

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyoistatistik I
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Salı 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Soru çözümlerinin öğrencilerle yapılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğrencinin bir araştırma için gerekli olan verinin toplanması, derlenmesi, değerlendirilmesi ve yorumlamasını aşamalarını öğrenmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Örneklem yöntemlerini ve nasıl uygulanacaklarını öğrenir. 2. Veri setinin tanımlayıcı istatistiklerini hesaplar. 3. Dağılım tiplerini, uygun tablo ve grafik çeşitlerini belirler. 4. Veri setine uygun testi ve istatistiksel analiz yöntemini uygular.
Dersin İçeriği	İstatistiğe giriş ve temel kavramlar, Veri tipleri ve elde edilme yöntemleri, Frekans dağılımları ve tablolarının oluşturulması, Verilerin frekans grafiklerinin çizimi, Normal dağılım ve güven aralıkları vb.
Haftalar	Konular
1	İstatistiğe giriş ve temel kavramlar (Uzaktan Eğitim)
2	Veri tipleri ve elde edilme yöntemleri (Uzaktan Eğitim)
3	Frekans dağılımları ve tablolarının oluşturulması (Uzaktan Eğitim)
4	Verilerin frekans grafiklerinin çizimi (Uzaktan Eğitim)
5	Merkezi eğilim ölçülerinin hesaplanması (Uzaktan Eğitim)
6	Merkezi dağılım ölçülerinin hesaplanması (Uzaktan Eğitim)
7	Örnek problem çözümleri (Uzaktan Eğitim)
8	Normal dağılım ve güven aralıkları (Uzaktan Eğitim)
9	Z testi ve tablo kullanımı (Uzaktan Eğitim)
10	Student t testi (Uzaktan Eğitim)
11	Teorik dağılımlar (Uzaktan Eğitim)
12	Kombinasyon ve Olasılık (Uzaktan Eğitim)
13	Olasılık dağılımları (Uzaktan Eğitim)
14	Ki-kare testi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
Sümbüllüoğlu K. & Sümbüllüoğlu V. (2005). <i>Biyoistatistik</i> . Hatipoğlu Yayıncılık. Toktamış Ö. & Türkan S. (2017). <i>R Programı ile İstatistiğe Giriş</i> . Seçkin Yayıncılık.	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Biyoistatistik I	3	2	3	2	5	5	3	3	3	3	3	3

Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Soru çözümlerinin öğrencilerle yapılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenciye genetik alanındaki temel bilgilerin güncel örnekler ile verilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Genetikte kullanılan temel kavramları model organizmaları bilir. 2. Kalıtımın kromozom teorisini ve Mendel genetiğini yorumlar. 3. Ökaryot ve prokaryot genetiği arasındaki farkları bilir. 4. Mutasyonları ve etki mekanizmaları ile nasıl tamir edileceklerini anlar. 5. Temel popülasyon genetiği yaklaşımını yorumlar.
Dersin İçeriği	Genetiğin tarihçesi, Model organizmalar ve kullanımları, Temel genetik kavramlar ve DNA, Mendel genetiğinden sapmalar, Kalıtımın temel ilkeleri ve kromozom teorisi, Mutasyonlar vb.
Haftalar	Konular
1	Genetiğin tarihçesi ve DNA'nın yapısı (Uzaktan Eğitim)
2	Model organizmalar ve kullanımları (Uzaktan Eğitim)
3	Hücre bölünmeleri ve kromozomlar (Uzaktan Eğitim)
4	Mendel genetiği (Uzaktan Eğitim)
5	Mendel genetiğinin uzantıları ve sapmalar (Uzaktan Eğitim)
6	Çevresel etkiler ve gen ifadelerinin değişmesi (Uzaktan Eğitim)
7	Mendel Genetiği ve sapmalarından problem çözümleri (Uzaktan Eğitim)
8	Eşey belirlenmesi ve eşeye bağlı kalıtım (Uzaktan Eğitim)
9	Gen linkajı ve kromozom haritaları (Uzaktan Eğitim)
10	Çekirdek dışı kalıtım (Uzaktan Eğitim)
11	Genetik maddenin değişimi: Mutasyonlar (Uzaktan Eğitim)
12	Kantitatif genetik (Uzaktan Eğitim)
13	Genetiğin farklı alanlardaki uygulamaları (Uzaktan Eğitim)
14	Genetik, Teknoloji ve toplum (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
Öner C. (Editör). (2009). <i>Genetik Kavramlar</i> . Palme Yayınevi.	

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Genetik	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3

Dersin Adı	Genetik Laboratuvarı
Dersin Kredisi	1
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Soru çözümlerinin öğrencilerle yapılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır. Ayrıca, evde yapılabilecek bazı deneyleri ev ortamında yapacaklardır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğrencilere temel genetik alanındaki bazı uygulamaların pratik olarak gösterilmesi ve genetik soru çözümlerinin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Genetik çalışmalarda kullanılan model organizmaları tanır. 2. Çaprazlama çalışmalarının nasıl yapıldığını bilir. 3. Genetik sorularının çözüm yöntemlerini geliştirir.
Dersin İçeriği	Model organizmaların tanıtılması, Mitoz bölünme deneyi, Dihibrit çapraz ve soru çözme, Kromozom modellemesi, Fenotip=Genotip+Çevre deneyinin sonuçları ve yorumlanması, Kanseri hücrelerinin incelenmesi vb.
Haftalar	Konular
1	Deney gruplarının belirlenmesi (Uzaktan Eğitim)
2	Model organizmaların tanıtılması (Uzaktan Eğitim)
3	Mitoz bölünme deneyi (Uzaktan Eğitim)
4	Fenotip=Genotip+Çevre deneyi (Uzaktan Eğitim)
5	Monohibrit çapraz ve soru çözme (Uzaktan Eğitim)
6	Dihibrit çapraz ve soru çözme (Uzaktan Eğitim)
7	Mitoz Bölünme Deneylerinin Yapılması (Yüz Yüze Eğitim)
8	Trihibrit çapraz ve soru çözme (Uzaktan Eğitim)
9	Kromozom modellemesi (Uzaktan Eğitim)
10	Fenotip=Genotip+Çevre deneyinin sonuçları ve yorumlanması (Uzaktan Eğitim)
11	Prokaryot ve ökaryot hücre incelenmesi (Uzaktan Eğitim)
12	Mutasyon örneklerinin görülmesi (Uzaktan Eğitim)
13	Kanser hücrelerinin incelenmesi (Uzaktan Eğitim)
14	Populasyon genetiği soru çözümleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
Öner C. (Editör). (2009). <i>Genetik Kavramlar</i> . Palme Yayınevi.	

