinde biyolojik yaklaşımların kullanılarak, çevre kirliliği, ekosistemdeki kirlenmenin düzeyleri ve arıtım 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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Çevrenin genel biyolojik analizi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Sistemler ve modeller (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Ekosistemde enerji akışı (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Besin zinciri ve besin ağları (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Birincil veya temel üretim (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Çevresel döngüler (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Azot, Karbon ve Kükürt döngüsü çevre kirliliği (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Su, hava, toprak, gürültü vs kirliliği (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Çevresel döngüler ve Çevre sağlığı (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Biyolojik birikim (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Populasyon denetimi uygulamaları ve zararlı organizmalar (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Biyolojik ilkeler ve çevre planlanması (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Sürdürülebilir Kalkınma (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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
OÇ1	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 BITKİLER SİSTEMATİĞİ
Dersi Kodu	0804345
Dersin Kredisi	3 (3 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Uyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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	Sporlu bitkilerin (bakteri, alg, mantar, liken, karayosunu ve eğreltiler) sınıflandırılması ve genel özellikleri hakkında bilgi sahibi olunması, ekonomik ve ekolojik öneme sahip türlerin sistematığı
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(Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Bakteriler genel özellikleri ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Cyanobacteria=Cyanophyta (=Mavi-Yeşil Algler) genel özellikleri ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Euglenophyta ve Pyrrophyta bölümlerinin genel özellikleri ve önemli türleri ve Chrysophyta bölümünün genel özellikleri ve Chrysophyceae sınıfının önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Bacillariophyceae (Diatomeae) genel özellikleri, üremeleri ve önemli türleri ile Xanthophyceae sınıfının genel özellikleri, üremeleri ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Chlorophyta genel özellikleri ile Chlorophyceae, Conjugatophyceae ve Charophyceae sınıflarının üremeleri, önemli türler(Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Phaeophyta ve Rhodophyta bölümlerinin genel özellikleri, üremeleri, önemli türleri ve kullanım alanları(Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Mantarların genel özellikleri, üremeleri ile Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Mantarların genel özellikleri, üremeleri ile Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının önemli türle 10. Hafta Ascomycetes sınıfının özellikleri, üremeleri (askus oluşumu) ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Basidiomycetes sınıfının özellikleri, üremeleri (basidium oluşumu) ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Likenlerin genel özellikleri ve önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Bryophyta bölümünün genel özellikleri, üremeleriAnthocerotopsida, Marchantiaopsida (Hepaticae), Bryopsida sınıflarının genel özellikleri ve üremeleri ile önemli türleri(Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Pteridophyta bölümünün genel özellikleri, üremeleri ve Lycopodiinae sınıfının önemli türleri(Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

Kaynaklar	1. ,Obalı O., Sezen G., Duman F. (2004) Tohumusuz 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-İzmir 4. Hüseyin GÜNER, 1992, Tohumusuz Bitkiler Sistematigi, I ve II. Cilt, Ege Üniversitesi. Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 138, Bornova/İzmir 5. Saffet BAYDAR,1990, Tohumusuz 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. Kılavuzu İst.Üniv. yay. No. 3372, İstanbul 8. Zekeriya ALTUNER, 2002, Tohumusuz 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
O01	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4
O02	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4
O03	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4
O04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

OÇ: 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	PÇ11
SPORLU BITKİLER SİSTEMATİĞİ	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4

