

**FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**BİYOLOJİ BÖLÜMÜ DERS İZLENCELERİ**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804202 / Genel Biyoloji II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	4 (4+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Doğan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	dogan@harran.edu.tr / 0414 318 3563
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Slayt hazırlama, soru-cevap, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin algı ve mantarlar arasındaki evrimsel süreç, kimyasal özellikler, hastalıklar, metabolizma, gelişim, üreme, büyüme ve yapı hakkında bilgi ve becerilere sahip olmalarını sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Botanik dalının, bitkilerin yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar ve hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur. 2. Gözlem, hipotezlerin kurulması, hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Botaniğin tarihçesi ve içerdiği konular <b>2. Hafta:</b> Hücre kavramı <b>3. Hafta:</b> Hücre zarı <b>4. Hafta:</b> Hücre içinde bulunan organeller <b>5. Hafta:</b> Çekirdek <b>6. Hafta:</b> Sitoplazmik hareketler <b>7. Hafta:</b> Hücre bilimi (sitolojik çalışmalar) <b>8. Hafta:</b> Doku bilimi (histolojik çalışmalar) <b>9. Hafta:</b> Meristemler <b>10. Hafta:</b> Meristemlerin sınıflandırılması <b>11. Hafta:</b> Sürekli dokular <b>12. Hafta:</b> Destek dokular <b>13. Hafta:</b> Parankimatik hücreler <b>14. Hafta:</b> Genel tekrar <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. Dr. Suna Bozcuk, “Bitki Fizyolojisi”</li> <li>2. Prof. Dr. İsmail Kocaçalışkan, “Bitki Fizyolojisi”</li> <li>3. Prof. Dr. Hasan Çetin Özen, Prof. Dr. Ahmet Onay, “Bitki Fizyolojisi”</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>ÖK1</b>	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
<b>ÖK2</b>	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
<b>ÖK3</b>	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>ÖK4</b>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
<b>ÖK5</b>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genel Biyoloji II	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804203 / Genel Biyoloji II Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (0+4)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Doğan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	dogan@harran.edu.tr / 0414 318 3563
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Slayt hazırlama, soru-cevap, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	1. Gözlem yeteneğinin geliştirilmesi 2. Biyoloji alanındaki çalışmalarda kullanılan, mikroskop, kimyasallar maddeler ve bilgisayar gibi temel elemanların öğrenilmesi 3. Yapılan deneylerde iyi bir rapor tutma becerisinin kazanılması 4. Gözlemler hakkında, sorulara çözüm önerileri getirirken ve bilimsel hipotezler geliştirirken analitik düşünme yeteneğinin kazanılması 5. Çalışılan konuda bulguların değerlendirilmesiyle bilimsel bir sonuca ulaşılmasının öğrenilmesi
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Botanik dalının, bitkilerin yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar ve hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur. 2. Gözlem, hipotezlerin kurulması, hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Temel laboratuvar çalışma kuralları ve güvenliği <b>2. Hafta:</b> Mikroskop <b>3. Hafta:</b> Hipotez, veri toplama, örnekleme, veri tipleri <b>4. Hafta:</b> Hücre <b>5. Hafta:</b> Çekirdek <b>6. Hafta:</b> Protein, yağ asidi <b>7. Hafta:</b> Amino asit, nükleotid vb. <b>8. Hafta:</b> Enzim <b>9. Hafta:</b> Hücre zarı ve özellikleri <b>10. Hafta:</b> Fotosentez <b>11. Hafta:</b> Mitoz <b>12. Hafta:</b> Mayoz <b>13. Hafta:</b> Mendel kuralları

	<p><b>14. Hafta:</b> Çiçek, meyve ve tohum yapıları</p> <p><b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı</p>
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1. Prof. Dr. Orhan Arslan, Prof. Dr. Mehmet Bahar, Dr. Çiğdem Alev Özel, "Genel Biyoloji Laboratuvar Kılavuzu", Palme Yayınevi, Ankara, 2012

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
ÖK2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖK3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genel Biyoloji II Lab	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804214 / Resim II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Arif Parmaksız
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	aparmaksiz@harran.edu.tr / 0414 318 3562
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Desen çiziminin temel kurallarını, reproduksiyon desenler üstünde analiz, çeşitli desen çizimleri yaparak kompozisyon örgüsü, ışık gölge kalın-ince çizgi çizme yeteneğini geliştirmek
<b>Dersin Amacı</b>	Desen çiziminin temel kurallarını, reproduksiyon desenler üstünde analiz etmek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Çeşitli desen çizimleri yaparak, kompozisyon örgüsü, ışık gölge kalın-ince çizgi çizme yeteneğini geliştirecektir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Oran-orantı <b>2. Hafta:</b> Denge <b>3. Hafta:</b> Espas <b>4. Hafta:</b> Kompozisyon <b>5. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>6. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>7. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>8. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>9. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>10. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>11. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>12. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>13. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>14. Hafta:</b> Bitki etüdü <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	-

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖK2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Resim II	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804223 / Sistematiik Temel Bilgisi
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Göksal Sezen
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	sezen@harran.edu.tr / 0414 318 3565
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-cevap, belge incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Sistematiğin temel kurallarını öğrenerek canlı organizmaların tanınması
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Canlıların sınıflandırma esasları ve yöntemleri hakkında genel bilgiler öğrenilecektir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Sistematiik ve taksonomi kavramlarının açıklanması, giriş <b>2. Hafta:</b> Taksonomik hiyerarşi <b>3. Hafta:</b> Tür tanımları <b>4. Hafta:</b> Tür içi kategoriler <b>5. Hafta:</b> Türlerin farklılaşması <b>6. Hafta:</b> Sınıflandırma teorileri ve canlıların alemlere ayrılması <b>7. Hafta:</b> Sınıflandırma aşamaları (taksonomik seviyeler) <b>8. Hafta:</b> Sistematiikte çok kullanılan latince ve yunanca kelimeler <b>9. Hafta:</b> İsimlendirme kuralları <b>10. Hafta:</b> Sınıflandırma sistemleri <b>11. Hafta:</b> Tip örnekler ve taksonomik karakterler <b>12. Hafta:</b> Taksonomik anahtarlar <b>13. Hafta:</b> Herbaryum ve doğa müzeleri teknikleri <b>14. Hafta:</b> Arberatımlar, tabiat parkları ve milli parklar <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1. Akan H., "Sistematiik temel Bilgisi", Harran Üniversitesi Yayınları No: 3, Şanlıurfa, 2003.</b>



<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804225 / Genel Kimya II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Mustafa Durgun
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	mustafadurgun@harran.edu.tr / 0414 318 1185
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<p>Konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler, belge incelemesi, görsel materyaller formatında yapılacaktır.</p> <p>Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.</p>
<b>Dersin Amacı</b>	Genel kimyanın kavramları, prensipleri, reaksiyonları ve kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal tepkimelerde hız ve denge ile ilgili terimleri kavrayıp bunları kimyasal tepkimelere nasıl uygulanacağını öğrenecektir.</li><li>2. Asit-baz ve çözeltiler ile ilgili kavramları öğrenecektir.</li><li>3. Metal ve ametaller arasındaki farkları kavrayabilecektir.</li><li>4. Elektrokimya, Organik Kimya, Çekirdek Kimyası ve Biyokimya ilgili temel kavramları öğrenecektir.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Kimyasal kinetik ve kimyasal denge</li><li>2. <b>Hafta:</b> Kimyasal kinetik ve kimyasal denge</li><li>3. <b>Hafta:</b> Asitler ve bazlar; Arrhenius, iyonik denge I; pH, indikatör</li><li>4. <b>Hafta:</b> Tampon çözeltiler, iyonik denge II</li><li>5. <b>Hafta:</b> Çözünürlük çarpımı</li><li>6. <b>Hafta:</b> Asit-baz titrasyonları</li><li>7. <b>Hafta:</b> Elektrokimya</li><li>8. <b>Hafta:</b> Metal ve ametallerin genel özellikleri</li><li>9. <b>Hafta:</b> Geçiş elementleri</li><li>10. <b>Hafta:</b> Kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşikleri</li><li>11. <b>Hafta:</b> Çekirdek kimyası</li><li>12. <b>Hafta:</b> Organik kimya</li><li>13. <b>Hafta:</b> Biyokimya</li><li>14. <b>Hafta:</b> Genel tekrar</li><li>15. <b>Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı</li></ol>

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1. R. H. Petrucci ve W. S. Hardwood, "General Chemistry and Application"; Çeviri Editörü: T. Uyar, "Genel Kimya Prensipler ve Uygulamalar", Palme yayıncılık, Ankara 2003.</p> <p>2. Nivaldo J Tro, "GENEL KİMYA: Moleküler Bir Yaklaşımla Kimyanın İlkeleri" Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2016.</p> <p>3. Raymond Chang, Kenneth A. Goldsby, "Genel Kimya" Palme Yayıncılık, Ankara, 2014.</p> <p>4. E. Erdik, Y. Sarıkaya, "Temel Üniversite Kimyası", Gazi Kitabevi, Ankara 2004.</p> <p>5. P. Atkins, L. Jones; Çeviri Editörleri: E. Kılıç, F. Köseoğlu, H. Yılmaz, "Temel Kimya I" ve "Temel Kimya II", Bilim yayıncılık, Ankara 2004.</p> <p>6. Sabri Alpaydın, Abdullah Şimsek, "Genel Kimya", Eğitim Kitapevi, Konya, 2016.</p> <p>7. Namık K. Aras, Namık K. Tunalı "Kimya Temel Kavramlar" Beta yayınları, İstanbul 1999.</p>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖK2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖK3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genel Kimya II	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804227 / Biyoistatistik
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Sedat Çam
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	sedatcam@harran.edu.tr / 0414 318 3558
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Her ders için daha önceden hazırlanmış sunumlar projeksiyonda yansıtılarak işlenmektedir. Ders sırasında öğrencilerin konuya daha iyi odaklanabilmeleri için günlük hayatta uygulama alanlarına yönelik sözlü sorular sorulmaktadır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere parametrik istatistik yöntemlerini öğretmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Frekans tabloları, şekiller ve grafikler ile ilgili bilgileri ifade eder. 2. Dağılım ölçüleri ve hesaplamasını yapabilir. 3. Hipotez testleri ile ilgili genel bilgiyi kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> İstatistiğin tanımı ve temel kavramlar <b>2. Hafta:</b> Frekans tabloları, şekiller ve grafikler <b>3. Hafta:</b> Yer ölçüleri ve hesaplanması <b>4. Hafta:</b> Dağılım ölçüleri ve hesaplanması <b>5. Hafta:</b> Kesikli popülasyon dağılımları <b>6. Hafta:</b> Binom dağılımı, poisson dağılımı <b>7. Hafta:</b> Sürekli popülasyon dağılımları, standart normal dağılım, kesikli dağılımlara normal dağılım yaklaşımı <b>8. Hafta:</b> Tahminler, nokta tahmini, güven aralıklarının tahmini <b>9. Hafta:</b> Hipotez testleri <b>10. Hafta:</b> Z ve t istatistiklerini kullanarak bir gruba ait verilerin test edilmesi <b>11. Hafta:</b> Z ve t istatistiklerini kullanarak iki gruba ait verilerin karşılaştırılması <b>12. Hafta:</b> Khi-kare analizi <b>13. Hafta:</b> Regresyon analizi <b>14. Hafta:</b> Regresyon analizi <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1. Yıldız N., Bircan H., "Uygulamalı istatistik", Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2008.