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Genetik Laboratuvarı	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Moleküler Biyolojide Bilişim Teknolojileri
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Soru çözümlerinin öğrencilerle yapılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; moleküler biyoloji ve genetik çalışmalarında kullanılan bilişim teknolojileri hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilişim teknolojisinden moleküler biyolojide yararlanma yöntemlerini bilir. 2. Primer dizaynı ve sekans analizlerini yapabilir. 3. Moleküler biyolojiye özgü bazı bilişim teknolojisi çıktılarını kullanır. 4. Genom analiz sonuçlarını yorumlar.
Dersin İçeriği	Bilişim teknolojileri, Bilişim teknolojileri ve moleküler biyoloji, Primer dizaynı ve kullanımı, İnsan genom projesi ve getirdikleri, Veri tabanlarının kullanımı (NCBI, Ensembl, UCSC vb.), Filogenetik analiz.
Haftalar	Konular
1	Bilişim teknolojileri nelerdir? (Uzaktan Eğitim)
2	Bilişim teknolojileri ve moleküler biyoloji (Uzaktan Eğitim)
3	Genler ve genomlar (Uzaktan Eğitim)
4	Primer dizaynı ve kullanımı (Uzaktan Eğitim)
5	Genetik haritalama yöntemleri (Uzaktan Eğitim)
6	İnsan genom projesi ve getirdikleri (Uzaktan Eğitim)
7	Model organizma genom projeleri ve getirdikleri (Uzaktan Eğitim)
8	Veri tabanlarına genel bakış (Uzaktan Eğitim)
9	Veri tabanlarının kullanımı (NCBI, Ensembl, UCSC vb.) (Uzaktan Eğitim)
10	Örnek üzerinde veri tabanlarının kullanılması (Uzaktan Eğitim)
11	Filogenetik analiz (Uzaktan Eğitim)
12	Mikroarray teknolojisi (Uzaktan Eğitim)
13	RNA dünyası ve Proteomik (Uzaktan Eğitim)
14	Mutasyon analizi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
NCBI sitesi web tutorial materyalleri Waterman MS. (1995). <i>Introduction to Computational Biology</i> . CRC Press.	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Moleküler Biyolojide Bilişim Teknolojileri	4	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Kimya I
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Analitik kimyada önemli olan kimyasal prensipleri, modern analiz tekniklerini, istatistiksel metodları kullanarak deneysel verileri değerlendirmeyi ve kaliteli veriler elde etmek için gerekli analitik becerilerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler analitik kimyadaki temel kimyasal prensipleri öğreneceklerdir. 2. Öğrenciler deneysel verileri değerlendirmeyi öğrenecekler ve yüksek kaliteli analitik verileri elde etmek için gerekli becerileri kazanacaklardır. 3. Öğrenciler modern analiz tekniklerini öğreneceklerdir.
Haftalık Ders Konuları	1.Analitık kimya ve sınıflandırma (Uzaktan Eğitim) 2. Çözeltiler ve derişimleri (Uzaktan Eğitim) 3.Sulu çözelti kimyası ve temel kavramlar (Uzaktan Eğitim) 4.Kimyasal denge (Uzaktan Eğitim) 5.Aktivite ve kimyasal denge (Uzaktan Eğitim) 6.Elektrokimyasal hücreler (Uzaktan Eğitim) 7.Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim) 8.Tampon çözeltiler (Uzaktan Eğitim) 9.Kompleks sistemlerde denge çözümleri (Uzaktan Eğitim) 10.Çözünürlük ve çöktürme ile ayırma (Uzaktan Eğitim) 11.Çözünürlük ve çöktürme ile ayırma (Uzaktan Eğitim) 12.Denge Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 13.Sistematik yaklaşımla çözünürlük hesapları (Uzaktan Eğitim) 14.Yükseltgenme/İndirgenme reaksiyonları (Uzaktan 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	
Esmâ Kılıç, Hamza Yılmaz, (2007), <i>Analytical Chemistry An Introduction</i> , Skoog, West, Holler, Crouch, Saunders Publishing	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Analitik Kimya I	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyofizik
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı yaşam bilimlerinde biyofiziğin kullanımına ilişkin temel kavram ve konuların anlaşılmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Biyofiziğin kapsamını ve yaşam bilimlerinde ne şekilde süreçlere dahil olduğunu anlamlandırır. 2. Biyomekanik kavramı ile tanışır. 3. Dengesizlik termodinamiğini mevcut biyoloji bilgileriyle ilişkilendirir. 4. Biyolojik süreçlerde enerji aktarımını kavrar. 5. Radyoaktif ile ilgili yaşam bilimleri kapsamında temel bilgileri algılar.
Haftalık Ders Konuları	1.Biyofiziğin tanımı, konuları, amacı ve gelişimi (Uzaktan Eğitim) 2.Atomlar ve Moleküllerarası Etkileşimler, Moleküler Bağlar, Zayıf Etkileşimler (Uzaktan Eğitim) 3.Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, pH'nın Organizma Düzeyinde Düzenlenmesi (Uzaktan Eğitim) 4.Sıvıların fiziki, kohezyon, transport (Uzaktan Eğitim) 5.Biyolojik proseslerin dinamiği I (Uzaktan Eğitim) 6.Biyolojik proseslerin dinamiği II (Uzaktan Eğitim) 7.Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim) 8.Biyomekanik (Uzaktan Eğitim) 9.Biyopolimer yapıda fizikokimyasal prensipler (Uzaktan Eğitim) 10.Proteinlerin Dinamiği (Uzaktan Eğitim) 11.Dengesizlik Termodinamiği (Uzaktan Eğitim) 12.Biyomoleküler Sistemlerde Enerji Aktarımları I (Uzaktan Eğitim) 13.Biyomoleküler Sistemlerde Enerji Aktarımları II (Uzaktan Eğitim) 14.Radyoaktivite (Uzaktan 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	
Vos, K. (2013). <i>Biophysics for Dummies</i> . John Wiley & Sons.	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Biyofizik	3	3	3	2	3	1	4	1	4	2	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyokimya I
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Biyokimyasal dönüşümlerden sorumlu biyomoleküllerin yapısal ve işlevsel özelliklerinin öğretilmesi. Biyolojik moleküllerin oluşum ve sentez mekanizmalarının anlaşılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonucunda öğrenci; 1. Öğrenci biyokimyanın temel prensiplerini ve biyokimyasal önemi olan moleküllerin metabolizmadaki fonksiyonlarını ve yapılarını tam olarak öğrenir. 2. Öğrenciler biyomoleküllerin(protein, karbonhidrat, lipid ve nükleik asitler) yapısal özelliklerini bilecektir. 3. Öğrenciler biyolojik moleküllerin yapı ve fonksiyon arasındaki ilişkiyi öğrenecektir. 4. Öğrenciler biyolojik moleküllerin birbirleriyle etkileşim mekanizmalarının anlaşılması becerilerini kazanır. 5. Öğrenciler biyokimyasal araştırma yöntemlerini uygulayabilme becerisini kazanacaktır.
Haftalık Ders Konuları	1.Biyokimyaya Giriş (Uzaktan Eğitim) 2. Yaşam ve moleküller (Uzaktan Eğitim) 3.Amino Asitler Yapısı ve Kataliz (Uzaktan Eğitim) 4.Peptidler ve Proteinler (Uzaktan Eğitim) 5.Proteinlerin Yapısı (Uzaktan Eğitim) 6.Proteinlerin Yapısı ve İşlevi (Uzaktan Eğitim) 7.Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim) 8.Enzimler (Uzaktan Eğitim) 9.Enzim Kinetiği (Uzaktan Eğitim) 10.Karbonhidratlar (Uzaktan Eğitim) 11.Lipitler (Uzaktan Eğitim) 12.Biyolojik zarlar (membranlar) ve taşınma (Uzaktan Eğitim) 13.Nükleik asitler (Uzaktan Eğitim) 14.Genetik materyal olarak DNA (Uzaktan 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	
Keha, E. E., & Küfrelioğlu, Ö. İ. Biyokimya. Aktif Yayın Dağıtım. 2004 Gürdöl F., Ademoğlu E., Biyokimya, 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010. Murray R.K., Harper's Illustrated Biochemistry, Harpers Biyokimya, 2009. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, Denise R., Lippincotts Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevi, 2007.	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Biyokimya I	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