Dersin Adı	SPORLU BITKİLER SİSTEMATİĞİ LAB.
Dersin Kodu	0815307
Dersin Kredisi	1 (2 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Uyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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	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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Cyanobacteria=Cyanophyta (=Mavi-Yeşil Algler) bölümünün, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Euglenophyta, Pyrrophyta ve Chrysophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Bacillariophyceae (Diatomeae) ve Xanthophyceae sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Chlorophyta ve Charophyta bölümlerinin, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Myxomycetes ve Phycomycetes sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Ascomycetes sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Basidiomycetes sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Liken bölümünün, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Populasyon denetimi uygulamaları ve zararlı organizmalar (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Bryophyta bölümü, Anthocerotopsida, Marchantiaopsida (Hepaticae), Bryopsida sınıflarının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Pteridophyta bölümüne ait olan Lycopodiinae sınıfının, önemli türlerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. ,Obalı O., Sezen G., Duman F. (2004) Tohumuz Bitkiler Sistematığı (Personal lecture notes) 2. Ayten AYDIN, 1991, Sporlu Bitkiler Sistematığı, 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-İzmir 4. Hüseyin GÜNER, 1992, Tohumusuz Bitkiler Sistematığı, I ve II. Cilt, Ege Üniversitesi. Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 138, Bornova/İzmir 5. Saffet BAYDAR,1990, Tohumusuz Bitkiler Sistematığı, 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, Tohumusuz Bitkiler Sistematığı, 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
O01	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
O03	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
O04	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

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
SPORLU BITKİLER SİSTEMATİĞİ LAB	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4

Dersin Adı	GENEL HIDROBİYOLOJİ
Dersin Kodu	0815703
Dersin Kredisi	3 (3 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Uyesi Göksal SEZEN
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	sezen@harran.edu.tr 414.3183000-3565
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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	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	1. Hafta Oşinografi ve limnoloji tarihçesi ve tanımlamalar (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Fiziksel limnoloji ve oşinografi terimleri ve diyagramları (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Biyolojik jeolojik ve kimyasal döngüler (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Sucul alanlarda besin zinciri ve önemi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Planktonik ve nektonik formlar (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Tatlı su ekosistem tanımları (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Akarsu ekosistemleri, Göl Ekosistemleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Sulak Alanlar (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Denizel ekosistemler (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Ekolojik yönden denizel ortam özellikleri (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Doğal kaynaklar olarak denizel ekosistemler ve kullanım olanakları (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Çevre kirliliğinin tatlısu ve denizel etkileri, eutrofikasyon süreçleri (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Sucul ekosistemlerde büyük felaketler 14. (Uzaktan Eğitim)Hafta Türkiye denizleri ve gölleri üzerine araştırmaların yorumlanması (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

Kaynaklar	1. Egemen, Ö., ve Sunlu, U., Su Kalitesi, Ege Üni.Basımevi, İZMİR, 2. Goldman, C.R., Horne, J.A. (1983). Limnology. Mc Graw Hill Book. :Comp., 3. Kocataş, A. Oşinografi ve Deniz Bilimleri, Ege Üni.Basımevi, İZMİR, 4. Kocataş, A., (1994), "Ekoloji ve Çevre Biyolojisi", İzmir.,Mann, K. 5. :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., 6. Obalı, O. Sezen, G. And Duman, F. (2005) Limnoloji Ders Notu Ankara Üniversitesi Kişisel ders notu , 7. Tanyolaç, J. (2000). Limnoloji. 2. Baskı. Hatiboğlu Yayınevi- Ankara., 8. Wetzel, R.G. (1975). Limnology. W.B. Saunders Comp. London. , 9. İlgili konularda akademik çalışmalar (pdf)
------------------	--

* 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	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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
GENEL HİDROBİYOLOJİ	5	4	4	4	4	4	4	4	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 / Saat 15:00-17:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	Salı / Saat 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	phytosociologist@gmail.com
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	Uzaktan 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; 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 (uzaktan eğitim) 2. Hafta: Ekolojinin Sınıflandırılması (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Ekoloji ve Adaptasyon (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Karasal Ekoloji (İklim, Işık) (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Karasal Ekoloji (Sıcaklık, Su) (uzaktan eğitim) 6. Hafta: Karasal Ekoloji (Rüzgar, Atmosfer Basıncı, Toprak) (uzaktan eğitim) 7. Hafta: Genel Tekrar (uzaktan eğitim) 8. Hafta: Karasal Ortamın Biyotik özellikleri (Üreticiler, Tüketiciler, Ayrıştırıcılar) (uzaktan eğitim) 9. Hafta: Deniz Ekolojisi (Okyanus ve Denizlerin Oluşumu ve Özellikleri) (uzaktan eğitim) 10. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Ortamın Sınıflandırılması) (uzaktan eğitim) 11. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizsel Organizmaların Ekolojik Sınıflandırılması) (uzaktan eğitim) 12. Hafta: Deniz Ekolojisi (Denizlerde Üretim ve Verim) (uzaktan eğitim) 13. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lentik Ekosistemler) (uzaktan eğitim) 14. Hafta: Tatlı Su Ekolojisi (Lotik Ekosistemler) (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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

