

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kimya – II
Dersin Kodu	0626250
Dersin AKTS	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:10-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saati
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 414-3183590
Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık	Yüz Yüze Öğretim yöntemi ile ders işlenecektir.Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Atom kuramının temellerini öğrenir. 2. Kimya yasaları ve Stokiyometriyi öğrenir. 3. Maddenin gaz, sıvı ve katı hallerini analiz eder. 4. Çözeltiler, Kimyasal termodinamik konularını öğrenir. 5. Kimyasal denge - Kimyasal bağlar – Elektrokimya konularını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Maddenin özellikleri ve ölçümü 2. Hafta Atomlar ve Atom kuramı 3. Hafta Kimyasal bileşikler 4. Hafta Kimyasal tepkimeler 5. Hafta Sulu çözeltiler tepkimeleri 6. Hafta Sulu çözeltiler tepkimeleri 7. Hafta Gazlar 8. Hafta Termokimya 9. Hafta Kimyasal denge 10. Hafta Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları 11. Hafta Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları 12. Hafta Kimyasal bağlar 13. Hafta Kimyasal bağlar 14. Hafta Genel tekrar 15. Hafta Genel tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4. hafta (Ders Saatinde)

Kaynaklar	<p>Kılıç, E., Köseoglu, F., Yılmaz, H. (1999). <i>Temel Kimya (I. ve II. cilt) Moleküler, Maddeler ve Degisimler</i>. Ankara, Bilim Yayıncılık.</p> <p>Uyar, T. (2015). <i>Genel Kimya (I. ve II. cilt) prensipler ve Modern Uygulamalar (6. Baskı)</i>, Palme Yayınevi.</p> <p>Özcan, M. (2004). <i>Modern Temel Kimya (I. ve II. cilt)</i>. İstanbul, Çağlayan Kitapevi.</p> <p>Petrucci, R.H., Harwood, W.S. & Herring, F.G. (2012). <i>Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar (10. Baskıdan Çeviri)</i>, Ankara: Palme yayıncılık.</p>
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU																	
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
ÖÇ1	5									4							
ÖÇ2	5									4							
ÖÇ3	5									4							
ÖÇ4	5									4							
ÖÇ5	5									4							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları																	
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek				

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Kimya – II	5										4						

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Matematik II
Dersin Kodu	0626251
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Döne KARAHAN
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:10-10:00 Salı 15:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Perşembe Günü / Saat: 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	dkarahan@harran.edu.tr 414-3183601
Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık	Konu anlatımı ve konuya yönelik uygulama soruları. Öğrenciler, derse hazırlık aşamasında ders kaynaklarını inceleyerek derse gelecek ve anlamadığı noktaları sorarak konuyu pekiştirebilecektir. Ayrıca, ders sonrasında da işlenen konular konu anlatımı ve uygulamaları tekrar ederek öğrenme süreci desteklenecektir.
Dersin Amacı	Matematiğin temel kavramları, teorik konu ve destekleyen örnek soruları ile verilerek ilgili alandaki önemini vurgulamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiğin en temel kavramları olarak bilinen kümeler, sayılar ve çeşitleri, denklem ve eşitsizlikler, doğru ve çemberin analitik incelenmesi konuları hakkında bilgi sahibi olur. 2. Tek değişkenli fonksiyon tanımını ve özel fonksiyon türlerini kavrar. 3. Fonksiyonlar yardımıyla limit ve süreklilik tanımlarını destekler 4. Türev kavramını ve öğrenilen fonksiyon türleri üzerinde bu kavramı uygular. 5. Türev alma yöntemlerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Kümeler 2. Hafta: Sayılar 3. Hafta: Üslü ve Köklü Çokluklar 4. Hafta: İkinci Dereceden Denklem ve Eşitsizlikler 5. Hafta: Doğrunun ve Çemberin Analitik İncelenmesi 6. Hafta: Fonksiyon Kavramı ve Çeşitleri