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>ÖK1</b>	5	4	4	3	4	3	3	4	5	4
<b>ÖK2</b>	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4
<b>ÖK3</b>	4	3	5	3	4	3	4	3	3	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Biyostatistik	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804228 / Mikropreparasyon
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Hatice Aktaş
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	haticeaktas@harran.edu.tr / 0414 318 1192
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, video kayıtları ile uygulama demonstrasyonu. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin biyolojik araçlarla preparat hazırlaması, ışık mikroskobu ve özel mikroskobik yöntemler hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Biyolojik araştırmalarda kullanılan mikroskop çeşitleri konusunda bilgi sahibi olur. 2. Doku kesiti hazırlanması için uygun örnek ve uygun inceleme yönteminin seçimini yapabilir. 3. Işık mikroskobik incelemeler için materyalin canlıdan alınışı, fiksasyonu, doku takibi, parafine gömme, kesit alma, boyama işlemlerinin uygulanmasını öğrenir. 4. Total, sürtme ve ezme preparat yöntemlerini öğrenir ve uygulayabilir. 5. Doku kültürü yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. 6. İmmünohistokimyasal yöntemler hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Laboratuvarda uyulması gereken kurallar <b>2. Hafta:</b> Biyolojide kullanılan mikroskopların tanıtılması <b>3. Hafta:</b> Doku kesitleri için kullanılan malzemelerin ve kimyasal maddelerin tanıtılması <b>4. Hafta:</b> Doku kesitleri hazırlanırken ve alınırken dikkat edilecek hususlar <b>5. Hafta:</b> Doku kesitleri için çalışma laboratuvarının hazırlanması <b>6. Hafta:</b> Dokuların hazırlanması ve fiksasyonu <b>7. Hafta:</b> Parafine gömme ve blok dökme <b>8. Hafta:</b> Dokulardan kesitlerin alınması <b>9. Hafta:</b> Alınan kesitlerin lam üzerine yayılması <b>10. Hafta:</b> Kesitlerin boyanması için uygun çözeltilerden geçirilmesi <b>11. Hafta:</b> Histolojik amaçlarla kullanılan boya çeşitleri

	<p><b>12. Hafta:</b> Kesitlerin boyanması</p> <p><b>13. Hafta:</b> Kesitlerin kapatılması ve mikroskopta inceleme</p> <p><b>14. Hafta:</b> İmmünohistokimya, immünohistokimya ve immünofloresan yöntemlerin tanıtılması</p> <p><b>15. Hafta:</b> Hücre ve doku kültürü yönteminin tanıtılması ve yarıyıl sonu final sınavı</p>
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Bancroft J.D., Stevens A., Turner D.R., "Theory and Practice of Histological Techniques", 3rd ed, Longman Group UK Limited, Nottingham, 1990.</p> <p>2. Ozban N., Özmutlu Ö., "Mikropreparasyon Yöntemleri", 3. baskı, İ.Ü.Fen Fakültesi Basımevi, İstanbul, 1994.</p> <p>3. Celis J.E., "Cell Biology: A Laboratory Handbook", 2nd ed., Academic Press, USA, 1998.</p> <p>4. Demir R., Histolojik Boyama Teknikleri, 1.baskı, Palme Yayıncılık, Ankara, 2007.</p>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5
ÖK2	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5
ÖK3	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5
ÖK4	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5
ÖK5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Mikropreparasyon	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804406 / Hayvan Anatomisi
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Şahin Toprak
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	stoprak@harran.edu.tr / 0414 318 3564
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Biyoloji öğrencilerinin omurgalı hayvanların karşılaştırılmalı anatomisini öğrenmeleri
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hayvanların temel sistematiklerini öğrenir 2. Evrimsel süreçte omurgalı canlı gruplarındaki sistemlerin nasıl değiştiğini karşılaştırmalı olarak kavrar 3. Omurgalıların karşılaştırmalı anatomisini öğrenir 4. Omurgalı hayvan gruplarındaki sistemlerin yapısını öğrenir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Omurgalıların genel özellikleri <b>2. Hafta:</b> Omurgalıların anatomisine giriş <b>3. Hafta:</b> Omurgalıların anatomisine giriş <b>4. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı iskelet sistemi <b>5. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı kas sistemi <b>6. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı deri sistemi <b>7. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı sindirim sistemi <b>8. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı sindirim sistemi <b>9. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı solunum sistemi <b>10. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı boşaltım sistemi <b>11. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı dolaşım sistemi <b>12. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı üreme sistemi <b>13. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı sinir sistemi <b>14. Hafta:</b> Omurgalılarda duyu sistemleri <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Prof. Dr. Melekper Oktay, "Comparative Anatomy of Vertebrates", İstanbul Üniv Basımevi, 1988.</p> <p>2. Prof. Dr. Mustafa Kuru, "Omurgalı Hayvan Sistematığı"</p> <p>3. Prof. Dr. Ali Demirsoy, "Yaşamın Temel Kuralları (Omurgalılar Kısım 1-2)"</p>
------------------	---

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK2	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Hayvan Anatomisi	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804410 / Tohumlu Bitki Sistematığı Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Hasan Akan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	hakan@harran.edu.tr / 0414 318 3557
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-cevap, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Biyoloji öğrencilerinin tohumlu bitkilerin familyalarını ve yapılarını öğrenmelerini amaçlar.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tohumlu bitkilerin temel sistematığını öğrenir. 2. Tohumlu ve tohumlu olmayan bitkilerin sistematığını karşılaştırmalı olarak öğrenir. 3. Tohumlu bitkilerin yapısını öğrenir. 4. Tohumlu bitkiler familyalarının yapısını uygulamalı olarak öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Bitkilerin isimlendirilmesi ve sınıflandırılması, sistematik kategoriler <b>2. Hafta:</b> Gynospermae özellikleri ve sınıflandırılması, örnek cinslerin tanıtılması <b>3. Hafta:</b> Angiospermae özellikleri <b>4. Hafta:</b> Angiospermlerin sınıflandırılması <b>5. Hafta:</b> Magnoliaceae, Ranunculaceae <b>6. Hafta:</b> Papaveraceae, Fagaceae <b>7. Hafta:</b> Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Malvaceae, Salicaceae <b>8. Hafta:</b> Cruciferae (Brassicaceae), Ericaceae <b>9. Hafta:</b> Rosaceae, Fabaceae (Leguminosae) <b>10. Hafta:</b> Apiaceae, Boraginaceae <b>11. Hafta:</b> Lamiaceae (Labiatae), Scrophulariaceae <b>12. Hafta:</b> Compositae (Asteraceae) <b>13. Hafta:</b> Liliaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae <b>14. Hafta:</b> Araceae, Gramineae <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketenoğlu O. ve ark., "Tohumlu Bitkiler Uygulama Kılavuzu", Ankara, 1999.</li> <li>2. Seçmen Ö., "Tohumlu Bitkiler Sistematiği", Ege Üniversitesi Yayınları, 1995.</li> <li>3. Akman Y., Ketenoğlu O., Kurt L., Güney K., Hamzaoğlu E., Tuğ N., "Angiospermae (Kapalı Tohumlular)", Palme Yayıncılık, 2007.</li> <li>4. Akan H., "Tohumlu Bitkiler Lab. Kılavuzu", Şanlıurfa.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK2	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tohumlu Bitkiler Sistematiği Lab	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804422 / Omurgalı Hayvan Sistematığı
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Arif Parmaksız
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	aparmaksiz@harran.edu.tr / 0414 318 3562
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, belge incelemesi Öğrenciler ders kaynaklarından haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Omurgalı hayvanların sistematığı hakkında öğrencileri bilgilendirmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Omurgalı hayvanların sistematığını, karakteristik özelliklerini, dağılımını öğrenecek ve Türkiye'de yaşayan omurgalı hayvanları tanıyacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Hayvanların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi <b>2. Hafta:</b> Kordalıların genel özellikleri <b>3. Hafta:</b> İlkel kordalılar <b>4. Hafta:</b> Yuvarlak ağızlılar <b>5. Hafta:</b> Yuvarlak ağızlılar <b>6. Hafta:</b> Kıkırdaklı balıklar <b>7. Hafta:</b> Kemikli balıklar <b>8. Hafta:</b> Kemikli balıklar <b>9. Hafta:</b> İki yaşamlılar <b>10. Hafta:</b> Sürüngenler <b>11. Hafta:</b> Kuşlar <b>12. Hafta:</b> Memeliler <b>13. Hafta:</b> Memeliler <b>14. Hafta:</b> İnsan <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Kuru M., Omurgalı Hayvan Sistematığı <b>2.</b> Demirsoy A., Yaşamın Temel kuralları, 1993, Ankara

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖK2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Omurgalı Hayvan Sistematiği	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804423 / Omurgalı Hayvan Sistematığı Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Arif Parmaksız
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	aparmaksiz@harran.edu.tr / 0414 318 3562
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi. Öğrenciler derse gelmeden önce ders kaynaklarından haftanın konusunu önce inceleyeceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere omurgalı hayvanlar hakkında örnekler üzerinden tanıtıcı bilgiler vermek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; kordalılar, kıkırdaklı balıklar, kemikli balıklar, iki yaşamlılar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler hakkında bilgi sahibi olacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Laboratuvarda uyulması gereken kurallar <b>2. Hafta:</b> Kordalıların tanıtılması ve incelenmesi <b>3. Hafta:</b> Kıkırdaklı balıkların tanıtılması ve incelenmesi <b>4. Hafta:</b> Kemikli balıkların tanıtılması ve incelenmesi <b>5. Hafta:</b> Kemikli balıkların tanıtılması ve incelenmesi <b>6. Hafta:</b> Kemikli balıkların tanıtılması ve incelenmesi <b>7. Hafta:</b> İki yaşamlıların tanıtılması ve incelenmesi <b>8. Hafta:</b> İki yaşamlıların tanıtılması ve incelenmesi <b>9. Hafta:</b> Sürüngenlerin tanıtılması ve incelenmesi <b>10. Hafta:</b> Sürüngenlerin tanıtılması ve incelenmesi <b>11. Hafta:</b> Kuşların tanıtılması ve incelenmesi <b>12. Hafta:</b> Kuşların tanıtılması ve incelenmesi <b>13. Hafta:</b> Memelilerin tanıtılması ve incelenmesi <b>14. Hafta:</b> Memelilerin tanıtılması ve incelenmesi <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Geldiay R., Balık S., "Türkiye Tatlısu Balıkları", Ege Üniversitesi, İzmir, 1988. <b>2.</b> Yiğit N., "Ornitoloji", Ankara, 2008. <b>3.</b> Kuru M., "Omurgalı Hayvanlar", Palme Yayıncılık, Ankara, 2009. <b>4.</b> Başoğlu M., Baran İ. "Türkiye Sürüngenleri", Ege Üniversitesi, İzmir, 1989.