**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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	ENTOMOLOJİ
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 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	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 dördüncü yıl biyoloji öğrencilerine entomolojinin temel

	kavramları ve sistematığı 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 sistematığını bilmeleri ve böcek preparasyonunu öğrenmeleri hedeflenmiştir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta (ON LİNE) Böceklerin önemi,çeşitliliği ve korunması 2. Hafta Böceklerde dış anatomi, (ON LİNE) 3. Hafta Böceklerde iç anatomi ve fizyoloji, (ON LİNE) 4. Hafta KISA SINAV Duyusal sistemler ve davranış, (ON LİNE) 5. Hafta Böceklerde üreme, (ON LİNE) 6. Hafta Böcek Biyocoğrafyası ve Evrimi, (ON LİNE) 7. Hafta Böcek Sistematığı ve sınıflandırma, (ON LİNE) 8. Hafta Ara sınav , Archaeognatha , Zygentomata, Ephemeroptera, Odonata, (ON LİNE) 9. Hafta Dermaptera,Plecoptera, Embioptera, Orthoptera, Zoraptera, Phasmatodea, (ON LİNE) 10. Hafta Grylloblattodea,Mantodea, Blattodea,Isoptera, (ON LİNE) 11. Hafta Hemiptera, Neuropteridae, Coleoptera, (YÜZ YÜZE) 12. Hafta Diptera,Mecoptera,Trichoptera ((YÜZ YÜZE) 13. Hafta Lepidoptera, Hymenoptera, (YÜZ YÜZE) 14. Hafta FİNAL SINAVI (YÜZ YÜZE)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ile 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Snda bir Final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 26.11.2020 (Ders saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 29/10/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Prof.Dr. Ali GÖK, Böcekler, Entomolojini Ana Hatları, Nobel Yayıncılık, 2012

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
Parazitoloji	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Evolusyon (0804718)
Dersin AKT'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Hasan AKAN
Dersin Gün ve saati	Pazartesi 13.00-15.00
Ders Görüşme gün ve saati	Çarşamba 09.00-12.00
İletişim Bilgileri	hakan@harran.edu.tr , 0 414 318 17 01
Öğretim yöntemi ve ders hazırlık	Yüz yüze veya online veya hibrit 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 2 Canlılığın Ortaya çıkışı 3 Hücresel evrim 4 Eşyselliğin evrimi 5 Çok hücreliliğe geçiş 6 Sıcak kanlılığın ortaya çıkışı 7 Ara Sınav 8 Psikososyal evrim 9 Kalıtım ve evrim 10 Evrimi destekleyen kanıtlar 11 Kromozom değişimleri 12 Evrime bilimsel itirazlar 13 Evrimi sağlayan düzenekler 14 İnsan ve evrim
Ölçme değerlendirme	Bu ders kapsamında bir ara sınav, bir kısa sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir: Ara sınav: %30 Kısa sınav: %20 Yarıyıl sonu sınavı: %50 Ara sınav tarihi ve saati: 14 Aralık 2020 Kısa sınav tarih ve saati: 23 Kasım 2020, saat 13.00
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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	FİZYOLOJİ (HAYVAN FİZYOLOJİSİ)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Eğitim uzaktan konu anlatım şeklindedir. Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar online programdan 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 geleceklerdir. 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	Bu dersin sonunda öğrenci; 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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Kan fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Dolaşım fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Solunum fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Boşaltım fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Sindirim fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Üreme fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Üreme fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Ara sınav- (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Sinir sistemi (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Sinir sistemi (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Sinir fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Kas fizyolojisi (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Duyu fizyolojisi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) yarıyıl sınavı yapılacaktır. Tarihleri ve değerlendirme şekli daha sonra açıklanacaktır. Ara Sınav: Yarıyılsonu Sınav:
Kaynaklar	1) Bozdoğan, Ö. (2000) Fizyoloji, Palme yayıncılık, Ankara. 2) Noyan, A. (1998) Fizyoloji ders kitabı, Meteksan-Ankara. 3) Hayvan Fizyolojisi (2001), Ege Üniversitesi, 4) Solomon E.P. (1997) (Çev. Süzen L.B.) İnsan anatomisi ve Fizyolojisine Giriş, Birol Bas ve Yay. Ltd. İstanbul.