Dersin Adı	Biyokimya I Lab
Dersin Kredisi	2 (Teori=0 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Pipetleme, biyolojik tampon çözeltiler, pH, pKa hesaplamaları, biyomoleküllerin spektrometrik incelenmesi, kromatografi yöntemleri, amino asit ve peptid analizleri, protein izolasyon yöntemleri, jel elektroforezi, enzim kinetik analizleri, Km ve Vmax hesaplamaları konularının öğretilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonucunda öğrenci; 1. Proteinler hakkında bilgi sahibi olabilecektir. 2. Karbonhidrat ve lipid metabolizmasını kavrayabilecektir. 3. Protein tayin yöntemlerini kullanabilecektir. 4. Kromatografik yöntemlerle aminoasit analizi yapabilecektir. 5. Kromatografik çalışmalarda spektrometriyi kullanabilecektir. 6. Enzimler ve biyoenerji hakkında bilgi sahibi olabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Laboratuvar Çalışma ve Güvenlik Semineri (Uzaktan Eğitim) 2. Laboratuvar Araç ve Gereçlerin Tanıtımı (Uzaktan Eğitim) 3. Tehlike Sınıfları ve Sembolleri (Uzaktan Eğitim) 4. Aminoasitlerin Titrasyon Eğrileri Ve İzoelektrik Nokta Tayini (Yüz yüze) 5. Amino Asitlerin Kağıt Kromatografisi İle Ayrılmaları (Yüz yüze) 6. Protein tayin yöntemleri (Yüz yüze) 7. Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim) 8. Tampon Çözeltiler (Yüz yüze) 9. Spektrofotometri (Yüz yüze) 10. Karbohidratların Bazı Özelliklerinin İncelenmesi (Yüz yüze) 11. Lipitlerin Bazı Özelliklerinin İncelenmesi (Yüz yüze) 12. Askorbik Asit Tayini (Yüz yüze) 13. Doğal Kaynaklardan Organik Bileşiklerin Elde Edilmesi (Yüz yüze) 14. Genel tekrar (Uzaktan 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	
Keha, E. E., & Küfrevioğlu, Ö. İ. Biyokimya. Aktif Yayın Dağıtım. 2004 Gürdöl F., Ademoğlu E., Biyokimya, 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010. Murray R.K., Harper's Illustrated Biochemistry, Harpers Biyokimya, 2009. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, Denise R., Lippincotts Biyokimya, Nobel	

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Biyokimya I Lab	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyoloji I Lab.
Dersin Kredisi	2 (Teori=0 + Uygulama=4)
Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 10-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüzyüze, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her Ders Hazırlık haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bölüme yeni başlayan öğrencilere, canlılar dünyasına, diğer bir deyişle Biyolojiye ilişkin temel kavramları vermek ve bu kavram ve konuların anlaşılmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Canlılar dünyasına ilişkin tanımları ve temel kavramları algılayabilir. 2. Bitkiler dünyasında ilk elden gelişmiş hiyerarşik organizasyonu temel biyolojik kuramlar kapsamında kavrayabilme ve anlamlandırabilir. 3. Bitkisel organizasyonun yapısal ve işlevsel özelliklerini kavrayabilme ve birbirleri ile ilişkilendirebilir. 4. Bitkiler dünyasında üreme ve üremeye ilişkin yapı ve süreçleri algılayabilir ve anlamlandırabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Uygulama programı hakkında bilgilendirme. (Yüz yüze eğitim) 2. Hafta: Mikroskop tanıtımı ve kullanımı.Farklı tipte materyaller ile preparat hazırlama ve görüntü bulma uygulamaları (Yüz yüze eğitim) 3. Hafta: Hücre ve dokular. Bitkisel dokuların yapısı ve mikroskopta incelenmesi. (Yüz yüze eğitim) 4. Hafta: Bitkilerin morfolojik yapısı canlı örnekler ile genel tanıtım ve bölümlerin gösterilmesi. (Yüz yüze eğitim) 5. Hafta: Bitkilerde gövde, görevleri, tipleri ve metamorfozları ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme (Yüz yüze eğitim) 6. Hafta: Bitkilerde yaprak, görevleri, tipleri, gövde üzerinde dizilişleri ve metamorfozları ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme (Yüz yüze eğitim) 7. Hafta: Bitkilerde yaprak, görevleri, tipleri, gövde üzerinde dizilişleri ve metamorfozları ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme (Yüz yüze eğitim) 8. Hafta: Bitkilerde çiçek, görevleri, tipleri ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme. (Yüz yüze eğitim) 9. Hafta: Çiçek kısımları ile tekrar, ovaryum tipleri, ovulun genel yapısı, çift döllenme olayı, meyve ve tohum oluşumu (Yüz yüze eğitim) 10. Hafta: Bitkilerde meyve, görevleri, tipleri ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme. (Yüz yüze eğitim) 11. Hafta: Bitkilerde tohum, görevleri, tipleri ile ilgili canlı örnekler üzerinde inceleme. (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta: Bitkilerde temel fizyolojik olaylar, fotosentez, solunum, difüzyon, ozmozis, şişme ve su taşınımı ile ilgili basit denemelerin kurulması ve sonuçların değerlendirilmesi (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta: Canlılar alemi. Sistematiğin temelleri, 3 domein 5 kingdom un tanıtımı. (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta: Canlılar alemi, vasküler hücre sistemlerin tanıtımı ve hayat döngülerinin incelenmesi. (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	Gündüz, E., Demirsoy, A., Türkan, İ (Eds). Bitki Biyolojisi. Palmae Yayınları. 2004. Jane B. Reece, Noel Meyers, Lisa A. Urry, Michael L. Cain. Campbell Biology , Elsevier 2014.
------------------	--

	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 Ort	4 Yüksek	5 Çok Yüksek					

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Biyoloji I
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Arif PARMAKSIZ
Dersin Gün ve Saati	Salı 13-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	aparmaksiz@harran.edu.tr, 0414 318 3562
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bölüme yeni başlayan öğrencilere, canlılar dünyasına, diğer bir deyişle Biyolojiye ilişkin temel kavramları vermek ve bu kavram ve konuların anlaşılmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Canlılar dünyasına ilişkin tanımları ve temel kavramları algılayabilir. 2. Bitkiler dünyasında ilk elden gelişmiş hiyerarşik organizasyonu temel biyolojik kuramlar kapsamında kavrayabilme ve anlamlandırabilir 3. Bitkisel organizasyonun yapısal ve işlevsel özelliklerini kavrayabilme ve birbirleri ile ilişkilendirebilir. 4. Bitkiler dünyasında üreme ve üremeye ilişkin yapı ve süreçleri algılayabilir ve anlamlandırabilir. 5. Bitkilerde yaşamsal olayların işlevini ve diğer canlılarla olan ilişkilerini kavrayabilme ve irdeleyebilir. 6. Bitki büyüme ve gelişme olaylarını kavrayabilme ve bu olayları ortamla ilişkilendirebilir. 7. Bitkilerde kalıtım ve evrime ilişkin tanım ve kavramları algılayabilme ve sorgulayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Canlılar Dünyası kavramı, Botanik Biliminin anlam ve önemi (uzaktan eğitim) 2. Hafta Bitkilerin Sınıflandırılması ve Adlandırılması; Hücre Kavramı ve Hücre Teorisi (uzaktan eğitim) 3. Hafta Bitkisel Dokular: Meristemlerin sınıflandırılması ve işlevleri (uzaktan eğitim) 4. Hafta Bitkisel Organlar: Kök ve gövde morfolojisi (uzaktan eğitim) 5. Hafta Bitkisel Organlar ve Üreme (uzaktan eğitim) 6. Hafta Yüksek Bitkilerde Üreme Organlarının Yapısı (uzaktan eğitim) 7. Hafta Yüksek Bitkilerde Üreme Organlarının Yapısı (uzaktan eğitim) 8. Hafta Bitkisel Yapıların İşleyişi (Bitki Fizyolojisini giriş düzeyinde inceleme) (uzaktan eğitim) 9. Hafta Bitkilerde Su ve Mineral Madde Alınım ve Taşınım Mekanizmaları (uzaktan eğitim) 10. Hafta Bitkilerde Enerjitik Olaylar, Fotosentez ve Kemosentez (uzaktan eğitim) 11. Hafta Enzimler, Azot Metabolizması ve Metabolik Ürün Sentezleri (uzaktan eğitim) 12. Hafta Bitkilerde Büyüme ve Gelişme olayları (uzaktan eğitim) 13. Hafta Hormonlar ve Fonksiyonları (uzaktan eğitim) 14. Hafta Hücre Genetiğine İlişkin Temel Kavramlar (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	Gündüz, E., Demirsoy, A. <i>Bitki Biyolojisi</i> . Palmae Yayınları. 2004.