	<p>7. Hafta: Trigonometrik Fonksiyonlar</p> <p>8. Hafta: Bazı Özel Fonksiyonlar</p> <p>9. Hafta: Limit ve Limit Alma Kuralları</p> <p>10. Hafta: Trigonometrik Limitler</p> <p>11. Hafta: Süreklilik</p> <p>12. Hafta: Türev Tanımı ve Türev Almada Genel Kurallar</p> <p>13. Hafta: Ters Fonksiyonun Türevi ve Trigonometrik Fonksiyonların Türevi</p> <p>14. Hafta: Logaritma ve Üstel Fonksiyonların Türevi, Parametrik Denklemleri Verilen Fonksiyonların Türevi, Kapalı Biçimde Verilen Fonksiyonların Türevi, Yüksek Mertebeden Türevler</p> <p>15. Hafta: genel değerlendirme</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20%</p> <p>Ara Sınav: 30 %</p> <p>Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Balcı, M. (2018). <i>Genel Matematik 1</i>. Ankara: Palme Yayıncılık. Balcı, M. (2016). <i>Çözümlü Genel Matematik Problemleri 1</i>. Ankara: Palme Yayıncılık. Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., Giordano, F. R., Çeviren: Korkmaz, R. (2009), <i>Thomas Calculus</i>, Cilt:1, Baskı: 11, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10				
ÖK1	5	3	4	2	1	3	1	1	3	1				
ÖK2	5	3	4	2	1	3	1	1	3	1				
ÖK3	5	2	4	2	1	3	1	1	3	1				
ÖK4	5	3	4	2	1	3	1	1	3	1				
ÖK5	5	3	4	2	1	3	1	1	3	1				
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Dersin Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10					
Matematik II	5	3	4	3	3	2	4	1	3	1					

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarımsal Ekoloji
Dersin Kodu	0626252
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa OKANT
Dersin Gün ve Saati	Cuma 15:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	mokant@harran.edu.tr 414-3183688
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Yetiştiriciliği yapılan bitki ve hayvanların kendi aralarındaki ve bunlarla çevre faktörleri arasındaki karşılıklı ilişkileri inceleyen, tarımsal üretimde verimliliğe ve kaliteye etkilerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal üretim sistemleri ile ilgili problemleri çözer. 2. Çevreyi tanıır ve çevre ile ilgili problemleri çözer. 3. İklim bilgisini öğrenir ve iklimle tarım arasındaki ilişkileri irdeler. 4. Ekosistemleri tanıır ve çevre ile ilgili problemleri çözer. 5. Tarım ile çevre etkileşimlerini bilir ve ilgili problemleri çözer.
Haftalar	Ders konuları
1	Ekolojide Temel Kavramlar. Çevre, Faktör, Habitat, Ekolojik Niş.Vs.
2	İklim Faktörleri: Işık
3	İklim Faktörleri: Sıcaklık
4	İklim Faktörleri: Nem (Su)
5	İklim Faktörleri: Atmosfer (Hava)
6	Toprak Yapısı
7	Toprak Yapısı
8	Coğrafik Konum ve Topoğrafya
9	Enerji Akışı ve Döngüler
10	Yangın
11	Anadolu Köylüsünün Deneyimleri
12	Atmosferin Bileşimi: Karbondioksit, Oksijen, (SO ₂), flor bileşikleri, (NH ₃), (H ₂ S), (CO), klor, (Cl), (NO ₂)
13	Egzos gazlarından çıkan kurşunlu bileşikler
14	Bulutlar
15	Dersin Değerlendirilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