	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	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Düzeyi						
--------	--	--	--	--	--	--

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fizyoloji (Hayvan Fizyolojisi) Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Teorik ders sırasında öğretilen konulara yönelik deneyler yapılmaktadır. Deney aşamalarına geçmeden önce öğrencilere teorik dersler hatırlatılacaktır. Deney düzeniğinin 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

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Hücre Zarının Seçici Geçirgenliği. 2. Hafta Plazmoliz Deneyi. 3. Hafta Difüzyon ve Ozmoz Deneyi. 4. Hafta Formül Lökosit Deneyi. 5. Hafta Plazmoliz Difüzyon Ozmoz Lökosit. 6. Hafta Kan Grupları Tayini. 7. Hafta Hematokrit 8. Hafta Sedimentasyon Deneyi. 9. Hafta Ara sınav 10. Hafta Hemogloblin Miktar Tayini. 11. Hafta Nabız ve Tansiyon Ölçümü. 12. Hafta Solukta CO₂ Belirlenmesi. 13. Hafta Paramesiumda Boşaltım Deneyi. 14. Hafta Fiziksel İdrar Muayenesi Deneyi.
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) yarıyıl sınavı yapılacaktır. Tarihleri ve değerlendirme şekli daha sonra açıklanacaktır. Ara Sınav : Yarıyılsonu Sınav:

DERS İZLENESİ

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	Cuma 08-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her Ders Hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders biyoloji birinci sınıf öğrencilerine laboratuvarın nasıl kullanılacağını ve hücre ve dokuların temel yapı elemanlarını tanıtmayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Genel lab. 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 Lab. Teknikleri (Yüz yüze eğitim) 3. Hafta: Hücresinin 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	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
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

DERS İZLENESİ

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	Perşembe 08-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan 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	Öğrencilerin zoolojiyi genel anlamda öğrenmelerini sağlamak. Üst sınıf derslerine altyapı oluşturmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Zoolojinin tanımını öğrenir. 2.Hayatın 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 (uzaktan eğitim) 2. Hafta Yaşamın kimyasal ve fiziksel esasları (uzaktan eğitim) 3. Hafta Hücrenin genel yapısı (uzaktan eğitim) 4. Hafta Hücre metabolizması (uzaktan eğitim) 5. Hafta Hücre döngüsü (uzaktan eğitim) 6. Hafta Hücre Fizyolojisi (uzaktan eğitim) 7. Hafta Hücre Fizyolojisi (uzaktan eğitim) 8. Hafta Üreme ve gelişme (uzaktan eğitim) 9. Hafta Üreme ve gelişme (uzaktan eğitim) 10. Hafta Kalıtımın ana ilkeleri (uzaktan eğitim) 11. Hafta Kalıtımın ana ilkeleri (uzaktan eğitim) 12. Hafta Kalıtımın moleküler açıklaması (uzaktan eğitim) 13. Hafta Organlar ve organ sistemleri (uzaktan eğitim) 14. Hafta Organlar ve organ sistemleri (uzaktan eğitim)
Ölçme- Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
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	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
Genel Biyoloji I	4	5	5	5	4	4	5	4	4	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: 13.00-16.00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve/veya yüz yüze 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, 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	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