	Jane B. Reece , Noel Meyers , Lisa A. Urry , Michael L. Cain . <i>Campbell Biology</i> , Elsevier 2014.
--	---

	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 Ort	4 Yüksek	5 Çok Yüksek					

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Doku Biyolojisi ve Genetiği Laboratuvarı
Dersin Kredisi	1 (Teorik=0 + Uygulama=2)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 17:00-18:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Online/virtual anatomi/histoloji/embriyoloji 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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı histoloji ve doku farklılaşmasına dair öğrenilen temel kavramların laboratuvar uygulamalarını yapmak ve ilgili preparatları mikroskopik ve makroskopik olarak incelemektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Doku biyolojisi çerçevesindeki temel kavramları algılar. 2. Genetik temelli doku farklılaşma süreçlerini kavrar. 3. İlgili preparatların mikroskopik ve makroskopik incelemelerinden elde ettiği gözlemleri teorik bilgiyle ilişkilendirir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Doku biyolojisi Laboratuvar Uygulamalarına Giriş ve Genel Prensipler (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Histolojik Preparat Hazırlama (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Hücre ve Doku morfolojisi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Embriyoloji preparat çalışması I: yumurta ve sperm morfolojisi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Embriyoloji preparat çalışması II: embriyonik gelişim safhaları (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Hayvansal Dokular: Epitel Doku: örtü epiteli (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Hayvansal Dokular: Epitel Doku: bez epiteli (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Hayvansal Dokular: Bağ Doku (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Hayvansal Dokular: Kan Doku (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Hayvansal Dokular: Kıkırdak Doku (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Hayvansal Dokular: Kemik Doku (Uzaktan Eğitim)

	12. Hafta Hayvansal Dokular: Kas Doku (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Hayvansal Dokular: Sinir Doku (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Bitkisel Dokular (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. Hossler, F. (2014). Ultrastructure Atlas of Human Tissues. John Wiley & Sons. 2. Hall, B. K. (2005). Bones and cartilage: developmental and evolutionary skeletal biology. Elsevier. 3. Evert, R. F. (2006). Esau's plant anatomy: meristems, cells, and tissues of the plant body: their structure, function, and development. John Wiley & Sons. 4. Toker M.C. (2001). Bitki Histolojisi Ders Notları

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	3	4	5	2	3	1	3	2	1	1	3	2
ÖÇ2	4	5	4	5	3	1	4	2	4	2	4	3
ÖÇ3	4	5	4	3	5	1	3	2	4	3	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Doku Biyolojisi ve Genetiği Laboratuvarı	4	5	4	3	4	1	3	2	3	2	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Doku Biyolojisi ve Genetiği
Dersin Kredisi	3 (Teorik=3 + Uygulama=0)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hatice AKTAŞ
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	haticeaktas@harran.edu.tr 414.3183000-1192
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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	Bu derste; öğrencilerin hücre ve organellerin genel ve ince yapılarını kavramaları; organellerin görevlerini öğrenmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Doku biyolojisi çerçevesindeki temel kavramları algılar. 2. Genetik temelli doku farklılaşma süreçlerini kavrar. 3. Hayvansal doku sistemleri ve bunların organizmayla bağlarını ilişkilendirir. 4. Bitkisel doku sistemleri ve bunların organizmayla bağlarını ilişkilendirir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Histolojiye Giriş ve Genel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Hücre ve Doku Farklılaşması (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Hücre ve Doku Farklılaşmasında rol oynayan genetik mekanizmalar (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Histolojik Preparasyon Teknikleri (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Hücre ve Organel Morfolojisi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Hayvan Embriyolojisinde Temel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Hayvansal Dokular: Epitel Doku (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Hayvansal Dokular: Bağ Doku (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Hayvansal Dokular: Kan Doku (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Hayvansal Dokular: Kıkırdak Doku (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Hayvansal Dokular: Kemik Doku (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Hayvansal Dokular: Kas Doku (Uzaktan Eğitim)

	13. Hafta Hayvansal Dokular: Sinir Doku (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Bitkisel Dokular (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. Hossler, F. (2014). Ultrastructure Atlas of Human Tissues. John Wiley & Sons. 2. Hall, B. K. (2005). Bones and cartilage: developmental and evolutionary skeletal biology. Elsevier. 3. Evert, R. F. (2006). Esau's plant anatomy: meristems, cells, and tissues of the plant body: their structure, function, and development. John Wiley & Sons. 4. Toker M.C. (2001). Bitki Histolojisi Ders Notları

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	3	4	5	2	3	1	3	2	1	1	3	2
ÖÇ2	4	5	4	5	3	1	4	2	4	2	4	3
ÖÇ3	2	5	5	3	2	1	4	1	3	2	4	3
ÖÇ4	2	5	5	3	2	1	4	1	3	2	4	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Sitoloji	2	5	5	3	3	1	4	2	2	2	4	3

Dersin Adı	FITOTERAPI
Dersin Kredisi	3+0 T+U (3 Ders teorik)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14-16
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	Fitoterapinin tanımı ve tarihsel gelişimi Fitoterapide kullanılan bitkilerin elde edilme yöntemleri Fitoterapide kullanılan metodlar basit fitoterapi uygulamaları Fitoterapi uygulamalarında dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında gerekli bilgi verilerek öğrencinin bu ders bitiminde gerekli donanımının kazandırılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Fitoterapinin anlamını ve tarihsel gelişimini bilir. 2. Fitoterapide kullanılan bitkileri ve özelliklerini bilir 3. Halk hekimliği ve modern tıpta yaygın olarak kullanılan fitoterapi yöntemlerini bilir. 4. Basit fitoterapi kürlerini ve fitoterapi uygulamalarında dikkat edilecek hususları bilir. 5. Bitkilerin yer aldığı tüm tıbbi uygulama süreçlerinde yer alıp, sahip olduğu bilgi birikimi doğrultusunda sağlık profesyonelleri ile ortak çalışabilme yeteneğine sahip olur. 6. Sahip olduğu bilgi ve donanımı, tıbbi bitkiler ve tıbbi bitkisel ürünlerle ilgili mevcut yasalar ve mevzuatlar doğrultusunda kullanabilme, gerektiğinde bu anlamda inisiyatif kullanabilme yeteneğini kazanır.

Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Fitoterapinin tanımı (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Tıbbi Bitkiler ve Fitoterapi (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Fitoterapide kullanılan bitkiler (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Bu alandaki bitkilerin özellikleri (Uzaktan Eğitim) 5.Hafta Bitkisel ilaçların önemi, bitkisel ilaçlar ile sentetik ilaçlar arasındaki farklar, bitkisel drogların tamamlayıcı tıpta kullanımında dikkat edilecek hususlar, bitkisel ilaç şekilleri. (Uzaktan Eğitim) 6.Hafta Tıbbi çayların hazırlanışı (infüzyon, dekoksasyon, maserasyon) ve hazırlama da dikkat edilecek hususlar ve tıbbi çay çeşitleri (poşet çay, granüle çay, instant çaylar) ve içerikleri. (UzaktanEğitim) 7.Hafta Adaçayı, alıç, anason, aloe vera, kuşburnu, melisa, meyan kökü, şerbetçiotunun fitoterapik etkileri. (Uzaktan Eğitim) 8.Hafta At kestanesi, at kuyruğu, biberiye, civan perçemi, maydanoz, papatya, ve nergisin fitoterapik etkileri. (Yzaktan Eğitim) 9.Hafta Yaban mersini, deve diken, keten ve kantaronun fitoterapik etkileri (Uzaktan Eğitim) 10.Hafta Ebegümeci, ekinezya, ginko biloba, ginseng, kekik ve rezenenin fitoterapik etkileri. (Uzaktan Eğitim) 11.Hafta Hatmi, hayıt, ıhlamur, ısırgan otu, kedi otu ve nanenin fitoterapik etkileri. (Uzaktan Eğitim) 12.Hafta Kekik, lavanta, limon, ylang ylang ve melisa uçucu yağının aromaterapide kullanımı. (Uzaktan Eğitim) 13.Hafta Portakal, santali, sedir ve selvi uçucu yağlarının ve aromaterapide kullanılan sabit yağların (tatlı badem , zeytin, buğday özü, jojoba, fındık, susam ve üzüm çekirdeği yağı) kullanımı. (Uzaktan Eğitim) 14.Hafta Sarı kantaron yağı, dulavrat out yağı, Ardiç meyvesi yağı,tıbbi papatua yağı kullanımı (Uzaktan Eğitim) 15.Hafta Genel değerlendirme (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. Hopkins, W.G., Hüner, N.P.A., 2008. Introductionto Plant Physiology. John WileyandSons, Inc., London. 2.Taiz, L., Zeiger, E., 2002. PlantPhysiology. Sinauer Associates, Sunderland,Massachusetts. Orhan, İ., 2017. Akılcı Fitoterapinin Temelleri. Nobel Tıp Kitabevleri. Ankara 4.Güncel bilimsel araştırma ve derleme makaleleri
* 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