	Ara Sınav: %30 Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Andıç, C., (1993). <i>Tarımsal Ekoloji</i> . Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, Erzurum. 2. Eser, D., (1997). <i>Tarımsal Ekoloji</i> . Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	2	3	3	2	3	1	2	2	3
ÖK2	3	3	3	3	2	3	1	1	1	2
ÖK3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3
ÖK4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3
ÖK5	4	3	3	3	2	3	2	1	2	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tarımsal ekoloji	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Kimya-I
Dersin Kodu	0626253
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ahmet ALMACA
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	almaca@harran.edu.tr 414-3183675
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Öğrencilere laboratuvarında çalışabilme yeteneği kazandırmak, çözeltilerin hazırlanması ve bunların kullanılmasını öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenci laboratuvarında çalışabilme yeteneği kazanır. 2. Öğrenci çözeltilerin hazırlanmasındaki hesaplama yöntemlerini öğrenir. 3. Öğrenci çözeltilerin özelliklerini, hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenir. 4. Koordinasyon kimyasının doğasını kavrar. 5. Çözelti türlerini tanıır ve kimyasal çözeltiler hazırlar.
Dersin İçeriği	Ölçü birimlerinin çevrilmesi, çözeltiler, çözelti konsantrasyonları, asit, baz ve tuzların tesir değerliklerinin bulunması Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal denge, Asitler ve bazlar, iyonlaşma, pH değerinin belirlenmesi, hidroliz, titrasyon, tampon çözeltiler, çözünürlük dengesi
Haftalar	Ders Konuları
1	Genel ölçü birimleri, alan ölçü birimleri ve hacim ölçü birimlerinin ifade edilmeleri, öntakıların tanımlanması ve birimlerin birbirlerine dönüştürülme işlemlerinin yapılması
2	% konsantrasyon, Molarite, Normalite, ppm konsantrasyonu
3	Kimyasal reaksiyonlar, Reaksiyon hızı, Katalizörlerin reaksiyon hızına etkisi, sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi, Sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi, Konsantrasyonun reaksiyon hızına etkisi
4	Kimyasal denge
5	Asitler ve Bazların tanımları, Asitler –Bazlar ve Tuzlarda değerlik belirlenmesi
6	Suyun iyonlaşması, asitlerin ve bazların iyonlaşması
7	pH ve pOH kavramları
8	Seyreltik asit çözeltilerinin pH'larının hesaplanması, Kuvvetli asitlerin çözeltilerinin pH'larının hesaplanması, Zayıf asitlerin seyreltik çözeltilerinin pH'larının hesaplanması
9	Hidroliz tanımı, seyreltik tuz çözeltilerinin hidrolizi ve pH'larının hesaplanması
10	Asidi kuvvetli bazı zayıf olan tuzların hidrolizi ve pH'larının hesaplanması, Asidi ve bazı kuvvetli olan tuzların pH'larının hesaplanması
11	Asit-baz titrasyonları, Titrasyonlarda harcanan asit ve bazın miktarının belirlenmesi

12	Tampon çözeltilerin özellikleri
13	Tampon çözeltilerin pH'larının hesaplanması
14	Tamponluk kapasitesinin belirlenmesi, pKa katsayısının belirlenmesi, pKb katsayısının belirlenmesi
15	Çözünürlük dengesi, Çözünürlük ve Çözünürlük çarpımı, çökeltme ve çözünürlük çarpımı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Genel Kimya, (2005) <i>Raymond Chang</i> . Çeviri; Tahsin Uyar Genel Kimya II, (2007) <i>Petrucci Harwood Herring</i> . Çeviri; Tahsin Uyar

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	2	1	1	1	2	2	3	1	1	3
ÖK2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	4
ÖK3	2	1	1	1	1	2	4	1	1	4
ÖK4	3	1	1	1	1	2	4	1	1	4
ÖK5	3	1	1	1	1	2	4	1	1	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Analitik Kimya II	2	1	1	1	1	2	3	1	1	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarım Tarihi ve Deontolojisi
Dersin Kodu	0626054
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Recep GÜNDOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:10-10:00

Ofis Gün ve Saatleri	Cuma: 15:00:-17:00
İletişim Bilgileri	recep Gundogan60@gmail.com 414-31833712
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Tarımdaki gelişmeleri, tarım sistemlerindeki ilerlemeleri öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımın ve tarım topraklarının stratejik önemini kavrar, 2. Geleceğin mesleği olan tarımın geçmişte geçirdiği evreleri anlar, 3. Geçmişte farklı toplumlarda tarımın sosyal yaşam üzerindeki etkilerini öğrenir, 4. Günümüzde tarım toprakları üzerinde ülkelerin, çok uluslu şirketlerin etkilerini öğrenir, 5. Tarım etiği, bir meslek etiği olarak genel etik normları ve daha çok meslek ilkeleri hakkında bilgi edinir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Toprakten Yararlanma Şekillerinin Geçirdiği Aşamalar
	Hafta 2 Eski Uygarlıklarda Tarım
	Hafta 3 Selçuklularda tarım, Osmanlı İmparatorluğu'nda tarım
	Hafta 4 Sanayi Devriminin Tarıma Etkileri 1929-1930 Dünya Ekonomik Krizi
	Hafta 5 Atatürk ve Tarım Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Tarım Sektörü
	Hafta 6 Ziraat Mühendisliğinin Tanımı, Kapsamı ve İlgili Mevzuat
	Hafta 7 Ziraat Mühendisliğinin Tanımı, Kapsamı ve İlgili Mevzuat
	Hafta 8 Etik Kavramı, Etiğin Sınıflandırılması ve Etik Kuramları
	Hafta 9 Tarım Etiği
	Hafta 10 Sürdürülebilir Tarım ve Girdi Kullanımı Gıda Güvenliği ve Güvenirliği
	Hafta 11 Toprak ve Su Kirliliği, Biyoteknolojinin Etik Yönü
	Hafta 12 Tarım Çalışanlarının Durumu
	Hafta 13 Hayvan Hakları
	Hafta 14 Tarımda Bilimsel Araştırma Etiği
	Hafta 15 Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 10% Ara Sınav: 40 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).