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

DERS İZLENESİ

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	Çarşamba 09-12:00; 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim, Yüz yüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman 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 pedigri 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 (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Kromozom morfolojisi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Hücre bölünmesi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Mendel genetiği (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Monohibrit çaprazlama (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Dihibrit çaprazlama (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Trihibrit çaprazlama (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Trihibrit çaprazlama (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Kromozom rekombinasyonları (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Kromozom haritası (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Gen bağlantıları ve kromozom üzerindeki genlerin haritası (Yüz yüze) 12. Hafta Krossing-over (Yüz yüze) 13. Hafta Genin kimyasal yapısı (Yüz yüze) 14. Hafta Genin kimyasal yapısı (Yüz yüze)
Ölçme- Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Hayvan Embriyolojisi		
Dersin Kredisi	3 (Teorik=2 + Uygulama=2)		
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ		
Dersin AKTS'si	5		
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-17:00		
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 derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.		
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	Amfioxus'un embriyonik gelişimi	Amfioxus'un 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	Uygulanacak sınav sayısı, uygulama şekilleri ve başarı puanına etkileri ile gerçekleştirileceği tarih, gün ve saatler, Üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda ve Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre daha sonra açıklanacaktır.		

Kaynaklar	1. GILBERT, S.F., Developmental Biology, 6th ed., Sunderland (MA): Sinauer Associates, 2000. 2. 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											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Hayvan Embriyolojisi	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	

Dersin Adı	Laboratuar 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 09:00-12:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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	Bütün Laboratuarlarda 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 laboratuarda tatbiki olarak yapılması ile öğrenciye laboratuarda çalışma prensipleri ve bir biyolojik materyalin mikroskopta incelenecek şekilde preparat haline getirilme becerisi kazanılır
Haftalık Ders Konuları	15.Hafta Laboratuar hakkında genel bilgiler ve laboratuar çeşitleri (Uzaktan Eğitim) 16. Hafta Genel Biyoloji Laboratuvarı için gerekli malzemeler, Çalışma laboratuvarının hazırlanması (Uzaktan Eğitim) 17. Hafta Mikroskop ve Mikroskop çeşitleri (Uzaktan Eğitim) 18. Hafta Işık mikroskobu, çalışma prensipleri ve kısımları (Uzaktan Eğitim) 19. Hafta Işık mikroskobu tipleri (Uzaktan Eğitim) 20. Hafta Fiksasyon (Tespit) ve Fiksatifler (Uzaktan Eğitim) 21. Hafta Dehidrasyonda kullanılan kimyasallar (Uzaktan Eğitim) 22. Hafta Dehidrasyonda kullanılan metodlar (Uzaktan Eğitim) 23.Hafta. Maserasyon tanımı ve metodları (Uzaktan Eğitim) 24. Hafta Laboratuarda inceleme metodları (Uzaktan Eğitim) 11.Hafta Biyolojik boyalar (Uzaktan Eğitim) 12.Hafta Boya formülasyonları ve metodları (Uzaktan Eğitim) 13.Hafta Kesit alma (el ile, mikrotom ile, mikrotom tipleri, mikrotom bıçak tipleri (Uzaktan Eğitim) 14.Hafta Geçici ve sabit ve yarı sabit preparatlar(Uzaktan Eğitim) 15.Hafta Geçici ve sabit inceleme ortamları (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1.Boncuk S., Genel Botanik, İnönü Üniversitesi Fen-Ede., Fak., Malatya. 1988 2.Özgürcü 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
* 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	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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil I
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Sedat ÇAM
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	sedatcam@harran.edu.tr 0(414) 318 3558
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Eğitim uzaktan konu anlatım şeklindedir. Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar online programdan 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 geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Biyoloji alanında öğrenim gören öğrencilere biyolojik terimleri içeren İngilizce kaynakların öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılması sağlamaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 4) Genel Biyoloji ile ilgili İngilizce metinlerin Türkçe'ye çeviri teknikleri hakkında bilgi sahibi olur, 5) Günlük dilde ki İngilizce parçalarını okur ve Türkçe'ye çevirir, 6) Genel İngilizce parça ile ilgili soruları cevaplandırır, 7) Biyolojiyle ilgili temel İngilizce parçalarının çevirisi yapar, soruları çözer ve uygulamalarda kullanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Zamanlar (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Etken ve edilgen formlar (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Sayılabilen ve sayılamayan isimler (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Modals (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Sıfat, zarf ve edat (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Cümle yapıları (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta İngilizce metnin okunma teknikleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta İngilizce ifadelerin okunma sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Ara sınav- İngilizce ifadelerin okunma sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta İngilizce'den Türkçe'ye çeviri esasları (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Okunan parçadan ana fikir çıkarma (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Okunan parça ile ilgili sorulara cevap teknikleri (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Çeviri uygulaması (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Çeviri uygulaması (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) yarıyıl sınavı yapılacaktır. Tarihleri ve değerlendirme şekli daha sonra açıklanacaktır. Ara Sınav:

	Yarıyılsonu Sınav:
Kaynaklar	5) Raymond Murphy, (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
ÖÇ1	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
ÖÇ2	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5
ÖÇ3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
ÖÇ4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Mesleki Yabancı Dil I	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4

DERS İZLENESİ

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	Çarşamba 13:00-14:00
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.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Moleküler Biyoloji'nin tarihçesi 2. Hafta Biyomoleküller sınıflandırılması 3. Hafta Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları 4. Hafta Proteinlerin yapı ve fonksiyonları 5. Hafta Karbohidratlar ve lipidlerin yapı ve fonksiyonları 6. Hafta Genom organizasyonu 7. Hafta Gen regülasyon mekanizmaları 8. Hafta Moleküler Biyoloji'de kullanılan bazı deneysel yöntemler 9. Hafta RNA sentezi (Transkripsiyon) 10. Hafta Protein sentezi (Translasyon) 11. Hafta Post translasyonel modifikasyonlar ve protein sentezini etkilen faktörler 12. Hafta DNA sentezi (Replikasyon) 13. Hafta DNA sentezi (Replikasyon) 14. Hafta Mutasyonlar ve Tamir mekanizmaları 15. Hafta Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav tarihleri ve türü (uzaktan/yüz yüze/) ile sınavların başarı puanına etkileri Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	OMURGASIZ HAYVAN LABORATUARI SİSTEMATİĞİ		
Dersin AKTS'si	2		
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK		
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 10:00-11:00		
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183564		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler Laboratuarda bulunan omurgasız canlılara ait, mikro ve makro canlılar gösterilecek		
Dersin Amacı	Bu ders 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 bağlantıları anlamak. Hayvan sistematığının anlamını değerlendirmek.		
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Sistemik ve taksonomi, Taksonomik sistem	On line
	2. Hafta	Hayvanların sınıflandırılmasında esas alınan temel özellikler, Sınıflandırmada isimlendirme	On line
	3. Hafta	Doku farklılaşması olmayan Phylumlar (Porifera, Placozoa)	On line
	4. Hafta	Diploblastic doku farklılaşması olan Phylumlar (Cnidaria, Ctenophora)	On line
	5. Hafta	Triploblastic canlılar Acoelomate Phylumlar (Platyhelminthes, Rhynchocoela) -KISA SINAV	On line
	6. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematoda)	On line
	7. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematomorpha, Rotifera, Acanthocephala)	On line
	8. Hafta	Ara Sınav	On line
	9. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Mollusca)	On line
	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
	14. Hafta	Final SINAVI	YÜZ YÜZE
	15.		
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 15.12.2020 (Ders saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10/11/2020 (Ders Saatinde)		