**D
E
R
S

İ
Z
L
E
N
C
E
S
İ**

Dersin Adı	Fizik
Dersin AKTS'si	2(Teorik = 2)
Dersin Kredisi	2
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Yunus BABUR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14.00-15.00
İletişim Bilgileri	yabur@harran.edu.tr (414) 3183000 (3573)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim veya duruma göre yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından(önerilen ders kitabı ve internet ortamı videolardan) her haftanın konusunu öğrenerek dersine hazırlanır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Fiziksel büyüklükleri birimleri ile tanımlar, 2. Vektörel ve skaler büyüklükleri ayırt eder, 3. Hareket yasalarındaki korunum ilkelerini kavrar, 4. Basit sistemler için iş ve enerjiyi hesaplar, 5. Temel elektrik konularını öğrenir

Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Birimler, fiziksel nicelikler, hata hesaplamaları, Vektörler (uzaktan eğitim) 2. Hafta: Bir boyutta hareket (uzaktan eğitim) 3. Hafta: iki boyutta hareket (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Newton Kanunları (uzaktan eğitim) 5. Hafta : Sürtünmeli ve Sürtünmesiz Kuvvetler (uzaktan eğitim) 6. Hafta : İş-enerji ve Güç, (uzaktan eğitim) 7. Hafta Potansiyel ve kinetik enerji (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Momentum ve itme (uzaktan eğitim) 9. Hafta : Dönme Hareketi (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Temel elektrik yükleri , elektrik kuvvet (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Elektrik alan ve Gauss yasası (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Elektrik potansiyel ve kondansatörler (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- Bekir Karaoğlu, Üniversiteler için Fizik, (2015 / 3. Baskı) Seçkin yayıncılık 2- Serway, R.A. & Beichner, R. J.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik I, Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara 3- Young, H. D., Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). Üniversite Fiziği I, Editör: H. Ünlü, Pearson Ed. Yay.Ltd. Şti.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE

DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖÇ2	3	5	3	3	4	5	3	5	4	5	4
ÖÇ3	3	2	4	3	4	5	3	5	5	5	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	5	2	4

ÖÇ5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖÇ6	5	5	5	4	5	3	3	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
Fizik I	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5

Dersin Adı	Genel Kimya I
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenciye genel kimya alanındaki temel bilgilerin güncel örnekler ve soru çözümleri ile verilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonucunda öğrenci; Kimya hakkında genel bilgilere sahip olabilecektir. 1. Kimyasal reaksiyonlar ve çözeltilerdeki dengeyi tanımlayabilir. 2. Periyodik sistem ve atomlar hakkında temel bilgileri açıklayabilir. 3. Kimyasal tepkilere yönelik problemleri çözebilir. 4. Elektrokimyasal reaksiyonları tanımlayabilir. 5. Çözelti ortamlarını tanımlayarak onları hazırlayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Kimyaya giriş (Uzaktan Eğitim)
	2. Kimyasal hesaplamalar (Uzaktan Eğitim)
	3. Gazlar, katılar, sıvılar (Uzaktan Eğitim)
	4. Kimyasal termodinamik (Uzaktan Eğitim)
	5. Reaksiyon hızı ve denge (Uzaktan Eğitim)
	6. Çözeltiler ve sulu çözeltilerde denge (Uzaktan Eğitim)
	7. Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim)
	8. Elektrokimyasal reaksiyonlar (Uzaktan Eğitim)
	9. Periyodik sistem (Uzaktan Eğitim)
	10. Periyodik tablo grupları (Uzaktan Eğitim)
	11. Atomun yapısı (Uzaktan Eğitim)
	12. Kimyasal bağ (Uzaktan Eğitim)
	13. Yükseltgenme, indirgenme reaksiyonları (Uzaktan Eğitim)

	14.Elementler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Genel Kimya Lab I yapılacak tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
	Kaynaklar
	Tro, N.J. (2016). Genel Kimya Moleküler Bir Yaklaşımla Kimyanın İlkeleri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Genel Kimya I	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3

Dersin Kredisi	2 (Teori=0 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. Yüz yüze olarak kimya öğrenci labında konu anlatımlı ve uygulamalı ders yapılacaktır. Öğrenciler gelmeden önce bir önceki deney hakkında raporu hazırlamış ve o hafta yapılacak deney konusuna çalışacaklardır. Labda interaktif bir şekilde soru-yanıt ile deneyin nasıl yapılacağı hakkında bilgileri edinecekler.
Dersin Amacı	Temel kimyasal kavramların kazanılması, kimyasal maddelerin özellikleri, kimyasal ve biyolojik reaksiyonların tepkime mekanizmaları ile çözelti kimyasını kavrayabilme ve yorumlayabilmenin yanında kimyasal, biyolojik problemlerin çözümüne uygulayabilme becerisinin kazandırılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Kimyasal maddelerin ve onların durumları ile ilgili temel kavram ve prensiplerini anlayabilir. 2.Atomlar, moleküller ve iyonik maddelerin homojen ve heterojen ortamlardaki davranışlarını gözlemleyip, yorumlayabilir. 3.Kimyasal tepkilere yönelik problemleri çözebilir. 4.Tek başına yada grup ile birlikte deneysel çalışma yapabilir. 5.Çözelti ortamlarını tanımlayarak onları hazırlayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1-Laboratuvar Çalışma ve Güvenlik Semineri (Uzaktan Eğitim) 2-Laboratuvar Araç ve Gereçlerin Tanıtımı (Uzaktan Eğitim) 3-Tehlike Sınıfları ve Sembolleri (Uzaktan Eğitim) 4-Maddenin Kimyasal ve Fiziksel özellikleri ile Tanınması (Yüz yüze) 5-Yerdeğiştirme Tepkimeleri (Yüz yüze) 6-Uçucu Bileşenlerin Saflaştırılması (Erime, Donma Noktası Tayinleri) (Yüz yüze) 7-Genel tekrar (Uzaktan Eğitim) 8-Çözelti Hazırlama (Yüz yüze) 9-İyonlaşma Tayini, pH ve Tampon Çözeltiler (Yüz yüze) 10-Kimyasal Enzim Aktivitesi (Yüz yüze) 11-Karbonhidrat Tayinleri (Yüz yüze) 12-Gravimetrik Miktar Analizi ve Stokiyometri (Yüz yüze) 13-Uçucu Bir Sıvının Mol Kütlesinin Belirlenmesi (Yüz yüze) 14- Genel tekrar (Uzaktan 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	
Dersin Adı	Safa Kosaş, Zekeriya Doğan (2013) Genel Kimya Öğretmenleri 1. Baskı, Nobel Yayıncılık.
Dersin İçeriği	Genel Kimya Öğretmenleri 1. Baskı, Nobel Yayıncılık.