	Kısa Sınav Tarih ve Saati: 8. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Özçelik,A.,(2005). <i>Tarım Tarihi ve Deontolojisi</i> , A.Ü. Ziraat Fak. Eğitim, Araştırma ve Güçlendirme Vakfı Yayınları, Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	3	3	3	1	2	3	3	2	1
ÖK2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
ÖK3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3
ÖK4	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2
ÖK5	3	3	2	1	3	3	2	2	3	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tarım Tarihi ve Deontolojisi	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genel Ekonomi
Dersin Kodu	0626255
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Gönül SEVİNÇ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-15:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ckaya@harran.edu.tr 414-3183670
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Öğrencilerin Temel İktisadi Konularda Bilgi Sahibi Olması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ekonomiyle ilgili temel kavramları tanımlar. 2. Ekonominin temel sorunu olan kaynakların etkin kullanımına yönelik ilkeleri açıklar. 3. Arz-talep, piyasa yapısı, fiyat oluşumu ve bunlar üzerinde etkili faktörleri yorumlar. 4. Ekonomide rasyonel düşünme yeteneğine sahip olur. Ekonomik sistemleri ve ekonomik kalkınmayı kavrar.
Haftalar	Ders konuları
1	Konular (Açıklamalı Olarak)
2	İktisadın Tanımı ve Temel Kavramları
3	Arz, talep ve uygulamaları
4	Tam rekabet ve eksik rekabet piyasalar
5	Üretim ve Maliyetler
6	Faktör piyasaları ve gelirleri
7	Faktör piyasaları ve gelirleri
8	Kamusal mallar ve dışsallıklar
9	Milli gelir
10	Para ve para politikası
11	Maliye politikası
12	Enflasyon
13	İstihdam
14	Dışticaret
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

	Ara Sınav: %30 Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1- Dinler, Z. (2002). <i>İktisada Giriş</i> . Bursa:Ekin Kitapevi. 2- Pekin, T. (1997). <i>İktisada Giriş</i> . İzmir:Bilgehan Basımevi.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	2	1	3	3	1	3	1	2	2	3
ÖK2	2	2	4	3	1	2	3	1	2	3
ÖK3	2	2	4	2	2	1	3	3	1	3
ÖK4	2	3	4	2	2	3	3	3	3	1
ÖK5	2	3	4	2	2	4	3	1	3	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Genel Ekonomi	2	2	4	3	2	3	3	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kartoğrafya
Dersin Kodu	06263001
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Mehmet Ali Çullu
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 9:00-11:00
İletişim Bilgileri	macullu@harran.edu.tr 414-3183470
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders anlatımı ve öğrencilerin derse katılımının sağlanması, derste öğrenilen bilgilerin mesleki gerekliliğinin öğretilmesi, arazi ve laboratuvar uygulamasının yapılması
Dersin Amacı	Harita oluşturmanın temel ilkeleri yanında, hava fotoğrafları ve uydu görüntü yorumlarını kullanarak yeryüzü objelerini tanımak, haritalamak ve bilgi üretmek dersin temel görevleri arasındadır. Bu amaçla; Harita çeşitleri, hava fotoğraflarının yorumlanması, GPS kullanımı, topoğrafik haritaların incelenmesi ve yorumlanması, harita yapımının temel ilkeleri, grafik ve diyagramlar ders içeriğinde incelenecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Hava fotoğraflarının yorumlar ve hava fotoğraflarından harita yapımını öğrenir 2- Uydu görüntülerinden bilgi çıkarır. 3- Topoğrafik harita bilgilerini kullanabilir, harita bilgilerinden veriler üretebilir 4- Harita çeşitlerini öğrenir ve yorumlar 5- Grafik ve çizelgeleri yorumlar
Haftalar	Ders konuları
1	Kartoğrafyanın amacı ve önemi
2	Harita Çeşitleri
3	Hava Fotoğraflarının Özellikleri ve Yorumlanması
4	Steoroskopik Görüntü Sağlama ve Uygulaması
5	Hava Fotoğraflarında Ölçek ve Ölçek Hataları
6	Hava Fotoğraflarında Yer Şekilleri ve Doğal Drenaj Sisteminin Yorumlanması
7	Uydu Görüntülerinden Bilgi Çıkarma
8	GPS Uygulaması
9	Topoğrafik Haritalar ve Yorumlanması
10	Topoğrafik Haritadan Bilgi Çıkarma
11	Harita Yapımının Temel İlkeleri
12	Haritalarda Ölçek
13	Grafik ve Diyagramlar
14	Kabartma Görüntüler ve Yorumlanması
15	Ders Değerlendirme ve Mesleki Kullanımı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Çullu M. A. Kartoğrafya Ders Notu. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (Basılmamış Ders Notu)