Kaynaklar	2. 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 Pres, 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
Parazitoloji	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	OMURGASIZ HAYVAN SİSTEMATİĞİ		
Dersin AKTS'si	4		
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Şahin TOPRAK		
Dersin Gün ve Saati	Salı 11:00-12:00 ile 13-15		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 09:00-10:00		
İletişim Bilgileri	stoprak@harran.edu.tr 414.3183564		
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 bağlantıları anlamak. Hayvan sistematiginin anlamını değerlendirmek.		
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Sistemik ve taksonomi, Taksonomik sistem	On line
	2. Hafta	Hayvanların sınıflandırılmasında esas alınan temel özellikler, Sınıflandırmada isimlendirme	On line
	3. Hafta	Doku farklılaşması olmayan Phylumlar (Porifera, Placozoa)	On line
	4. Hafta	Diploblastic doku farklılaşması olan Phylumlar (Cnidaria, Ctenophora)	On line
	5. Hafta	Triploblastic canlılar Acoelomate Phylumlar (Platyhelminthes, Rhynchocoela) -KISA SINAV	On line
	6. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematoda)	On line
	7. Hafta	Triploblastic canlılar Pseudocoelomate Phylumlar (Nematomorpha, Rotifera, Acanthocephala)	On line
	8. Hafta	Ara Sınav	On line
	9. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Mollusca)	On line
	10. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Annelida)	On line
	11. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	On line
	12. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda)	On line
	13. Hafta	Triploblastic-Coelomate canlılar, Protostomes Phylumlar (Arthropoda), Triploblastic-Coelomate canlılar, Deuterostomes Phylumlar (Echinodermata)	On line
	14. Hafta	Final SINAVI	YÜZ YÜZE
	16.		
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 15.12.2020 (Ders saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10/11/2020 (Ders Saatinde)		

Kaynaklar	3. 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 Pres, 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
Parazitoloji	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5

DERS İZLENESİ

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	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi: 09.00-11.00
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve/veya yüz yüze 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 yapılacaktır.
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	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

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

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
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 PC: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi										
Ders	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
Organik Kimya-I	4	3	4	3	5	5	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

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 13:00-15:00
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, 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 laboratuvarında gördüğü materyalleri çizebilme 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	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖÇ2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek					

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sitoloji Laboratuvarı
Dersin Kredisi	1 (Teorik=0 + Uygulama=2)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	2
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
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	Uygulanacak sınav sayısı, uygulama şekilleri ve başarı puanına etkileri ile gerçekleştirileceği tarih, gün ve saatler, Üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda ve Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre daha sonra açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WAL TER, P., 2002, Molecular Biology of the Cell, 4th ed., Garland Science, New York. 2. COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E., 2006, Hücre: Moleküler Yaklaşım, 3. Baskı, İzmir Tıp Kitabevi, İzmir, 9944-5148-0-2. 3. AKAY, T. 2014 Hücre Biyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara. 4. GOODMAN, S., 2008, Medical Cell Biology, 3rd Edn.,Elsevier, UK.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	
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 PC: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	
Sitoloji Laboratuvarı	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	

DERS İZLENCESİ

Dersin Adı	Sitoloji
Dersin Kredisi	3 (Teorik=3 + Uygulama=0)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan 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	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: Nükleus- Kromozomlar ve DNA'nın yapısı (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta DNA ve RNA sentezi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Organeller: Nükleolus, 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	Uygulanacak sınav sayısı, uygulama şekilleri ve başarı puanına etkileri ile gerçekleştirileceği tarih, gün ve saatler, Üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda ve Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre daha sonra açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P., 2002, Molecular Biology of the Cell, 4th ed., Garland Science, New York. 2. COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E., 2006, Hücre: Moleküler Yaklaşım, 3. Baskı, İzmir Tıp Kitabevi, İzmir, 9944-5148-0-2. 3. AKAY, T. 2014 Hücre Biyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara. 4. 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											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Sitoloji	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	

Dersin Adı	Temel Bilgi Teknolojisi-1
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Gör. Ömer Sait KILIÇ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13.30-17.20
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13.30-17.20
İletişim Bilgileri	oskilic@harran.edu.tr 04143183256
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Temel bilgiler, Bilgisayar donanımı, Windows işletim sistemi, Kelime işleme, Hesap tabloları, Sunu hazırlama
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilgisayarların donanımlarının çalışma ilkelerini kavrar. 2. Windows işletim sistemini kullanır. 3. Microsoft Word programını kullanır. 4. Microsoft Excel programını kullanır. 5. Microsoft PowerPoint programını kullanır.