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Genel Kimya I Lab	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğrencinin genetiği değiştirilmiş organizmaları, nasıl oluşturulduklarını, kullanım alanlarını ve biyogüvenlik konusundaki kaygıları öğrenmesini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Genetiği değiştirilmiş organizmaları (GDO) ve nasıl oluşturulduklarını bilir. 2. GDO'larla ilgili dünyadaki yaygın örnekleri ve yasal düzenlemeleri öğrenir. 3. GDO tanımlama yöntemlerini ve nasıl kullanılacaklarını bilir. 4. GDO'ların ne gibi kazanç ve kayıplara sahip olduklarını yorumlar.
Dersin İçeriği	Genetiği değiştirilmiş organizma (GDO)'ların tarihi, GDO'ların sınıflandırılması, GDO oluşturma yöntemlerinin farklı örneklerde gösterilmesi, GDO'ların ekonomik önemi, Biyogüvenlik kavramı, Dünya'da ve Türkiye'de biyogüvenlik uygulamaları, GDO'ların biyolojik çeşitliliğe etkileri vb.
Haftalar	Konular
1	Genetiği değiştirilmiş organizma (GDO)'ların tarihi (Uzaktan Eğitim)
2	GDO'ların sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim)
3	GDO oluşturma yöntemleri (Uzaktan Eğitim)
4	GDO oluşturma yöntemlerinin farklı örneklerde gösterilmesi (Uzaktan Eğitim)
5	GDO'ların ekonomik önemi (Uzaktan Eğitim)
6	Biyogüvenlik kavramı (Uzaktan Eğitim)
7	GDO'ların biyogüvenliği (Uzaktan Eğitim)
8	Dünya'dan biyogüvenlik örnekleri (Uzaktan Eğitim)
9	Türkiye'de biyogüvenlik uygulamaları (Uzaktan Eğitim)
10	GDO'ların biyolojik çeşitliliğe etkileri (Uzaktan Eğitim)
11	GDO'lar ve insan sağlığına etkileri (Uzaktan Eğitim)
12	GDO'lar ve tıpta kullanımları (Uzaktan Eğitim)
13	GDO'ları tanıma yöntemleri (Uzaktan Eğitim)
14	GDO'lar hakkında yasal düzenlemeler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
Bezirganoğlu, İ. (Editör). (2017). <i>Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Biyogüvenlik</i> . Pegem Akademi Yayıncılık.	
Nelson, G. (2001). <i>Genetically Modified Organisms in Agriculture</i> . Academic Press.	

DERS İZLENESİ

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3
ÖÇ2	4	4	5	5	4	3	4	4	4	3	3	2
ÖÇ3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3
OÇ4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Biyogüvenlik	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3

Dersin Adı	Genetik Kaynaklar ve Koruma Yöntemi
Dersin Kredisi	3+0 T+U (3 Ders teorik)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. A.Cenap CEVHERİ
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09-12
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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenciye genetik kaynakları ayrıntılı bir şekilde tanıtmak ve koruma yöntemlerini öğrenmesini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Biyolojik çeşitliliği detaylı bir şekilde anlar. 2. Biyolojik çeşitliliği koruma yöntemlerini bilir. 3. Genetik kaynağın tipine göre sürdürülebilir bir şekilde nasıl korunacağını belirler ve yorumlar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Biyolojik çeşitlilik (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Genetik kaynaklara genel bakış (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Bitki çeşitliliği ve ülkemizdeki durum (Uzaktan Eğitim) 4.Hafta Mikroorganizma çeşitliliği (Uzaktan Eğitim) 5.Hafta Koruma yöntemlerine genel bakış (Uzaktan Eğitim) 6.Hafta Bitkisel Genetik çeşitliliği Azaltan etkenler (UzaktanEğitim) 7.Hafta In situ koruma yöntemleri (Uzaktan Eğitim) 8.Hafta Ex situ koruma yöntemleri (Yzaktan Eğitim) 9.Hafta Uluslararası sözleşmeler ve yasal koruma (Uzaktan Eğitim) 10.Hafta Genetik kaynaklar ve biyoteknoloji (Uzaktan Eğitim) 11.Hafta Genetik kaynaklar ve patent sorunu (Uzaktan Eğitim) 12.Hafta Genetik kaynakların sürdürülebilir yönetimi (Uzaktan Eğitim) 13.Hafta Ülkemizdeki Bitki genetic Kaynakları Faaliyetleri (Uzaktan Eğitim) 14.Hafta Bitki Genetik Kaynaklarının kullanımı (Uzaktan Eğitim) 15.Hafta Genel değerlendirme (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	Işık, K. (Editör). (2008). <i>Ekolojinin Temel İlkeleri</i> . Palme Yayıncılık. Kışlalıoğlu, M. & Berkes, F. (1992). <i>Biyolojik Çeşitlilik</i> . Türkiye Çevre Vakfı Yayınları. Açıkgöz, Nevin. (2004). <i>Kültür Bitkilerinin Gelişimi, Bitki Genetik Kaynaklar,ı Varyasyon Oluşturma, Melezleme Ebeveyn Seçimi</i> . Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No:114 Menemen-

DERS İZLENESİ

	İZMİR
* 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	İmmunoloji
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Organizmaların bağışıklık sistemlerinin sağlıklı oldukları veya hastalıklı oldukları durumlardaki hâli ve fizyolojik işlevleri ile insanların bağışıklık sistemlerinin uygunsuz bir şekilde işlemesi sonucu oluşan immünolojik bozuklukları ve sonuçlarını incelemektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1-İmmün-elektroforez, aglütinasyon, eritrositlerin yer aldığı aglütinasyon deneylerini yapar. 2-İndirekt hemaglutinasyon, ters pasif hemaglutinasyon, co-aglütinasyonu, virüs hemaglutinasyon ve hemaglutinasyon-inhibisyon hemadsorbsion ve hemadsorbsiyoninhibisyon konularını bilir. 3-Blotlama teknikleri ve moleküler biyolojide kullanımlarını bilir.
Dersin İçeriği	İmmün sistemin yapısı hakkında genel bilgi, immün sistemle ilgili organlar, primer lenfoid organlar, sekonder lenfoid organlar, immün sistemle ilgili hücreler(lenfositler,makrofajlar, monositler, nötrofiller, eozinofiller, bazofiller, nk naturel killer hücreler), immunglobulinler (yapısı ile ilgili genel bilgiler, izotipler, allotipler, idyotipler, ıgg, ıga, ıgm, ıgd, ıge hakkında genel bilgiler), serolojik reaksiyonlar, presipitasyon, immün-elektroforez, aglütinasyon, eritrositlerin yer aldığı aglütinasyon, heterofil antikor deneyleri, hemadsorbsiyon-inhibisyon deneyi, kan grupları ve immün sistemin yapısı hakkında genel bilgi, nükleik asitler (dna-rna) ve nükleik asit çoğaltma yöntemleri, moleküler biyolojinin bakteriyoloji parazitoloji ve virolojide kullanımı, blotlama teknikleri ve mikrobiyolojide kullanımı, moleküler epidemiyolojinin prensipleri konuları işlenecektir.
Haftalar	Konular
1	İmmün sisteme giriş (Uzaktan Eğitim)
2	İmmün sistem hücreleri ve genetik alt yapıları (Uzaktan Eğitim)
3	Doğal bağışıklık (Uzaktan Eğitim)
4	Antijenin yakalanması ve lenfositlere sunumu (Uzaktan Eğitim)
5	Edinsel immün sistemde antijen tanıma (Uzaktan Eğitim)
6	Hücre aracılı immün yanıtlar (Uzaktan Eğitim)
7	İmmün yanıtın genetik mekanizması (Uzaktan Eğitim)
8	Hücreyel immünitenin efektör mekanizmaları (Uzaktan Eğitim)
9	Hümmoral immün yanıtlar (Uzaktan Eğitim)
10	Hümmoral immünitenin efektör mekanizması (Uzaktan Eğitim)
11	İmmünolojik tolerans ve otoimmünite (Uzaktan Eğitim)
12	Tümörlere ve nakil dokularına karşı immün yanıtlar (Uzaktan Eğitim)
13	Aşırı duyarlılık hastalıkları (Uzaktan Eğitim)
14	Doğumsal ve edinsel immün yetersizlikler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	

Erganiş, O. (1993). *İmmünoloji*. Mimoza Yayıncılık, Konya.
Özbal, Y. (2000). *Temel İmmünoloji*. Nobel Yayıncılık, İstanbul.
Temizkan, G. & Arda, N. (2008). *Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler*. Nobel Tıp Kitabevi.