	<p>FAO, 1991. Guidelines for Land Use Planning. Inter-Departmental Working Group on Land Use Planning. Seventh Draft. Rome. P:121.</p> <p>Soil Survey Staff. Keys to Soil Taxonomy. Natural Resources Conservation Service. Seventh Edition. (1996).</p>
--	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	2	2	4	2	2	3	2	2	5	3
ÖK2	2	2	4	2	2	3	1	2	4	3
ÖK3	3	2	4	1	2	2	3	3	5	2
ÖK4	2	2	4	2	3	3	1	3	5	2
ÖK5	2	2	4	2	3	2	2	3	5	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Kartoğrafya	2	2	4	2	2	3	2	3	5	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Araştırma ve Deneme Metotları
Dersin Kodu	0626450, 0626414
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Hamza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ckaya@harran.edu.tr 414-3183670
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, temel deneme planlarının teori ve uygulamasını öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Kurmuş olduğu bir denemeye ait verilerini varyans analizi yöntemi kullanarak analiz eder. 2- İstatistik kavramları ve metodları anlar. 3- Tarla bitkileri araştırma düzeyinde yürütmek için temeli bilir. 4- İstatistik yöntemlerin prensiplerini anlar. 5- Deneme desenlerinin esalarının anlar.
Haftalar	Ders konuları
1	Temel Kelime Ve Kavramlar, Bir Deneme Kurulurken Dikkat Edilecek Hususlar
2	Varyans Analizinin Temel Faraziyeleri, Transformasyonlar ve Homojenlik Testleri
3	Temel Deneme Planları Tam Şansa Bağlı Deneme Planı ve Uygulaması,
4	Tesadüf Blokları Deneme Planı ve Uygulaması
5	Latin Kare Deneme Planı ve Uygulaması
6	Çoklu Karşılaştırma Testleri
7	Ortogonal Parçalama
8	Kayıp Gözlemelerin Tahmini
9	Her Deneme Ünitesinde Birden Fazla Gözlem Bulunması Durumları
10	Faktöriyel Düzenlemeler
11	İç İç Sınıflandırmalar
12	Tekrarlanan Denemeler
13	Kovaryans analizi
14	Kovaryans analizi
15	Dersin Değerlendirilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına

	<p>etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: %30 Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>Bek, Y., Efe E. (1989) <i>Araştırma ve Deneme Metotları</i>, Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayınları ,ADANA. Düzgüneş O., Kesici T., Kavuncu O. , Gürbüz, F., (1987)<i>İstatistik Metotları II</i>, Ankara Üniv. Ziraat Fak. ANKARA.</p> <p>Mead, R. ,(1991) <i>The Design of Experimertal</i>, Department of appliedstatistics, University of Reading. Camrridge UniverstyPress, Cambridge</p> <p>Yıldız N.,Bircan, H., (1997) <i>Araştırma ve Deneme Metotları</i>, Atatürk Üniv. Yayınları, ERZURUM.</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2
ÖK2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3
ÖK3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
ÖK4	3	2	3	2	1	3	3	1	1	2
ÖK5	3	2	3	2	1	3	3	1	1	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Araştırma ve Deneme Metotları	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Bilimi-II
Dersin Kodu	0626451
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ckaya@harran.edu.tr 414-3183670
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Toprak kavramında temel esaslar, toprak oluşunda ayrışma olayları, toprak oluşturan faktörlerin bütün yönleri ile ele alınması. Toprak yapan pedojenik işlemler, sonrasında toprakların makro ve mikro morfolojilerini incelemek. Oluşan toprakların horizon ayırıcı bazı fiziksel özelliklerinin karakterize edilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Toprak kavramı hakkında, onu oluşturan yapıtaşlarından onu şekillendiren tüm unsurlara kadar, bilgi sahibi olur. 2.Toprakların yapıları ile kullanımları arasındaki ilişkiyi doğru olarak tespit edebilecek bilgi birikimine sahip olur. 3.Sürdürülebilir tarım açısından toprakların önemini anlar. 4.Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan topraklarımızın önemi öğrenciler tarafından bir ölçüde kavranmış olur.
Haftalar	Ders konuları
1	Toprak suyu
2	Toprak kolloidleri
3	Toprak kolloidleri toprağın kimyasal özellikleri:
4	Toprağın kimyasal özellikleri:
5	Toprağın kimyasal özellikleri:
6	Toprağın kimyasal özellikleri devamı
7	Ara sınav
8	Toprak canlıları
9	Toprağın korunması
10	Toprağın korunması Bitki besleme ve gübreleme
11	Toprak organik maddesi
12	Toprak organik maddesi
13	Bitki besleme ve gübreleme
14	Bitki besleme ve gübreleme
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: %40 Kısa Sınav: %10 Yarıyıl sonu Sınav: %50

	Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Aktaş, M. (1995). <i>Bitki Besleme ve Toprak verimliliği</i> , Ankara Üniversitesi. Kacar, B. Ve Katkat, A.V. (1998), <i>Bitki Besleme</i> , Vıpaş Yayınları, BURSA

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3
ÖK2	3	4	2	2	3	3	2	2	3	2
ÖK3	3	4	2	2	3	4	2	2	3	2
ÖK4	3	4	3	3	5	4	2	2	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Bilimi- II	3	4	2	2	4	4	2	3	3	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bahçe Bitkileri
Dersin Kodu	0626452
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. İzzet AÇAR
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-16:50
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	izzetacar@harran.edu.tr 0414 318 37 03
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim, konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır
Dersin Amacı	-Ziraat Mühendisliği mesleki öğretisinin temel dayanağı olan bitkisel üretimde; "Bahçe Bitkileri" dersinin genel esaslarını ve ilkelerini ortaya koymak, -Ülke ekonomisinde ve tarımında bahçe bitkilerinin konumunu öğretmek, -Bahçe Bitkileri içerisinde yer alan meyve, sebze ve bağ türlerini tanımak ve yetiştiriciliği hakkında genel bilgiler öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Bahçe ürünlerini tanıır. 2.Bahçe bitkilerinin yetiştiriciliği hakkında genel bilgiler edinir. 3. Bahçe ürünlerinin beslenmedeki önemini öğrenir. 4.Meyve, sebze ve bağ türlerini sınıflandırır ve yetiştiriciliği hakkında bilgi sahibi olur. 5.Bahçe bitkilerinde ıslah ve çoğaltma yöntemlerini öğrenir.
Haftalar	Ders konuları
1	Bahçe bitkilerinin çalışma konuları
2	Bahçe bitkilerinin ülke ekonomisindeki yeri ve önemi
3	Bahçe bitkilerinin botanik, pomolojik ve iklim isteklerine göre sınıflandırılması
4	Bahçe bitkilerinin biyolojik özellikleri, çiçeğin yapısı, tozlanma ve dölleme, partenokarpi ve apomiksiz
5	Bahçe bitkilerinde kısırlıklar, uyumsuzluklar
6	Bahçe bitkilerinin ekolojik istekleri
7	Bahçe bitkilerinde periyodisite, Bahçe bitkilerinde dinlenme, Meyve tutumu ve dökümler
8	Bahçe bitkilerinin generatif çoğaltılması (tohumla çoğaltım)
9	Bahçe bitkilerinin vegetatif çoğaltılması (çelik, daldırma, doku kültürü, aşısı)
10	Meyve bahçesi tesisi (yer, tür, çeşit ve anaç seçimi, tozlayıcı çeşit seçimi, dikim sistemleri, arazi hazırlığı, fidan dikimi)
11	Bağ tesisi (yer, çeşit ve anaç seçimi, dikim sistemleri, arazi hazırlığı, fidan dikimi)
12	Sebze bahçesi tesisi (açıkta ve örtüaltı sebzeçiliği)
13	Bağ ve meyve bahçelerinde yıllık bakım işleri (toprak işleme, budama ve terbiye, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele)
14	Sebze bahçelerinde yıllık bakım işleri (toprak işleme, fide yetiştirme, ekim-dikim, sulama, gübreleme, terbiye ve budama, hastalık ve zararlılarla mücadele)
15	Bahçe Bitkileri dersinin genel bir değerlendirmesi yapılacaktır.

Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20% Ara Sınav : 30 % Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>1- Ağaoğlu, H.S., Çelik, H., Çelik, M., Fidan, Y., Gülşen, Y., Günay, A., Halloran, N., Köksal, İ., Yanmaz, R. (1995). Genel Bahçe Bitkileri. Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları.</p> <p>2- Acquaab, G. (1999). Horticulture Principles and Practices, Langston University</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU																		
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17	
ÖÇ 1	5	5	4	3	4	3	3	3	5	5	4	3	4	3	3	3	4	
ÖÇ 2	5	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	
ÖÇ 3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
ÖÇ 4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
ÖÇ 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları																		
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük				3 Orta				4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi																	
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Bahçe Bitkileri	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarla Bitkileri
Dersin Kodu	0626453
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr.Hasan HALILOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:10-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	haliloglu@harran.edu.tr 414-3183658
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Tarla bitkileri üretiminin temel esasları ile önemini anlamak. Endüstri bitkileri, Tahıllar ve Yemlik Tane Baklagiller ile Çayır-Mera Yem bitkilerinin ülke tarımındaki yeri ve önemi ve genel yetiştirme ilkeleri konularını içermektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Tarla tarımının ülke tarımında ayrıca, bitki yetiştirmedeki yeri ve önemi anlar. 2.Dünya tahıl ve yemlik tane baklagiller üretiminde Türkiye'nin rolünü anlar. 3.Tahıl ve yemlik tane baklagiller üretiminin insan ve hayvan beslenmesi açısından önemini kavrar. 3.Tahıllar ve yemlik tane baklagillerin tarım tekniklerini öğrenmek ve türleri ayırt eder 4.Endüstri bitkilerinin önemi anlar. 5.Endüstri bitkilerinin sanayinin değişik kollarına hammadde temin eder. 6.Endüstri bitkilerinden elde edilen ürünlerin ham madde veya mamul madde olarak direkt insan beslenmesinde kullanır.
Haftalar	Ders konuları
1	Tarla tarımı, tarla bitkilerinin sınıflandırılması
2	Pamuk tarımı, Keten ve kenevir üretimi, önemi ve faydalanma şekilleri
3	Yağ bitkilerinin genel tanımlanması,
4	Tütün ilaç baharat bitkilerinin genel tanımlanması,
5	Tahılların ve yemlik tane baklagillerin botanik sınıflandırması
6	Serin iklim tahıllarının iklim ve toprak istekleri
7	Serin iklim tahıllarının iklim ve toprak istekleri
8	Sıcak iklim tahıllarının iklim ve toprak istekleri
9	Yemlik tane baklagillerin iklim ve toprak istekleri
10	Yem bitkileri tarımının esasları, yem bitkilerinin dünya ile Türkiye'deki durumu
11	Ayrıklar ve salkım otlarının önemi ve yetiştirilmesi konusu anlatılacaktır.
12	Çimler ve yumakların önemi ve yetiştirilmesi anlatılacaktır.
13	Silajlık mısır ve sudan otunun önemi, yetiştirme ilkeleri
14	Tarla tarımının ülkemizde ve dünyamızdaki durumu ve son gelişmeler anlatılarak tartışılacaktır.