Haftalar	Konular
1	Bilgisayara Giriş (Tanımı, tarihsel gelişimi, bilgisayarla ilgili temel kavramlar) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
2	İşletim Sistemi ve Dosya Yönetimi (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
3	Bilgi ve İletişim (İnternet, Ağ Kavramları, ...) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
4	Kelime İşlemci Giriş (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
5	Kelime İşlemci - Biçimlendirme (Metin , Paragraf, Belge) ve Yazdırma (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
6	Kelime İşlemci - Biçimlendirme (Metin , Paragraf, Belge) ve Yazdırma (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
7	Kelime İşlemci - Nesneler (Tablo, Resim Görüntü, Grafik) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
8	Kelime İşlemci - Nesneler (Tablo, Resim Görüntü, Grafik) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
9	Sunum Hazırlama (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
10	Tablolama (Giriş, Hücreler ve Çalışma Sayfaları, Biçimlendirme) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
11	Tablolama (Grafikler, Formüller ve İşlevler) (Uzaktan Eğitim-Yüz yüze)
12	Ders Uygulamaları (Yüz yüze)
13	Ders Uygulamaları (Yüz yüze)
14	Ders Uygulamaları (Yüz yüze)

Değerlendirme Sistemi

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 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ccevheri@harran.edu.tr 414.3183000-3566
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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 sistematikliğini çıkarabilme Bitkilerin kullanım şekillerini ve kullanılan kısımlarını bilebilmektedir.
Haftalık Ders Konuları	25.Hafta Bitkilerin Hayatımızdaki Yeri ve Bitkisel Ürünlerin Özellikleri (Uzaktan Eğitim) 26. Hafta Algler (Uzaktan Eğitim) 27. Hafta mantarlar (Uzaktan Eğitim) 28. Hafta Tahıllar (Uzaktan Eğitim) 29. Hafta Baklagiller (Uzaktan Eğitim) 30. Hafta Sebzeler (Uzaktan Eğitim) 31. Hafta Meyveler (Uzaktan Eğitim) 32. Hafta Orman Bitkileri ve Orman Ürünleri (Uzaktan Eğitim) 33. Hafta Yağ Bitkileri ve Lif Bitkileri (Uzaktan Eğitim) 34. Hafta Boya ve Tanen Bitkileri (Uzaktan Eğitim) 35.Hafta. Kauçuk, Reçine ve Sakız Bitkileri (Uzaktan Eğitim) 36. Hafta Endüstriyel Yağ ve Mum Bitkileri (Uzaktan Eğitim) 13.Hafta Şeker, Nişasta ve Selüloz Ürünleri (Uzaktan Eğitim) 14.Hafta Baharat Bitkileri (Uzaktan Eğitim) 15.Hafta Uyarıcı Bitkiler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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 Sistematigi. Ege Üniversitesi Basım Evi, Bornova-İzmir. Güner, H., Aysel, V. (1996). Tohumlu Bitkiler Sistematigi. Ege Üniversitesi Basım Evi, Bornova-İzmir. Bozcuk, S. (2006). Genel Botanik. Ankara, Hatipoğlu Basım ve Yayımlar San. Tic. Ltd. Şti.
* 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	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	Türkiye Florası
Dersin Kredisi	4 (Teori: 2 + Uygulama: 2)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Ömer Faruk KAYA
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba / Saat 13:00-17:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba / Saat 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	phytosociologist@gmail.com
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve 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 (uzaktan eğitim) 2. Hafta: Flora ve Vegetasyonun Oluşumu (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Flora ve Vegetasyonun Oluşumu (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Türkiye Florası'nın Kökeni ve Paleoflorası (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Bitki Grupları (uzaktan eğitim) 6. Hafta: Türkiye Florasına Genel Bakış (uzaktan eğitim) 7. Hafta: Genel Tekrar (uzaktan eğitim) 8. Hafta: Türkiye Florasına Genel Bakış (uzaktan eğitim) 9. Hafta: Endemizm ve Türkiye Endemikleri (uzaktan eğitim) 10. Hafta: Endemizm ve Türkiye Endemikleri (uzaktan eğitim) 11. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (uzaktan eğitim) 12. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (uzaktan eğitim) 13. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (yüz yüze eğitim) 14. Hafta: Bitki Coğrafyası Bölgelerinin Bitki Örtüsü (yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
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 Tarikahya, 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