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
İmmünoloji	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	2

**Ders İzlenesi (Moleküler Biyoloji ve
Genetik-Matematik)**

Dersin Adı	Matematik
Dersin Kredisi	2 (Teorik=2+Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba-15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba-14:00-14:45
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr 414.3183000-1284
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak ve haftalık ders konuları ile ilgili tarama yaparak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Matematik problemlerine rasyonel ve analitik bir şekilde yaklaşma yeteneği kazandırarak, öğrenciler için temel matematik kavramlarını kendi alanlarında uygulayabilecek düzeyde matematik altyapısı oluşturmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fonksiyonun tanımını ve temel fonksiyonları kavrar. 2. Limit tanımını yapar. 3. Türevin kullanım alanları örneklerle gösterilerek öğrencinin gerçek hayattaki kullanım alanı ile ilişkilendirir. 4. Öğrencilik sürecinde ve meslek hayatında gerekli olabilecek temel matematik bilgileri edinir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Sayı sistemleri, mutlak değer ve özellikleri, üslü ve köklü çokluklar (uzaktan eğitim) Hafta İkinci derece denklem ve eşitsizlikler (uzaktan eğitim) Hafta Fonksiyon ve çeşitleri (uzaktan eğitim) Hafta Bazı pratik fonksiyon çizimleri (uzaktan eğitim) Hafta Limit tanımı (uzaktan eğitim) Hafta Limit alma kuralları (uzaktan eğitim) 7. Hafta Soru çözümü (uzaktan eğitim) 8. Hafta Süreklilik (uzaktan eğitim) 9. Hafta Türev tanımı (uzaktan eğitim) 10. Hafta Türev alma kuralları (uzaktan eğitim) 11. Hafta Türev ile ilgili teoremler (uzaktan eğitim) 12. Hafta Limitte belirsiz formlar (uzaktan eğitim) 13. Hafta L'Hospital kuralı (uzaktan eğitim) 14. Hafta Genel tekrar (uzaktan 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	Çoker D., Özer O., Taş K. (1996). <i>Genel Matematik</i> , Cilt 1. Dernek A. (2019). <i>Genel Matematik</i> , 7. Basım, Nobel Yayınevi. Thomas, G. B. and Finney, R. L. (2000). <i>Calculus and Analytic Geometry</i> , 9th ed., Addison Wesley.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	1	2	1	1	5	4	3	4	1	1	3	1
ÖÇ2	4	2	3	1	4	3	3	3	2	2	3	1
ÖÇ3	1	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2
ÖÇ4	1	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	1
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	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Matematik	2	2	2	2	3	3	2	3	1	1	2	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil I
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Salı 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrenciler gelmeden önce ilgili haftanın konusuna çalışacak ve derste (çevrim içi) interaktif bir şekilde soru-yanıt ile derslere katılım gerçekleştirecekler.
Dersin Amacı	Bu ders, Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında öğrenim gören öğrencilerin uluslararası bilimsel kaynaklara, yayın literatürüne daha kolay şekilde ulaşım anlamasını, uluslararası bilimsel toplantılara katılım ve uluslararası bilimsel camiadaki araştırmacılarla iletişim süreçlerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Alanıyla ilgili bilimsel terim ve ifadelerin İngilizce biçimlerine hakim olur. 2. Alanıyla ilgili bilimsel terim ve ifadeleri literatür örneklerinden takip eder.
Haftalık Ders Konuları	1.Giriş, Genel İngilizce seviyelerinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim)
	2. Cümle yapıları (Uzaktan Eğitim)
	3.Cümlelerin sınıflandırılması ve uygulama örnekleri (Uzaktan Eğitim)
	4. İngilizcede zamanlar ve zaman kavramları (Uzaktan Eğitim)
	5.Cümlede zaman ifadeleri (Uzaktan Eğitim)
	6.Etken ve edilgen formlar(Uzaktan Eğitim)
	7.Genel tekrar (Uzaktan Eğitim)
	8.Etken ve edilgen formlar-2(Uzaktan Eğitim)
	9.Etken ve edilgen form örnekleri (Uzaktan Eğitim)
	10.Modal formları(Uzaktan Eğitim)
	11.Modal yapıların uygulanması (Uzaktan Eğitim)
	12.İngilizce ifadelerin okunma ve yazımı sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar (Uzaktan Eğitim)
	13.İngilizce ifadelerin okunma ve yazımı sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar (Uzaktan Eğitim)
	14.Genel Tekrar (Uzaktan 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	
Azar, Betty Schramper. Fundamentals of English Grammar, Longman, 2003. Lawrence, Eleanor. Henderson's dictionary of biology. Pearson education, 2008	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Mesleki Yabancı Dil I	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

Dersin Adı	Nanoteknolojiye Giriş
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, doküman paylaşımı incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Dünyada son yıllarda geliştirilen nano malzeme ve teknolojilerinin temel ilke ve teorilerini tanıtmak. Nano teknolojiye kullanılan nano ölçekli malzemeleri ve uygulamalarını ve üstün özelliklerini tanıtmak. Öğrencilere nanoteknolojiyle ilgili bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Uzay, elektronik ve katı yakıt hücreleri gibi çok özel uygulamalar için nano teknoloji ve nano malzemelerin tasarımı ve seçimi ile ilgili kritik bilgileri öğreneceklerdir. 2. Nano malzemelerin tıp, mühendislik ve elektronikteki uygulamalarının yapı-özellik ilişkisine dayalı olarak irdelenmesi, gerekli durumlarda tasarım için matematik ve fizik bilgilerini kullanma becerisi kazanacaklardır. 3. Nano ölçekli teknolojik araştırmalar hakkında fikir üretebileceklerdir.
Haftalık Ders Konuları	1. Nano teknolojiye giriş, temel tanımlar (Uzaktan Eğitim) 2. Nano teknoloji ile ilgili temel fizik kuralları (Uzaktan Eğitim) 3. Nano teknoloji ilkeleri (iletim ve enerji dönüşüm mekanizmaları) (Uzaktan Eğitim) 4. Nano teknoloji teorileri (Quantum mekaniği, Schrodinger denklemleri, nano-toz oluşum mekanizmaları) (Uzaktan Eğitim) 5. Nano-Üretim Yöntemleri (Yüzey transport, printing (yazdırma) yöntemi) (Uzaktan Eğitim) 6. Nano-Üretim Prensipleri; nanolithografi, elektromanyetik radyasyon, X-ray lithografi, electron demet lithografi. (Uzaktan Eğitim) 7. Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim) 8. Yönlendirilmiş nano-yapıların eldesi ve özellikleri (Uzaktan Eğitim) 9. Yönlendirilmiş nano-yapıların eldesi ve özellikleri (Uzaktan Eğitim) 10. Nano-toz sentezleme yöntemleri ve karbon nanotüpler (Uzaktan Eğitim) 11. Nano-kolloidal sistemler: Yüzey modifikasyonu, haydrofobik ve haydrofilik yüzeyler (Uzaktan Eğitim) 12. Malzemelerin nano-seviyede davranışları ve karakterizasyonu (Uzaktan Eğitim) 13. Nano-yapılı malzemelerin ve cihazların uygulamaları (Uzaktan Eğitim) 14. Genel Tekrar (Uzaktan 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	
Quate, C. F., Nanoscience and engineering, Journal of nanoparticle research, 1,	
Dersin Adı	Organik Kimya I
Mitura, S., Nanomaterials, Pregamon Press. , 2000	