	<p>5. Demirsoy A., “Yaşamın Temel Kuralları”, Meteksan, Ankara, 1995.</p> <p>6. Yıldız M. Z., Parmaksız A., “Omurgalı Hayvan Laboratuvar Kılavuzu”, Şanlıurfa, 2013.</p>
--	--

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖK2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Omurgalı Hayvan Sistematiği Lab	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804424 / Tohumlu Bitkiler Sistematığı
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Hasan Akan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	hakan@harran.edu.tr / 0414 318 3557
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin tohumlu bitkilerin familyalarını ve yapılarını öğrenmeleri
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tohumlu bitkilerin temel sistematığını öğrenir. 2. Tohumlu ve tohumlu olmayan bitkilerin sistematığını karşılaştırmalı olarak öğrenir. 3. Tohumlu bitkilerin yapısını öğrenir. 4. Tohumlu bitkilerin familyalarının yapısını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Tohumlu bitkiler hakkında genel bilgiler <b>2. Hafta:</b> Angiospermae alt bölümünün genel özellikleri <b>3. Hafta:</b> İlkel ve ileri karakterler, Angiospermlerin paleobotanisi <b>4. Hafta:</b> Angiospermlerin kökeni <b>5. Hafta:</b> Angiospermlerin sınıflandırılması <b>6. Hafta:</b> Dicotyledonae'ların genel karakterleri <b>7. Hafta:</b> Ranunculaceae ve Cruciferae familyalarının yapıları ve bu familyalara ait örnekler <b>8. Hafta:</b> Caryophyllaceae ve Rosaceae familyalarının yapıları ve bu familyalara ait örnekler <b>9. Hafta:</b> Leguminosae ve Umbelliflorae familyalarının yapıları ve bu familyalara ait örnekler <b>10. Hafta:</b> Compositae ve Fagaceae familyalarının yapıları ve bu familyalara ait örnekler <b>11. Hafta:</b> Labiales familyasının yapıları ve bu familyaya ait örnekler <b>12. Hafta:</b> Monocotyledonae'ların genel karakterleri <b>13. Hafta:</b> Poaceae familyasının yapıları ve bu familyaya ait örnekler <b>14. Hafta:</b> Liliaceae, Orchidaceae ve Iridaceae familyalarının yapıları ve bu familyalara ait örnekler

	<b>15. Hafta: Yarıyıl sonu final sınavı</b>
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seçmen Ö., ve ark., "Tohumlu Bitkiler Sistematığı", 2000.</li> <li>2. Turan Özdemir, "Sistematik Botanik", 2003.</li> <li>3. Şişkin B., "Bitki Sistematığı Laboratuvar Kılavuzu", 1957.</li> <li>4. Kıvanç M., Özdemir A., A.Ü. Açıköğretim Fakültesi Ders Kitapları Yayın No: 115/BSB, ISBN 975-492-198-9, Eskişehir, 1991.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK2	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tohumlu Bitkiler Sistematığı	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804426 / Organik Kimya II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Mustafa Durgun
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	mustafadurgun@harran.edu.tr / 0414 318 1185
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<p>Konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler, belge incelemesi, görsel materyaller formatında yapılacaktır.</p> <p>Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.</p>
<b>Dersin Amacı</b>	Organik kimyanın temel kavramları, prensipleri, reaksiyonları ve kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alkol, eter ve fenol grubu bileşikleri tanıyacak ve farklılıklarını kavrayabilecektir.</li><li>2. Karbonil grubu bileşikleri tanıyıp, bu grubu taşıyan bileşiklerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenebilecektir.</li><li>3. Biyolojik önemi gittikçe artan karbonhidratlar, lipitler, amino asitler, proteinler ve nükleik asitleri tanıyıp fonksiyonlarını ve reaksiyonlarını öğrenecektir.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Alkoller</li><li>2. <b>Hafta:</b> Eterler</li><li>3. <b>Hafta:</b> Fenoller</li><li>4. <b>Hafta:</b> Aldehitler ve ketonlar</li><li>5. <b>Hafta:</b> Aldehitler ve ketonlar</li><li>6. <b>Hafta:</b> Karboksilik asitler</li><li>7. <b>Hafta:</b> Karboksilik asit türevleri</li><li>8. <b>Hafta:</b> Karboksilik asit türevleri</li><li>9. <b>Hafta:</b> Aminler</li><li>10. <b>Hafta:</b> Karbonhidratlar</li><li>11. <b>Hafta:</b> Amino asitler, peptidler, proteinler</li><li>12. <b>Hafta:</b> Lipitler</li><li>13. <b>Hafta:</b> Nükleik asitler</li><li>14. <b>Hafta:</b> Yapı tanımlama, spektroskopi</li><li>15. <b>Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı</li></ol>

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry, Sixth Edition</li> <li>2. Yıldırım, Y., (Editör), Organik Kimya, Yaşamın Kalbi, Bilim Yayıncılık, 2011.</li> <li>3. Kocaokutgen, H., Organik Kimya, 2013.</li> <li>4. Okay, G., Yıldırım, Y., Organik Kimya (Çeviri), 2002.</li> <li>5. McMurry, J., Organic Chemistry, 2015.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	3	5	3	5	5	4	5	5	5
ÖK2	4	3	4	3	5	5	5	4	5	5
ÖK3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Organik Kimya II	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804428 / Histoloji																						
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu																						
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan																						
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	4 (3+2)																						
<b>Dersin AKTS'si</b>	6																						
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Hatice Aktaş																						
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-																						
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.																						
<b>İletişim Bilgileri</b>	haticeaktas@harran.edu.tr / 0414 318 1192																						
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<p>Konu anlatım, soru-yanıt, online/virtual anatomi/histoloji/embriyoloji atlaslarından görüntülerin incelenmesi, gerekli olduğunda video ve animasyonlar ile açıklama.</p> <p>Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek derse geleceklerdir.</p>																						
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin hücre ve doku kavramlarını anlamalarını ve memeli hayvanlar ile insan vücudunda bulunan doku tipleri hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.																						
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hücre ve doku kavramlarını tanımlayabilir.</li> <li>2. İnsan vücudunda bulunan doku tiplerini öğrenir.</li> <li>3. Epitel dokusunun özellikleri, görevleri ve vücutta bulunduğu yerler hakkında bilgi sahibi olur.</li> <li>4. Bağ ve destek dokularının özelliklerini, görevlerini ve vücutta bulunduğu yerleri öğrenir.</li> <li>5. Kas dokusunun özelliklerini, görevlerini anlar.</li> <li>6. Sinir dokusunun özelliklerini, görevlerini ve vücutta bulunduğu yerleri öğrenir.</li> </ol>																						
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Teorik</th> <th>Uygulama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1. Hafta:</b></td> <td>Giriş – Hücre ve doku: genel Kavramlar, hücresel yapılar, hücre morfolojisi</td> <td>Hücre morfolojisi: genel inceleme</td> </tr> <tr> <td><b>2. Hafta:</b></td> <td>Epitel dokusunun genel özellikleri, görevleri ve epitel dokusu çeşitleri: örtü epiteli I</td> <td>Örtü epiteli çeşitleri I</td> </tr> <tr> <td><b>3. Hafta:</b></td> <td>Epitel doku çeşitleri: örtü epiteli II, duyu epiteli</td> <td>Örtü epiteli çeşitleri II</td> </tr> <tr> <td><b>4. Hafta:</b></td> <td>Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli I: endokrin bezler</td> <td>Duyu epiteli ve bez epiteli I: endokrin bez çeşitleri</td> </tr> <tr> <td><b>5. Hafta:</b></td> <td>Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli: ekzokrin bezler ve miyoepitel</td> <td>Bez epiteli II: ekzokrin bez çeşitleri I</td> </tr> <tr> <td><b>6. Hafta:</b></td> <td>Bağ ve destek dokuları, genel özellikleri</td> <td>Bez epiteli III: ekzokrin bez çeşitleri II</td> </tr> </tbody> </table>			Teorik	Uygulama	<b>1. Hafta:</b>	Giriş – Hücre ve doku: genel Kavramlar, hücresel yapılar, hücre morfolojisi	Hücre morfolojisi: genel inceleme	<b>2. Hafta:</b>	Epitel dokusunun genel özellikleri, görevleri ve epitel dokusu çeşitleri: örtü epiteli I	Örtü epiteli çeşitleri I	<b>3. Hafta:</b>	Epitel doku çeşitleri: örtü epiteli II, duyu epiteli	Örtü epiteli çeşitleri II	<b>4. Hafta:</b>	Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli I: endokrin bezler	Duyu epiteli ve bez epiteli I: endokrin bez çeşitleri	<b>5. Hafta:</b>	Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli: ekzokrin bezler ve miyoepitel	Bez epiteli II: ekzokrin bez çeşitleri I	<b>6. Hafta:</b>	Bağ ve destek dokuları, genel özellikleri	Bez epiteli III: ekzokrin bez çeşitleri II
	Teorik	Uygulama																					
<b>1. Hafta:</b>	Giriş – Hücre ve doku: genel Kavramlar, hücresel yapılar, hücre morfolojisi	Hücre morfolojisi: genel inceleme																					
<b>2. Hafta:</b>	Epitel dokusunun genel özellikleri, görevleri ve epitel dokusu çeşitleri: örtü epiteli I	Örtü epiteli çeşitleri I																					
<b>3. Hafta:</b>	Epitel doku çeşitleri: örtü epiteli II, duyu epiteli	Örtü epiteli çeşitleri II																					
<b>4. Hafta:</b>	Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli I: endokrin bezler	Duyu epiteli ve bez epiteli I: endokrin bez çeşitleri																					
<b>5. Hafta:</b>	Epitel dokusu çeşitleri: bez epiteli: ekzokrin bezler ve miyoepitel	Bez epiteli II: ekzokrin bez çeşitleri I																					
<b>6. Hafta:</b>	Bağ ve destek dokuları, genel özellikleri	Bez epiteli III: ekzokrin bez çeşitleri II																					

	<b>7. Hafta:</b>	Esas bağ dokusu	Bağ dokusu: hücreler, fibriller
	<b>8. Hafta:</b>	Özel bağ dokuları	Genel ve özel bağ dokusu çeşitleri
	<b>9.Hafta:</b>	Özelleşmiş bağ dokuları: yağ dokusu	Yağ dokusu
	<b>10.Hafta:</b>	Özelleşmiş bağ dokuları: kıkırdak dokusu	Kıkırdak dokusu
	<b>11.Hafta:</b>	Özelleşmiş bağ dokuları: kemik dokusu	Kemik dokusu
	<b>12.Hafta:</b>	Özelleşmiş bağ dokuları: kan dokusu	Kan dokusu
	<b>13.Hafta:</b>	Kas dokusu	Kas dokusu
	<b>14.Hafta:</b>	Sinir dokusu ve sinir sistemi	Sinir dokusu
	<b>15. Hafta:</b>	Yarıyıl sonu final sınavı	Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.		
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kierszenbaum A.L., "Histoloji ve Hücre Biyolojisi: Patolojiye Giriş", (Editör: Prof. Dr. Ramazan Demir), 2006.</li> <li>2. Akay M.T., "Genel Histoloji", Ankara, 2014.</li> <li>3. Welsch U., "Sobotta Histoloji Atlası", İstanbul, (Editör: Prof. Dr. Meral Tekelioğlu)</li> <li>4. Akay M.T., "Genel Histoloji Atlası", Ankara,"2014.</li> <li>5. <a href="http://medcell.med.yale.edu/histology/histology.php">http://medcell.med.yale.edu/histology/histology.php</a></li> <li>6. <a href="https://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/">https://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/</a></li> </ol>		

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	4	5	5	3	4	5	5	4
ÖK2	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4
ÖK3	5	5	4	5	5	3	4	4	5	4
ÖK4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4
ÖK5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Histoloji	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804429 / Hayvan Anatomisi Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Şahin Toprak
<b>Dersin Yardımcısı</b>	Arş. Gör. Dilara Ulusal
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	stoprak@harran.edu.tr / 0414 318 3564
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnekler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerinin omurgalı hayvanların karşılaştırılmalı anatomisini öğrenmelerini amaçlar.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hayvanların temel sistematüğını öğrenir. 2. Evrimsel süreçte omurgalı canlı gruplarındaki sistemlerin nasıl değıştiğini karşılaştırmalı olarak kavrar. 3. Omurgalıların karşılaştırmalı anatomisini öğrenir. 4. Omurgalı hayvan gruplarındaki sistemlerin yapısını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Omurgalıların genel özellikleri <b>2. Hafta:</b> Hayvan anatomisine giriş 1 <b>3. Hafta:</b> Hayvan anatomisine giriş 2 <b>4. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı deri sistemi <b>5. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı iskelet sistemi <b>6. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı kas sistemi <b>7. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı sindirim sistemi <b>8. Hafta:</b> Kurbağa ve balık diseksiyonu <b>9. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı solunum sistemi <b>10. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı boşaltım sistemi <b>11. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı dolaşım sistemi <b>12. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı üreme sistemi <b>13. Hafta:</b> Omurgalılarda karşılaştırmalı sinir sistemi <b>14. Hafta:</b> Omurgalılarda duyuusal sistemler <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Prof. Dr. Melekper Oktay, "Comparative Anatomy of Vertebrates", İstanbul Üniv Basımevi, 1988.</p> <p>2. Prof. Dr. M. Kuru, "Omurgalı Hayvan Sistematiği"</p> <p>3. Prof. Dr. A. Demirsoy, "Yaşamın Temel Kuralları (Omurgalılar kısım 1-2)"</p>
------------------	---

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK2	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Hayvan Anatomisi Lab	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804602 / Fizyoloji II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Doğan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	dogan@harran.edu.tr / 0414 318 3563
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Slayt hazırlama, soru-cevap, örnekler, inceleme, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitkilerin, yaşamları boyunca meydana gelen çeşitli yaşamsal olayların belirtilerinin ve nedenlerinin incelenmesidir. Daha genel bir ifadeyle, bitkilerde meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişimler sonucunda meydana gelen yaşamsal olayların fizyolojik olarak incelenmesi.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bitki Fizyolojisini ve hangi konuları kapsadığını anlar.</li><li>2. Gözlem, hipotezlerin kurulması, kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir.</li><li>3. Bitki fizyolojisi ile tarım arasındaki ilişkileri fark eder ve o doğrultuda yapılacak çalışmalara katkı sunmaya çalışır.</li><li>4. Bitkilerde metabolizma fizyolojisi, büyüme ve gelişme fizyolojisi ve hareket fizyolojisini öğrenir.</li><li>5. Bitkilerdeki difüzyon, ozmos ve şişme olaylarını öğrenir.</li><li>6. Bitkilerde sıvı halde su kaybı (tranpirasyon) olaylarını öğrenir.</li><li>7. Hücre zarının moleküler yapısını öğrenir.</li><li>8. Bitki, toprak ve su ilişkilerini öğrenir.</li><li>9. Fotosentez gibi önemli metabolik olayları öğrenir.</li><li>10. Fotosentez konusunu kavrar.</li><li>11. C3 ve C4 bitkilerini öğrenir.</li><li>12. CAM bitkileri olarak tanımlanan metabolik yolları ve bu yolları kullanan bitkileri öğrenir.</li><li>13. Azot metabolizmasını öğrenir.</li><li>14. Kemosentez yapan bakterileri öğrenir.</li><li>15. Fotorespirasyon ne olduğunu ve nasıl gerçekleştiğini öğrenir.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Hafta:</b> Bitki fizyolojisinin tarihçesi ve konuları</li><li><b>2. Hafta:</b> Bitki fizyolojisi ve tarım</li><li><b>3. Hafta:</b> Difüzyon, ozmos ve şişme olayları</li><li><b>4. Hafta:</b> Bitki fizyolojisinin bölümleri, kapsadığı alanlar</li></ol>

	<p><b>5. Hafta:</b> Bitkilerde sıvı halde su kaybı (transpirasyon)</p> <p><b>6. Hafta:</b> Hücre zarının moleküler yapısı 1</p> <p><b>7. Hafta:</b> Hücre zarının moleküler yapısı 2</p> <p><b>8. Hafta:</b> Bitki, toprak ve su ilişkileri</p> <p><b>9. Hafta:</b> Fotosentez 1</p> <p><b>10. Hafta:</b> Fotosentez 2</p> <p><b>11. Hafta:</b> C3, C4. CAM bitkileri 1</p> <p><b>12. Hafta:</b> C3, C4. CAM bitkileri 2</p> <p><b>13. Hafta:</b> Azot metabolizması</p> <p><b>14. Hafta:</b> Kemosentez yapan bakteriler</p> <p><b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı</p>
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Prof. Dr. Suna Bozcuk, "Genel Biyoloji (Botanik) Ders Kitabı"</p> <p>2. Prof. Dr. İsmail Kocaçalışkan, "Bitki Fizyolojisi"</p> <p>3. Prof. Dr. Hasan Çetin Özen, "Bitki Fizyolojisi"</p>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
ÖK2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖK3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Fizyoloji II	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804605 / Genetik II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Arif Parmaksız
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	aparmaksiz@harran.edu.tr / 0414 318 3562
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-cevap, örnekler, belge incelemesi. Öğrenciler ders kaynaklarından haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyeceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin temel genetik prensip ve metotları ile ilgili teorik ve deneysel bilgi edinmeleri, genetik çalışmalarda uygulanan teknik ve becerileri geliştirmeleri
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Kromozomal mutasyonlar, gen mutasyonları, eşey ve kalıtım, çekirdek dışı kalıtım, bakteri genetik sistemi, virüsler ve genetik sistemi, canlılarda kontrol sistemi ve farklılaşma konularında bilgi sahibi olacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Mutasyonlar ve gen-çevre ilişkileri <b>2. Hafta:</b> Kromozomal mutasyonlar <b>3. Hafta:</b> Gen mutasyonları <b>4. Hafta:</b> Gen ve kromozom mutasyonlarına bağlı kalıtsal hastalıklar <b>5. Hafta:</b> İnsanlarda anöploidi <b>6. Hafta:</b> Bitkilerde poliploidi <b>7. Hafta:</b> Hayvanlarda poliploidi <b>8. Hafta:</b> DNA replikasyonu <b>9. Hafta:</b> DNA tamir mekanizması <b>10. Hafta:</b> Eşey ve kalıtım <b>11. Hafta:</b> Çekirdek dışı kalıtım <b>12. Hafta:</b> Kantitatif kalıtım <b>13. Hafta:</b> Popülasyon genetiği <b>14. Hafta:</b> Hardy-Weinberg kuralları ve uygulamaları <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavları
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Peter J. Russel, "iGenetics A Molecular Approach", Pearson International Edition, USA, 2010. <b>2.</b> N. Dilsiz, "Moleküler Biyoloji", Palme Yayınevi, Ankara, 2004.