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Nanoteknolojiye Giriş	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üy. Numan Gözübenli
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	gnuman@harran.edu.tr 414 318 3000-1503
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrenciler gelmeden önce ilgili haftanın konusuna çalışacak ve derste (çevrim içi) interaktif bir şekilde soru-yanıt ile örnek soruların çözümlerine katılacaklardır.
Dersin Amacı	Organik kimyada önemli olan kimyasal prensipleri, organik ve anorganik bileşikler arasındaki farkın kavranması, fonksiyon-yapı ilişkisinin incelenmesi ve organik reaksiyonların teknolojideki önemi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Organik moleküllerdeki farklı fonksiyonel grupları ayırt edebilir. 2.IUPAC adlandırma sistemini kullanarak organik bileşikleri adlandırabilir. 3.Fonksiyonel grupların kimyasal reaksiyonlarını açıklayabilir. 4.Organik kimyada stereo kimyanın önemini ve kaynağını açıklayabilir. 5.Substitusyon (SN1, SN2) ve eliminasyon (E1, E2) reaksiyonlarını kullanılan solvent tipi, gerekli substrat, nükleofil ve baz, stereokimya açısından karşılaştırabilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Temel kavramlar (kimyasal bağ, organik yapılar,asitler ve bazlar) (Uzaktan Eğitim) 2. Elektrofilik, nükleofilik yapılar ve Fonksiyonel Gruplar (Uzaktan Eğitim) 3.Doymuş hidrokarbonlar (Uzaktan Eğitim) 4.Stereokimya (Uzaktan Eğitim) 5.Alkenler ve tepkimeler (Uzaktan Eğitim) 6.Alkinler ve tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 7.Genel tekrar (Uzaktan Eğitim) 8.Nükleofilik yer değiştirme ve ayrılma tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 9.Alkoller (Uzaktan Eğitim) 10.Eterler (Uzaktan Eğitim) 11.Kükürtlü bileşikler (Uzaktan Eğitim) 12.Aminler (Uzaktan Eğitim) 13.Alkil halojenürler (Uzaktan Eğitim) 14.Alifatik Bileşikler (Uzaktan 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	
G.Solomons(2012)., <i>Organik Kimya</i> , Çeviri Ed. T.Uyar, Literatür Kitabevi, İstanbul	

DERS İZLENESİ

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Organik Kimya I	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Prokaryot Moleküler Genetiği
Dersin AKTS'si	4 (3 saat teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Ebru UYAR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe, 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba, 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	ebruuyar@harran.edu.tr 414.3183000-1017
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim, görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunun dersten önce incelenmesi gerekmektedir.
Dersin Amacı	Prokaryotlardaki genetik yapı ve bunun regülasyonu ile tüm sistem üzerindeki ifadesini kavramak amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Prokaryotik organizmalarda genetik yapı ve sistem hakkında bilgi sahibi olur. 2. Prokaryotlarda kromozom dışı genetik

	materyal ve DNA'nın replikasyonu konusunu kavrar. 3. Prokaryotlarda gen ifadesi ve regülasyon mekanizmalarını detaylı görür ve ilişkilendirir. 4. Prokaryotlarda yaygın olarak kullanılan genetik mühendisliği teknikleri hakkında bilgi sahibi olur, literatürdeki çalışmaları algılar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Prokaryotlarda gen ifadesinin regülasyonunda özel mekanizmalar 2. Hafta RNA splicing moleküler mekanizması ve fonksiyonu 3. Hafta Alternatif splicing moleküler mekanizma ve fonksiyonları 4. Hafta Mikroorganizmalarda mutasyon ve tamir mekanizmaları 5. Hafta Mikroorganizmalarda homolog rekombinasyonun moleküler mekanizması ve fonksiyonu 6. Hafta Bakteriyofaj genetiği, faj genomunun topolojisi ve topografisi 7. Hafta Gen ifadesinin regülasyonu 8. Hafta Plasmidler 9. Hafta DNA, RNA 10. Hafta Konjugasyon I 11. Hafta Konjugasyon II 12. Hafta Transdüksiyon 13. Hafta Transpozonlar ve diğer hareketli elementler, site-spesifik rekombinasyon 14. Hafta Mikrobiyal genomiks 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. Birge, E.A. Bacterial and Bacteriophage Genetics 5th Ed. Springer. USA. 2006. 2. Streips, U.N. and Yasbin, R.E. "Modern Microbial Genetics" 2nd Ed. Wiley-Liss Inc. 3. Snyder, L. and Chapness, L. Molecular Genetics of Bacteria. 2nd Ed. ASM pres,

	Washington D.C. USA. 2003
--	---------------------------

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2
Prokaryot Moleküller Genetiği	4	4	4	5	3	2	3	3	4	3	3	3

DERS İZLENCESİ

Dersin Adı	Uygulamalı Biyoinformatik
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Yusuf KURT
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	ykurt@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi ve öğrenciler ile karşılıklı diyalog şeklinde anlatılması. Öğrenciler her hafta dersin kaynak kitabı ve/veya uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerini kullanarak derse hazırlanacaklardır.
Dersin Amacı	Dersin amacı biyoinformatik bilimler ve ilişkili veri tabanları konusunda moleküler biyoloji verilerini kullanarak analizler yapabilme yeteneği geliştirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1-Temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olur ve nasıl kullanılacağını anlar. 2-Transkripsiyonun ve translasyonun informatiğini öğrenir. 3-Biyoinformatik kavramlarını tanır. 4-Veri tabanlarını kullanır ve karşılaştırma yapar.
Dersin İçeriği	DNA, RNA yapısı, Genlerin yapısı, Prokaryotlarda ve ökaryotlarda operon, DNA'nın işlenmesi, Restriksiyon enzimleri, Klonlama, BLAST, Transkripsiyon faktörleri, doku özgül ekspresyon paternleri ve Translasyonun mekanizmaları, Replikasyonun mekanizması ve faktörleri, Moleküler Biyolojik teknikler ve Genetik mühendislik, Veritabanlarına giriş, Karşılaştırmalı eşleştirme (Pairwise comparison), Çoklu karşılaştırmalı eşleştirme (Multiple comparison), Mikroarrayler ve gen ekspresyonu paternleri, DNA'nın evrimi ve farklı türlerin DNA düzeyinde karşılaştırılmaları, C değeri paradoksu, N değeri paradoksu ve gen dışı dizilerin evrimi.
Haftalar	Konular
1	Biyoinformatiğin tarihçesi ve kapsamı (Uzaktan Eğitim)
2	DNA, RNA ve protein yapısına genel bakış (Uzaktan Eğitim)
3	Veri tabanlarının kullanımı (Uzaktan Eğitim)
4	DNA dizilerinin karşılaştırılması (Uzaktan Eğitim)
5	BLAST kullanımı (Uzaktan Eğitim)
6	DNA ve protein BLAST (Uzaktan Eğitim)
7	Dizi ve protein karşılaştırması (Uzaktan Eğitim)
8	Çoklu dizi karşılaştırması (Uzaktan Eğitim)
9	Paket programlarının tanıtımı (Uzaktan Eğitim)
10	Paket programları ile analiz (Uzaktan Eğitim)
11	Mikroarrayler ve gen ekspresyonu paternleri (Uzaktan Eğitim)
12	Moleküler Filogenetik analizler (Uzaktan Eğitim)
13	Genomik ve proteomik uygulamaları (Uzaktan Eğitim)
14	Farklı alanlardan biyoinformatik uygulama örnekleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav şekli ve sınavların başarı puanına etkisi daha sonra üniversite senatosu tarafından alınacak kararlar doğrultusunda ilan edilecektir.
Kaynaklar	
NCBI sitesi web tutorial materyalleri Waterman, M.S. (1995). <i>Introduction to Computational Biology</i> . CRC Press.	

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Uygulamalı Biyoinformatik	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	2