<p>3. W. S. Klug and M. R. Cummings, "Concept of Genetics", Prentice Hall, (Çev. Ed. C. Öner, Genetik Kavramlar, 2. baskı), 2000.</p> <p>4. L. H. Hartwell et al., "Genetics: From genes to genomes", McGraw-Hill, USA, 2000.</p> <p>5. C. Evrensayım, "Genetik", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000.</p> <p>6. N. V. Rothwell, "Genetics", Willey-Liss, New York, 1993.</p>
---

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	4	5	3	5	4	3	4
ÖK2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genetik II	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804608 / Biyokimya II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Faruk Süzergöz
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	suzergoz@harran.edu.tr / 0414 318 3560
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-cevap, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Biyokimya I dersine ek olarak proteinlerin, enzimlerin ve hormonların yaşamımızdaki önemini göstermek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Proteinlerin ve aminoasitlerin yapıları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Vitaminler ve mineraller hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 3. Enzimlerin yapı ve işleyişleri ile ilgili temel bilgiye sahibi olacaklardır. 4. Hormonların yapı ve işleyiş mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 5. Aldıkları bilgileri tez ve bilimsel çalışmalarda kullanabilme becerisi kazanacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Proteinlerin genel yapısı <b>2. Hafta:</b> Proteinlerin yapısal özellikleri <b>3. Hafta:</b> Amino asitlerin genel özellikleri <b>4. Hafta:</b> Amino asitlerin sınıflandırılması <b>5. Hafta:</b> Peptidler <b>6. Hafta:</b> Protein sentezi <b>7. Hafta:</b> Proteinlerin sindirimi <b>8. Hafta:</b> Protein metabolizması <b>9. Hafta:</b> Vitaminler <b>10. Hafta:</b> Mineraller <b>11. Hafta:</b> Hormonlar <b>12. Hafta:</b> Enzimlerin genel özellikleri <b>13. Hafta:</b> Enzim aktivitesi <b>14. Hafta:</b> Sindirim sistemlerinin biyokimyasal açıdan karşılaştırılması <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nesrin Emekli, "Basic and Applied Biochemistry", Nobel, 2003.</li> <li>2. Gözükara E. M., "Biyokimya", Nobel, 2001.</li> <li>3. Tüzün C., "Biyokimya", Palme Yayıncılık, İstanbul.</li> <li>4. Mehmetoğlu İ., "Klinik Biyokimya Laboratuvarı" İnci Ofset, Konya.</li> <li>5. Adam B., Göker Z., Ardıçoğlu Y., "Temel ve Klinik Biyokimya", Atlas Kitapçılık, Ankara.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
ÖK2	3	4	4	5	5	5	4	3	4	5
ÖK3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	5
ÖK4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4
ÖK5	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Biyokimya II	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804618 / Fizioloji II Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Doğan
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	dogan@harran.edu.tr / 0414 318 3563
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Slayt hazırlama, soru-cevap, örnekler, belge incelemesi, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitkilerin, yaşamları boyunca meydana gelen çeşitli yaşamsal olayların belirtilerini ve nedenlerini deneysel çalışmalarla laboratuvar ortamında öğretmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerde meydana gelen çeşitli yaşamsal olayları, belirtilerini ve nedenlerini inceler. 2. Gözlem, hipotezlerin kurulması, hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir. 3. Bitki fiziolojisi ile tarım arasındaki ilişkileri fark eder ve o doğrultuda yapılacak çalışmalara katkı sunmaya çalışır. 4. Fotosentez gibi önemli metabolik olayların nasıl çalıştığını detaylı bir şekilde öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Bitkilerde su, kuru madde ve kül elde edilmesi deneyleri <b>2. Hafta:</b> Bitki Fiziyojisi ve tarım ile ilgili deneyler <b>3. Hafta:</b> Difüzyon olayları ile ilgili deneyler <b>4. Hafta:</b> Ozmoz ve şişme olayları ile ilgili deneyler <b>5. Hafta:</b> Bitkilerde stoma ile ilgili deneyler <b>6. Hafta:</b> Hücre zarının moleküler yapısı ile ilgili deneyler <b>7. Hafta:</b> Hücre zarı çeşitleri <b>8. Hafta:</b> Bitki, toprak, su ilişkileri ile ilgili deneyler <b>9. Hafta:</b> Fotosentez ile ilgili deneyler 1 <b>10. Hafta:</b> Fotosentez ile ilgili deneyler 2 <b>11. Hafta:</b> C3 ile ilgili deneyler <b>12. Hafta:</b> C4 ve CAM ile ilgili deneyler <b>13. Hafta:</b> Azot metabolizması ile ilgili deneyler <b>14. Hafta:</b> Fotorespirasyon ile ilgili deneyler <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. Dr. Suna Bozcuk, “Genel Biyoloji (Botanik) Ders Kitabı”</li> <li>2. Prof. Dr. İsmail Kocaçalışkan, “Bitki Fizyolojisi”</li> <li>3. Prof. Dr. Hasan Çetin Özen, “Bitki Fizyolojisi”</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
ÖK2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
ÖK3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Fizyoloji II Lab	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804620 / Biyokimya II Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Faruk Süzergöz
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	suzergoz@harran.edu.tr / 0414 318 3560
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Laboratuvar uygulamaları, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin ileri biyokimya laboratuvar tekniklerini ve protein testlerini kavramalarını sağlamak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Protein analizleri hakkında bilgi sahibi olacaktır. 2. Proteinlerin yapısal özelliklerinden yararlanarak test etmeyi öğrenecektir. 3. Protein yapıları ayırt etme ve saflaştırma hakkında bilgi sahibi olacaktır. 4. Modern biyokimyasal analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacaktır. 5. Aldıkları bilgileri tez ve bilimsel çalışmalarda kullanabilme becerisi kazanacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Potasyum ferrosiyanür deneyi <b>2. Hafta:</b> Hellerin halka deneyi <b>3. Hafta:</b> Biüret deneyi <b>4. Hafta:</b> Ksantoprotein deneyi <b>5. Hafta:</b> Millon Deneyi <b>6. Hafta:</b> Hopkins Cole deneyi <b>7. Hafta:</b> Aminoasit kükürt deneyi <b>8. Hafta:</b> Amilaz deneyi <b>9. Hafta:</b> Katalaz deneyi <b>10. Hafta:</b> Asitlerle çöktürme deneyi <b>11. Hafta:</b> Protein Elektroforezi <b>12. Hafta:</b> Atomik absorpsiyon analizleri <b>13. Hafta:</b> HPLC uygulamaları, ELIZA test metodu <b>14. Hafta:</b> Biyokimya analiz raporlarını değerlendirme <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arzu Seven Sevil Atasoy, Gülden Burçak, Orkide Donma, "Biochemistry experiments", İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak., 2001.</li> <li>2. Tüzün C., "Biyokimya", Palme Yayıncılık, İstanbul.</li> <li>3. Mehmetoğlu İ., "Klinik Biyokimya Laboratuvarı" İnci Ofset, Konya.</li> <li>4. Gözükara E. M., "Biyokimya" Ofset Repromat Ltd. Şti., Ankara.</li> <li>5. Adam B., Göker Z., Ardıçoğlu Y., "Temel ve Klinik Biyokimya", Atlas Kitapçılık, Ankara.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
ÖK2	3	4	4	5	5	5	4	3	4	5
ÖK3	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5
ÖK4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Biyokimya II Lab	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804622 / Mikrobiyoloji Lab
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	1 (0+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Çiğdem Küçük
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ckucuk@harran.edu.tr / 0414 318 3567
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi, görsel materyaller. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan temel teknikleri kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mikrobiyolojik prensipleri öğrenerek mikroorganizmaları tanımlayabilir. 2. Bireysel olarak veya grup içinde çalışma yürütme becerisi kazanabilir. 3. Mikrobiyolojide deney tekniklerini öğrenip tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Laboratuvarda uyulması gereken kurallar, kullanılacak alet ve gereçlerin tanıtımı <b>2. Hafta:</b> Besiyerleri, besiyeri hazırlanması ve sterilizasyon <b>3. Hafta:</b> Mikroorganizmaların aseptik transferi ve ekim yöntemleri <b>4. Hafta:</b> Mikroorganizmaların yaygınlığı <b>5. Hafta:</b> Mikroorganizmalar üzerine kimyasal ve fiziksel faktörlerin etkileri, antibiyotik testi <b>6. Hafta:</b> Mikroorganizmalar üzerine kimyasal ve fiziksel faktörlerin etkileri <b>7. Hafta:</b> Mikroskop ve mikroorganizmaların mikroskopta incelenmesi <b>8. Hafta:</b> Mikroskop ve mikroorganizmaların mikroskopta incelenmesi, basit boyama <b>9. Hafta:</b> Gram boyama, kapsül boyama, negatif boyama <b>10. Hafta:</b> Mikroorganizmaların hareketliliğinin incelenmesi, boyutlarının ölçülmesi <b>11. Hafta:</b> Seçici ve ayırt edici besiyerleri ve biyokimyasal enzim aktiviteleri <b>12. Hafta:</b> Mikroorganizmaların intrasellular enzim aktiviteleri <b>13. Hafta:</b> Canlı mikroorganizma sayısının belirlenmesi, bakteriyal büyüme eğrisinin belirlenmesi

	<p><b>14. Hafta:</b> Toprak mikrobiyal florası, bakteri, fungi, virüsler, bakteriyofajlar ve izolasyonu</p> <p><b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı</p>
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Çotuk A., Sungur İ. A., "Genel Mikrobiyoloji Laboratuvar Yöntemleri, Nobel Tıp Kitapevi Ltd. Şti. 4. Baskı, 174 sayfa, 2014.</p> <p>2. Demirbağ Z., Demir İ., "Genel Mikrobiyoloji Laboratuvarı", Trabzon: Esen Ofset Matbaacılık, 2. Baskı, 2005.</p> <p>3. Gürgün V., Halkman A. K., "Mikrobiyolojide Sayım Yöntemleri", Ankara: Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No:7, 1990.</p>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5
ÖK2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK3	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Mikrobiyoloji Lab	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804623 / Mikrobiyoloji
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (3+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Çiğdem Küçük
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ckucuk@harran.edu.tr / 0414 318 3567
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere mikrobiyoloji konularına yönelik bilgi ve beceri kazandırılması
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mikroorganizmaları tanımlar 2. Mikroorganizmaların yapısal özelliklerini açıklayabilir. 3. Mikroorganizmaların çeşitlerini ve işleyişini açıklayabilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Mikrobiyolojiye giriş <b>2. Hafta:</b> Prokaryotik hücre ve hücre bileşenleri <b>3. Hafta:</b> Ökaryotik hücreler <b>4. Hafta:</b> Ökaryotik ve prokaryotik hücreler arasındaki farklılıklar <b>5. Hafta:</b> Mikrobiyal beslenme <b>6. Hafta:</b> Mikrobiyal metabolizma; enzimler, oksidasyon redüksiyon, fermentasyon, solunum <b>7. Hafta:</b> Mikroorganizmalarda çoğalma ve gelişmenin kontrol altına alınması <b>8. Hafta:</b> Mikrobiyal çeşitlilik, arkea ve bakteria <b>9. Hafta:</b> Algler, protozoa <b>10. Hafta:</b> Funguslar <b>11. Hafta:</b> Virüsler ve virüslerde sınıflandırma <b>12. Hafta:</b> Mikrobiyal genetik, mutasyonlar <b>13. Hafta:</b> Mikrobiyal ekosistemler, karbon, azot, fosfor, kükürt, demir döngüleri <b>14. Hafta:</b> Mikrobiyal tanı yöntemleri <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Madigan M. T., Martinko J., Bende K. S., Buckley S. H., Stahl D. A., Brock T., "Brock Biology of Microorganism", 14 th Edition.</p> <p>2. Arda M., "Temel Mikrobiyoloji", Ankara: Medisan Yayın Serisi No 46, Ankara: Medisan Yayınevi, 2000.</p> <p>3. Özdemir S., "Genel Mikrobiyoloji", Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Yayın No:1, 1998.</p> <p>4. Prescott L. M., Harley J. P., Klein D. A., "Microbiology", 4 th ed. Von Hoffman Press, USA, 1999.</p>
------------------	--

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
ÖK3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
ÖK4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Mikrobiyoloji	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804624 / Ekoloji II
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ömer Faruk Kaya
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ofkaya@harran.edu.tr / 0414 318 3568
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Popülasyon, komünite ve ekosistem ekolojisini ve özelliklerini öğrenmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Popülasyonun, komünitenin ve ekosistemin temel özelliklerini öğrenir. 2. Ekosistemlerin gelişimini öğrenir. 3. Ekosistemlerdeki madde akışını anlar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Popülasyonun özellikleri <b>2. Hafta:</b> Popülasyon dinamiği <b>3. Hafta:</b> Popülasyon genetiği <b>4. Hafta:</b> Komünite kavramı <b>5. Hafta:</b> Türler arası rekabet ve birlikte bulunma <b>6. Hafta:</b> Habitat, ekolojik niş ve niş grubu kavramları <b>7. Hafta:</b> Genel tekrar <b>8. Hafta:</b> Ekosistem gelişimi (Süksesyon) <b>9. Hafta:</b> Klimaks <b>10. Hafta:</b> Ekosistemde enerji akışı <b>11. Hafta:</b> Ekosistemde madde döngüsü (Hidrolojik döngü) <b>12. Hafta:</b> Ekosistemde madde döngüsü (biyojeokimyasal döngü) <b>13. Hafta:</b> Ekosistemde madde döngüsü (biyojeokimyasal döngü) <b>14. Hafta:</b> Ekosistemde madde döngüsü (biyojeokimyasal döngü) <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Gökmen S. (ed.), "Genel Ekoloji", Nobel Yayın, 475 s., Ankara, 2011. <b>2.</b> Kocataş A., "Ekoloji, Çevre Biyolojisi", Ege Üniversitesi Basımevi, 564 s., İzmir, 2002.

	<p>3. Şişli M. N., “Çevre Bilim, Ekoloji”, Gazi Kitabevi, 492 s., Ankara, 1999.</p> <p>4. Odum E. P., Barrett G. W., “Ekoloji’nin Temel İlkeleri”, Palme Yayıncılık, 598 s., Ankara.</p>
--	--

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
ÖK2	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
ÖK3	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ekoloji II	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804625 / Algoloji
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Sedat Çam
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	sezen@harran.edu.tr / 0141 318 3565
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatım, soru-cevap, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklardan araştırma ve tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Alglerin morfolojileri, sitolojileri, ekolojileri ve ekonomik önemlerinin anlaşılması
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Alglerin tanınmasını ve sistematikteki yerini öğrenir. 2. Alglerin morfolojik ve anatomik özelliklerini öğrenir. 3. Alglerin ekolojik özelliklerini öğrenir. 4. Alglerin önemini ve kullanım alanlarını bilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Giriş, alglerin tanımı ve sistematikteki yeri <b>2. Hafta:</b> Ökaryot ve prokaryot alg hücrelerinin yapısı <b>3. Hafta:</b> Endosimbiosis ve ökaryot alglerin orijini <b>4. Hafta:</b> Alglerde kamçı, hücre çeperi ve kokkolitler <b>5. Hafta:</b> Alg plastidlerinin yapısı <b>6. Hafta:</b> Alglerde bulunan renk maddeleri, depo besin maddeleri ve alglerde beslenme <b>7. Hafta:</b> Ökaryotik alg hücrelerindeki organellerin yapısı <b>8. Hafta:</b> Alglerde tallus tipleri <b>9. Hafta:</b> Alglerde tallus tipleri ve herbaryum materyallerinin incelenmesi <b>10. Hafta:</b> Tatlı su alglerinin ekolojisi <b>11. Hafta:</b> Deniz alglerinin ekolojisi <b>12. Hafta:</b> Alglerden elde edilen maddeler ve kullanım alanları <b>13. Hafta:</b> Alglerin kültür metotları <b>14. Hafta:</b> Alglerin zararlı etkileri ve <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Olcay Obalı, “Kişisel Ders Notu”, Ankara Üniversitesi, 2011.</p> <p>2. Graham L. E, “Algae”, Prentice- Hall, Inc, 2000.</p> <p>3. Hoek C., Mann D. G., Jahns H. M., “Algae An introduction to phycology”, Cambridge University Pres. U.K, 1995.</p> <p>4.Round F. E., “The Biology of the Algae”, 2nd Edition Edward Arnold Limited, London, 1973.</p> <p>5. Zekeriya Altuner, “Tohumuz Bitkiler Sistematigi”, I. Cilt, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Yayınları No:2, Tokat, 2002.</p> <p>6. Singh Pande, “A Text Book Of Botany” (Fifth Edition), Jain Edition 17 9789350781296 Paperback, 2016.</p>
------------------	--

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	3	4	5	5	5	3	4	4	4
ÖK2	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5
ÖK3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Algoloji	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804627 / Mikoloji
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Çiğdem Küçük
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ckucuk@harran.edu.tr / 0414 318 3567
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi, görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin mantarların önemini, mantarların morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri ile mantarların sistematliğini açıklayabilmesini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ders sonunda mantarlarla ilgili tanımlamaları, yapısal özelliklerini ifade eder. 2. Ders sonunda faydalı mantarlar ve zararlı mantarlar arasındaki farkları, günlük hayatımızda ilaç ve gıda sektöründe kullanılan mantarlar ile canlılara etki eden mantar türlerini öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Mikolojinin tanımı ve tarihçesi, mantarların insanlar için önemi faydalı ve zararlı yönleri, beslenme ve çevre istekleri <b>2. Hafta:</b> Fungusların somatik yapıları, fungus hücresi ve fungal dokular <b>3. Hafta:</b> Funguslarda üreme, eşeyli ve eşeysiz üreme yolları <b>4. Hafta:</b> Fungusların sınıflandırılması, protozoaalemine giren Myxomycetes ve Plasmodiophramycetes sınıflarının genel özellikleri patojen türlerin hayat döngüleri <b>5. Hafta:</b> Chromistaalemi, Oomycetes sınıfının genel özellikleri, Saprolegniales takımının mikolojik özellikleri hayat döngüleri <b>6. Hafta:</b> Pythiales ve Perenosporales takımı fungusların genel özellikleri, türlerin hayat döngüleri, Chytridiomycota bölümü <b>7. Hafta:</b> Zygomycota bölümünün özellikleri <b>8. Hafta:</b> Ascomycota bölümü, genel özellikleri, ascus ve ascomata yapıları, ascus oluşum mekanizmaları <b>9. Hafta:</b> Çıplak ascuslu funguslar (Hemiascomycetes) <i>Taphrina</i> türleri, Plectomycetes ve Pyrenomycetes sınıfı funguslar <b>10. Hafta:</b> Discomycetes ve loculoascomycetes sınıfı funguslar, hayat döngüleri <b>11. Hafta:</b> Basidiomycota bölümü, basidium ve basidiomata yapıları basidium oluşum mekanizmaları basidiomycotanın sınıflandırılması



<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804836 / Davranış Biyolojisi
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Şahin Toprak
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	stoprak@harran.edu.tr / 0414 318 3564
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnekler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Canlılarda sosyal davranışlar ve evrimsel gelişimi anlatmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Canlılarda davranış mekanizmaları 2. Canlılarda sosyal yaşam 3. Davranışın evrimsel süreci 4. Üreme davranışları 5. Beslenme davranışları konularında bilgi sahibi olacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Davranış biyolojisinin gelişimi <b>2. Hafta:</b> Sosyal davranış çeşitleri <b>3. Hafta:</b> Çiftleşme davranışları, aile yaşamı <b>4. Hafta:</b> Grup yaşamı <b>5. Hafta:</b> Grupta yarar zarar dengesi <b>6. Hafta:</b> Kavg <b>7. Hafta:</b> Eş seçimi <b>8. Hafta:</b> Teritoryum edinme <b>9. Hafta:</b> Teritoryumun görevleri ve tür özgüllüğü <b>10. Hafta:</b> Uyarıların karşılaştırılması <b>11. Hafta:</b> Uyarıların karşılaştırılması <b>12. Hafta:</b> Sosyal yaşamın evrimi <b>13. Hafta:</b> Grup oluşturma'nın biyolojik yararları <b>14. Hafta:</b> Habitat seçimi <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1. Şahin R., "Davranış Biyolojisi", Hatiboğlu Yayınevi.</b>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK2	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK3	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Davranış Biyolojisi	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804844 / Biyoteknoloji
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ebru Uyar
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ebruuyar@harran.edu.tr / 0414 318 1017
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Görsellerle desteklenmiş konu anlatımı, soru-cevap, örnekler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Lisans öğrencilerine biyoteknoloji, kullanım alanları, biyoteknolojik ürünler ve bu ürünlerin elde edilmesinde kullanılan proseslere ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Rekombinant DNA tekniklerini ve uygulama alanlarını tanımlayabilecek 2. Teknolojinin insanlık yararına nasıl kullanıldığını açıklayabilecek 3. Protein saflaştırma yöntemleri özetleyebilecek 4. Genetik manipülasyon tekniklerini ve bu tekniklerin endüstriyel uygulamalarını tanımlayabilecektir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Biyoteknolojinin tarihçesi <b>2. Hafta:</b> Genler ve genomlara giriş <b>3. Hafta:</b> Rekombinant DNA teknolojisi <b>4. Hafta:</b> DNA klonlaması, vektörler ve gen kütüphanelerinin oluşturulması <b>5. Hafta:</b> PCR ve uygulamaları <b>6. Hafta:</b> Biyoproses ve fermentasyon teknolojisi <b>7. Hafta:</b> Ürün olarak proteinler ve saflaştırma yöntemleri <b>8. Hafta:</b> Ürün olarak proteinler ve saflaştırma yöntemleri <b>9. Hafta:</b> Mikrobiyal biyoteknoloji <b>10. Hafta:</b> Mikrobiyal biyoteknoloji <b>11. Hafta:</b> Aşılar <b>12. Hafta:</b> Bitki biyoteknolojisi <b>13. Hafta:</b> Hayvan biyoteknolojisi <b>14. Hafta:</b> Çevre biyoteknolojisi <b>15. Hafta:</b> DNA parmak izi ve adli analizler

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Tekeoğlu (Çev. Ed.), “Biyoteknolojiye Giriş (Introduction to Biotechnology”, W.J., Thieman, M.A. Palladino, 3rd Ed.), Palme Yayıncılık, Ankara, 2013.</li> <li>2. B. R. Glick, J. J. Pasternak, C. L. Patten, “Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA”, ASM Press, 2010.</li> <li>3. J. M. Walker, R. Rapley, “Molecular Biology and Biotechnology” (4th Ed.), Athenaeum press, Britain, 2002.</li> <li>4. A. N. Glazer, H. Nikaido, “Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology” (2nd Ed.), Cambridge University Press, UK, 2007.</li> <li>5. D. S. T. Nicholl, “An Introduction to Genetic Engineering” (3rd Ed.), Cambridge University Press, UK, 2008.</li> <li>6. N. Okafor, “Modern Industrial Microbiology and Biotechnology”, Science Publisher, USA, 2007.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
ÖK2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
ÖK3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Biyoteknoloji	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804845 / Vejetasyon
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ömer Faruk Kaya
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ofkaya@harran.edu.tr / 0414 318 3568
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Vejetasyon bilimini genel olarak özelliklerini öğrenmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Vejetasyon oluşum basamaklarını ve sınıflandırılmasını öğrenecek 2. Vejetasyon ile ilgili genel kavramları, çevreyle olan ilişkilerini, vejetasyonun araştırma metotlarını ve tiplerini öğrenecek 3. Vejetasyon çalışmalarını planlama, uygulama, konu ile ilgili yasal bilgi ve etik değerlere sahip olma bilinci kazanacak 4. Vejetasyon biliminin orman, çevre ve turizm alanları ile ilişkisini öğrenme, alan koruma konularında planlama yapma becerisine sahip olacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Vejetasyonun oluşumu (süksesyon ve klimaks) <b>2. Hafta:</b> Vejetasyonun oluşumu (süksesyon ve klimaks) <b>3. Hafta:</b> Vejetasyon araştırmalarında temel genel bilgiler <b>4. Hafta:</b> Bitki formasyonları (vejetasyon tipleri) <b>5. Hafta:</b> Bitki formasyonları (vejetasyon tipleri) <b>6. Hafta:</b> Vejetasyonun strüktürü <b>7. Hafta:</b> Genel tekrar <b>8. Hafta:</b> Vejetasyonun strüktürü <b>9. Hafta:</b> Vejetasyonun sınıflandırılması <b>10. Hafta:</b> Vejetasyonun sınıflandırılması <b>11. Hafta:</b> Vejetasyonun sınıflandırılması <b>12. Hafta:</b> Fitososyolojik nomenklatür <b>13. Hafta:</b> Fitososyolojik nomenklatür <b>14. Hafta:</b> Zurich-Montpellier Ekolü'nün Olumlu ve Olumsuz Yönleri <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Akman Y., Ketenoğlu O., “Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları”, Ankara Üni. Fen Fak. Yayını, 341 s., Ankara, 2001.</p> <p>2. Çetik A. R., “Vejetasyon Bilimi”, Ülkemiz Matbaası, 181 s., Ankara, 1973.</p> <p>3. Seçmen Ö., “Vejetasyon Bilgisi Ders Notları”, III: Baskı. E.Ü. Fen Fakültesi Baskı ve Teksir Atölyesi, İzmir, 2000.</p> <p>4. Kılınç M., “Bitki Sosyolojisi Vejetasyon Bilimi”. Palme Yayıncılık, 284 s., Ankara, 2005.</p>
------------------	---

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
ÖK2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
ÖK3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖK4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Vejetasyon	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804841 / Herbarium Teknikleri
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Göksal Sezen
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	sezen@harran.edu.tr / 0414 318 3565
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatım, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Herbarium tekniklerine uygun bitki toplama, kurutma, herbarium materyali haline getirme yöntemlerini vermek, nomenklatur kurallarını kavratmak. Herbariumun ulusal bir zenginlik olduğunu kavramak, bitki toplama ve herbariumları destekleme alışkanlığı kazandırmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Bitkileri toplama, kurutma ve saklama teknikleri, örneği değerli herbarium materyali haline getirme, nomenklatürel kuralları, herbariumlarda sınıflandırma sistemleri, Türkiye herbariumları ve Dünya'daki önemli herbariumlar hakkında detaylı bilgiye sahip olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Botanikte araştırma yöntemleri, amaçları <b>2. Hafta:</b> Arazi çalışmaları için gereken ön hazırlıklar ve laboratuvar çalışmaları <b>3. Hafta:</b> Bitki toplama teknikleri ve çiçekli bitkilerin herbariumları <b>4. Hafta:</b> Bitki toplarken kullanılan malzemeler, pres yapma ve kurutma <b>5. Hafta:</b> Herbariumda Zehirlenme, yapıştırma, kartoteks <b>6. Hafta:</b> Örneklerin etiketlenmesi, korunması, saklanması ve verilerin kaydedilmesi <b>7. Hafta:</b> Özel bitki gruplarının herbariumu <b>8. Hafta:</b> Çiçeksiz bitkilerin herbariumu <b>9. Hafta:</b> Sucul ve kara bitkilerinin herbariumu <b>10. Hafta:</b> Ülkemizdeki herbariumlar. üniversite herbariumu, araştırma kuruluşlarının herbariumu, özel şahıs herbariumları <b>11. Hafta:</b> Herbariumların uluslararası sayılması için gereken koşullar ve dünyada mevcut büyük herbariumlar ve ödünç gönderme, hediye veya bitki değiş tokuşu <b>12. Hafta:</b> Teknik gezi ve herbarium için bitki toplama <b>13. Hafta:</b> Botanik bahçeleri, fonksiyonları ve önemleri



<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804842 / Botanik Bahçeleri ve Arboretum
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Abdülcenap Cevheri
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ccevheri@harran.edu.tr / 0414 318 3566
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatım, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Botanik bahçelerinin bitki çeşitliliği, bu çeşitliliği etkileyen faktörler, zaman içindeki değişiklikler, fitocoğrafik bölgelerin yapıları ve birbirleri ile ilişkilerine dönük araştırmalar.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Botanik bahçelerinin amacını öğrenecek 2. Botanik bahçelerinin bölümlerini bilecek 3. Biyolojik çeşitlilik terimini kavrayacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Botanik bahçelerinin kuruluş amaçları <b>2. Hafta:</b> Botanik bahçelerinin tarihçesi <b>3. Hafta:</b> Botanik bahçelerinin bölümleri (bahçe ve seralar) <b>4. Hafta:</b> Botanik bahçelerinin bölümleri (sergi, konferans salonları, herbaryum) <b>5. Hafta:</b> Botanik bahçelerinin bölümleri (kütüphane ve yayınlar) <b>6. Hafta:</b> Botanik bahçeleri ve çevre <b>7. Hafta:</b> Botanik bahçeleri ve araştırma geliştirme <b>8. Hafta:</b> Botanik bahçeleri ve toplumsal yaşam <b>9. Hafta:</b> Botanik bahçelerinde yönetim ve finansman <b>10. Hafta:</b> Biyolojik çeşitlilik, bitki biyolojik çeşitliliğine ilişkin Türkiye'deki durum <b>11. Hafta:</b> Bitki biyolojik çeşitliliğe etki eden faktörler, bitki biyolojik çeşitliliğin korunmasına ilişkin ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler <b>12. Hafta:</b> Biyolojik çeşitliliğin etkin korunması için yapılması gereken çalışmalar <b>13. Hafta:</b> Milli parklar <b>14. Hafta:</b> Türkiye'de milli parklar <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Doğan M., Stockhom Konferansından Günümüze Türkiye’de Çevre Eğitimi, Çevre ve İnsan 40:28-33, 1989.</li> <li>Doğan M., Türkiye’de Biyoçeşitlilik ve Bitkisel Gen Kaynakları Gerçeği, Çevre ve İnsan 3:48-51, 1997.</li> <li>Doğan M., Bitkilerde Biyoçeşitliliğin Korunması Konusunda Flora Araştırmalarının Rolü ve Türkiye Florası Çevre ve İnsan 41:46-49, 1998.</li> <li>Lewis G., Postcards from Kew. HMSO Publi , London, 1989.</li> <li>The Botanic Gardens Conservation Stratgiy, the IUCN Botanic Gardens Conseration Secretariat. London, 1989.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Botanik Bahçeleri ve Arboretum	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804848 / Parazitoloji
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	3 (2+2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Şahin Toprak
<b>Dersin Yardımcısı</b>	Arş. Gör. Dilara Ulusal
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	stoprak@harran.edu.tr / 0414 318 3564
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatım, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Parazitlerin insan vücudu üzerindeki zararlı etkilerini ve insan parazitlerinin identifikasyonunu öğretmektir
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Parazitlerin genel yapısını kavrar 2. Parazit sınıflandırmasını öğrenir 3. Parazitlerin yaşam döngüleri ve coğrafik dağılımlarını öğrenir 4. Vektör parazit ilişkisini bilir 5. İnsan üzerine etkilerini kavrar
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Parazitolojiye giriş <b>2. Hafta:</b> Protozoalar <b>3. Hafta:</b> Entomoeba <b>4. Hafta:</b> Plasmodium <b>5. Hafta:</b> Tripanozoma <b>6. Hafta:</b> Toxoplasma <b>7. Hafta:</b> Helmintler <b>8. Hafta:</b> Malaria <b>9. Hafta:</b> Nematoda <b>10. Hafta:</b> Flariazis <b>11. Hafta:</b> Cestoda <b>12. Hafta:</b> Leishmania <b>13. Hafta:</b> Arthropodlar <b>14. Hafta:</b> Keneler ve taşıdığı parazitler <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1. Saygı G. Parazitoloji, Es form ofset ltd şti

	2. Unat EK ve ark. Tıp Parazitolojisi 3. Kılıçturgay K. Ve ark Temel Mikrobiyoloji Parazitoloji 4. Kürşat Altınbaş, Tıbbi Parazitoloji, Nobel Tıp Kitap evi
--	---

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK2	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK3	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Parazitoloji	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804849 / Temel İmmünoloji
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Uzaktan
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Faruk Süzergöz
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	suzergoz@harran.edu.tr / 0414 318 3560
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Laboratuvar uygulamaları, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Temel immünolojik kavramları ve bağışıklığın önemi, bağışıklık, antijenlere ve mikroorganizmalara karşı tepki mekanizmaları hakkında bilgi vermek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bağışıklık sisteminde yer alan organ ve hücreler hakkında bilgi edinecektir. 2. Antijen ve antikor kavramını öğreneceklerdir. 3. Alerji, otoimmünite ve ilgili hastalıklar hakkında bilgi edinecektir. 4. Tümöral oluşumlara karşı bağışıklık sistemi tarafından geliştirilen tepkiler hakkında bilgi edinecektir. 5. Aldıkları bilgileri tez ve bilimsel çalışmalarda kullanabilme becerisi kazanacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> İmmünolojik gelişmelerin öyküsü <b>2. Hafta:</b> Bağışıklık sistemine ait doku ve organlar <b>3. Hafta:</b> Antijen kavramı <b>4. Hafta:</b> Antikor kavramı <b>5. Hafta:</b> T, B lenfositler ve antijen sunan hücreler <b>6. Hafta:</b> Doğal ve kazanılmış bağışıklık <b>7. Hafta:</b> Primer ve sekonder immün yanıtlar <b>8. Hafta:</b> İmmün yanıt <b>9. Hafta:</b> Hipersensitivite reaksiyonları <b>10. Hafta:</b> Otoimmünite <b>11. Hafta:</b> Transplantasyon immunolojisi <b>12. Hafta:</b> Mikroorganizmalara karşı immünite <b>13. Hafta:</b> Aşılama <b>14. Hafta:</b> Tümör immünolojisi <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı

<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abbas AK, et al., Cellular and Molecular Immunology Elsevier Saunders, 2012.</li> <li>2. Peakman M, et al., Basic and clinical immunology, Elsevier, 2009.</li> <li>3. Abbas AK, et al., Basic Immunology. Elsevier Inc. Newyork USA, 2019.</li> </ol>

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
ÖK2	3	4	4	5	5	5	4	3	4	5
ÖK3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5
ÖK4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4
ÖK5	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Temel İmmünoloji	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804850 / Fitocoğrafya
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Abdülcenap Cevheri
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ccevheri@harran.edu.tr / 0414 318 3566
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitki coğrafyasının temelini ve çeşitli fitocoğrafik alanların yapısı ve ülkemizdeki bitkilerin floristik dağılımının öğretilmesi
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Genel bitki coğrafyasına ait fikir sahibi olacaktır. Endemikleri ve bitkilerin yayılışını bilecektir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Genel bitki coğrafyasına giriş ve tarihi <b>2. Hafta:</b> Bitki coğrafyası ve jeolojik dönemler <b>3. Hafta:</b> Filogenetik <b>4. Hafta:</b> Floristik bitki coğrafyası <b>5. Hafta:</b> Arealler <b>6. Hafta:</b> Yayılma faktörleri <b>7. Hafta:</b> Kozmopolitler, vikaryantlar <b>8. Hafta:</b> Kozmopolitler, vikaryantlar <b>9. Hafta:</b> Endemikler ve endemizm <b>10. Hafta:</b> Reliktler, kesintili ve kesintisiz alanlar <b>11. Hafta:</b> Bitkilerin yayılışı ve areallerin meydana gelişi <b>12. Hafta:</b> Filocoğrafik bölgeler <b>13. Hafta:</b> Yerküresinde bitki örtüsünün coğrafik yayılışı <b>14. Hafta:</b> Türkiye'nin fitocoğrafik bölgelerinin bitki örtüsü <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Akman, Y., Biyocoğrafya. Palme yayınları, Ankara, 1993. <b>2.</b> Akman, Y., Türkiye orman vejetasyonu, Ankara. 1995. <b>3.</b> Çeltik, A.R. Vejetasyon Bilimi. Ülkemiz Matbaası, Ankara, 1973.

	4. Kılınç, M., Kutbay, G., Bitki Coğrafyası, Palme yayıncılık, Ankara, 2007.
--	--

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Fitocoğrafya	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804856 / Fitopatoloji
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Abdülcenap Cevheri
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ccevheri@harran.edu.tr / 0414 318 3566
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, örnekler, belge incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitkilerde hastalığa neden olan canlı ve cansız faktörleri, hastalıkların oluşumunu, hastalık etmenleriyle hasta bitkiler arasındaki ilişkileri, bitkileri hastalık etmenlerinden koruma yolları ile bitki hastalıklarının tedavi yöntemlerini araştırır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bitki hastalıklarını tanımlar. 2. Bitki hastalıklarının yapısal özelliklerini açıklar. 3. Bitki hastalık etmenlerinden korunma yollarını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Fitopatolojinin tanımı <b>2. Hafta:</b> Bitki hastalıkları ve bölümleri <b>3. Hafta:</b> Cansız hastalık etmenleri <b>4. Hafta:</b> Besin maddesi eksiklikleri veya fazlalıkları <b>5. Hafta:</b> Zararlı endüstriyel atıklar <b>6. Hafta:</b> Canlı (paraziter) hastalık etmenleri <b>7. Hafta:</b> Bitki patojeni funguslar <b>8. Hafta:</b> Bitki patojeni funguslar <b>9. Hafta:</b> Funguslarda sınıflandırma ve önemli bitki hastalıkları <b>10. Hafta:</b> Bitki patojeni bakteriler <b>11. Hafta:</b> Bakterilerde sınıflandırma ve önemli bakteriyel bitki hastalıklar <b>12. Hafta:</b> Bitki patojeni virüsler <b>13. Hafta:</b> Virüslerde sınıflandırma ve önemli viral bitki hastalıkları <b>14. Hafta:</b> Yabancı otlar ve çiçekli parazit bitkiler <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

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

Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi										
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Fitopatoloji	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804858 / Çevresel Etki Değerlendirmesi
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Göksal Sezen
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	sezen@harran.edu.tr / 0414 318 3565
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-cevap, belge incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (Konu ile ilgili ders kitapları, belgesel ve sunuları) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili internet ve diğer kaynaklarından araştırma ve tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	ÇED tanımı, ÇED kavramı ve tarihçesi hakkında bilgi kazanımı sağlanması, ÇED yönetmeliğini inceleme ve uygulama yeteneğinin kazandırılması, Çevre Mevzuatının incelenmesi, Çevre yönetimi kavramı içerisinde ÇED'in öneminin anlaşılması, ÇED yönetmeliği uygulama gerekçeleri ve aşamaları hakkında bilgi edindirilmesi, Biyolog'ların ÇED sürecinde uyulması gereken idari ve teknik esaslar ile ÇED raporunun hazırlanması ile ilgili becerilerin kazandırılması
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Günümüzde gittikçe artan çevre sorunlarını, ekolojik bir yaklaşım ile değerlendirebilme 2. ÇED ve Ön ÇED raporlarının hazırlanmasında izlenecek yöntemleri bilme 3. ÇED sürecinde biyolojik çalışma ve araştırma planlayabilme 4. Doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde kullanılabilmesi yönünde öneriler sunabilme 5. Çevresel Etki Değerlendirme ile ilgili kanun ve yönetmelikleri bilme, bu çerçevede çalışma planlayabilme becerisi kazanacaktır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Dersin içeriği, amacı, hedefleri ve kazanımları <b>2. Hafta:</b> Çevresel etki değerlendirme (ÇED) tanımı, ÇED kavramı ve tarihçesi <b>3. Hafta:</b> ÇED çalışmasının çerçevesi ve aşamaları <b>4. Hafta:</b> ÇED ön araştırması ve ÇED'in aşamaları, içerikleri, kullanım alanları, ÇED yöntem ve tekniklerine genel bakış <b>5. Hafta:</b> Çevre mevzuatı, ÇED yönetmeliği ve ÇED raporu <b>6. Hafta:</b> Türkiye'deki tabiat koruma, Ö.Ç.K. ve sulak alanları <b>7. Hafta:</b> Omurgasız ve omurgalı hayvanlar, ekolojik analiz ve ÇED çalışmalarında floristik analiz <b>8. Hafta:</b> Omurgasız ve omurgalı hayvanlar, ekolojik analiz ve ÇED çalışmalarında floristik analiz



<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	0804859 / Kent Ekolojisi
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İşlenme Şekli</b>	Yüz yüze
<b>Dersin Kredisi (T+U)</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ömer Faruk Kaya
<b>Dersin Yardımcısı</b>	-
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm/Program web sayfasında ilan edilecektir.
<b>İletişim Bilgileri</b>	ofkaya@harran.edu.tr / 0414 318 3568
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatımı, soru-yanıt, tartışma. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Kentlerde yaşayan insanlara yaşadıkları ortamı, çevreyi yani kentin ekosisteminin tanıtmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Kent ekosistemini oluşturan ekolojik bileşenleri öğrenir 2. İnsanların yaşam alanı olan kent ekosistemi hakkında bilgi sahibi olur 3. Kent ekosisteminin diğer ekosistemler ile ilgili benzerliği ve farklılıklarını öğrenir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Giriş, yapay ve doğal ekosistemler <b>2. Hafta:</b> Kentleşme ve kentin ayak izleri <b>3. Hafta:</b> Kentlerde tahribat, türlerin yayılışı ve habitat çeşitliliği <b>4. Hafta:</b> Kentlerde vejetasyon dinamiği <b>5. Hafta:</b> Kent faunası <b>6. Hafta:</b> Kent iklimi, hava kirliliği ve kent toprakları <b>7. Hafta:</b> Genel tekrar <b>8. Hafta:</b> Kentsel alanlar <b>9. Hafta:</b> Endüstriyel alanlar, sanayi bölgeleri <b>10. Hafta:</b> Kara ve demiryolları <b>11. Hafta:</b> Kent merkezleri, kent parkları <b>12. Hafta:</b> Kentsel su rezervleri <b>13. Hafta:</b> Kentsel çevre kirliliği <b>14. Hafta:</b> Mezarlıklar ve bahçeler <b>15. Hafta:</b> Yarıyıl sonu final sınavı
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Ara sınav %40 ve yarıyıl sonu final sınavı %60 etkili olacaktır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Gilbert D.L., Ecology of Urban Habitats. Chapman and Hall, London, 367 pp., 1991.

2. Ketenoğlu, O., Kent Ekolojisi Ders Notları, Ankara Üniversitesi, 46 s., Ankara, 2005.

**Program Öğrenme Çıktıları ile Ders Öğrenim Kazanımları İlişkisi Tablosu**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5
ÖK2	3	3	4	3	5	5	3	4	4	4
ÖK3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
ÖK: Öğrenim Kazanımları – PÇ: Program Çıktıları										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ile Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Kent Ekolojisi	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5