15	Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>1- Elçi, Ş., Kolsarıcı, Ö., Geçit, H.H., (1994). <i>Tarla Bitkileri (2. Baskı)</i>. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara, Ders Kitabı</p> <p>2- Baydar, H., (2014). <i>Tarla Bitkilerine Giriş</i>. Süleyman Demirel Üniversitesi Tarla Bitkileri Bölümü Ders Notları.</p> <p>3- Mert, M., (2007). <i>Pamuk Tarımının Temelleri</i>. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Teknik Yayınlar Dizisi, Ankara.</p> <p>4- Sağlamtimur, T., Tansı, V., Baytekin, H., (1992). <i>Yembitkileri Yetiştirme</i>. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Kitabı, Adana.</p> <p>5- Sencar, Ö., Gökmen, S., Yıldırım, A. Ve Kandemir, N., (1994). <i>Tarla Bitkileri Üretimi (Genişletilmiş 2. baskı)</i>. Gaziosmanpaşa Üni. Ziraat Fak. Yayınları, Tokat.</p>

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tarım Alet ve Makinaları	0626454	IV	2 + 2	3	4
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Adı	Tarım Alet ve Makinaları				
Dersin Kodu	0626454				
Dersin AKTS'si	4				
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ferhat KÜP				
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:10-12:00				
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00				
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 414-3181231				
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.				
Dersin Amacı	Tarım Traktörleri, temel tarımsal işlemlerde mekanizasyon, Toprak işleme makinalarının çalışması ve daha birçok toprak işleme makinasının, parçaları, çalışma prensipleri, ayak yapıları ve toprağa olan etkileri ile toprak-makine ilişkileri. Makinalı çalışmada parsel işleme teknikleri, kuru ve sulu tarımda toprak işleme teknikleri ve bu tekniklerin uygulanmasında kullanılan makinaların çeki kuvveti, çeki gücü ve iş verimi gibi performans değerlerinin belirlenmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarım makinalarıyla ilgili temeli kavrar. 2. Tarımsal kuvvet ve iş makinalarının tanıtımı, sınıflandırılması bilir. 3. İş makinalarının yapımlı özellikleri ve çalışma ilkeleri ile ilgili temel bilgiler bilir. 4. Tarım makinelerinin sınıflandırılmasını yapar. Tarımsal mekanizasyonun prensiplerini uygular.				
Haftalar	Konular				
1	Tarımda Makinalaşma ve Tarımsal Mekanizasyon				
2	Toprağın Fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri				
3	Toprak İşleme Alet ve Makinaları, -Kulaklı Pulluk, Diskli Pulluk				
4	Kültivatörler, Tırmıklar, Dipkazan				
5	Rototiller, Merdaneler				
6	Ekim ve Dikim Makinaları				
7	Ekim ve Dikim Makinaları				
8	Ekim Normu ve Ayarları				
9	Gübreleme Makinaları				
10	Tarımsal Savaş Makinaları				
11	Hasat Harman Makinaları				
12	Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları				
13	Tarım Makinaları İşletmeciliği				
14	Tarım Makinaları İşletmeciliği				
15	Genel değerlendirme				
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 10% Ara Sınav: 40 %				

	<p>Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10.hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>-Alibaş, K. ve ark. (2002). <i>Tarım Makinaları. Anadolu Ün. Açıköğretim Fakültesi Yayın</i></p> <p>-Keskin, R. and Erdoğan, D. (1992). <i>Tarımsal Mekanizasyon. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın Ders Kitabı</i></p> <p>-Öztekin, S., Barut, Z.B., Bozdoğan, A.M., Bayat, A., Özcan, M.T., Güzel, E., İnce, A., Yıldız, Y., (2006). <i>Tarım Makinaları 2. Nobel Kitapevi, Adana.</i></p> <p>-Ülker, P. et al.(1996). <i>Tarım Makinaları Prensipleri. Trakya Ün., Tekirdağ Ziraat Fakültesi</i></p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1
ÖK2	3	3	3	4	1	1	1	1	1	1
ÖK3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1
ÖK4	3	3	2	4	1	1	1	1	1	1
ÖK5	3	3	2	4	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları1										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tarım Alet ve Makinaları	3	3	2	4	1	1	1	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Ölçme Bilgisi
Dersin Kodu	0626455
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Fuat TARI
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:10-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	aftari@harran.edu.tr 414-3183755
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, ölçme yöntemlerinin tanıtılması ve uygulanmasını öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal amaçlı arazi uzunluk ölçme işlemini yapar. 2. Proje hazırlamada kullanacakları araziye ait temel fiziksel bilgileri elde etmeyi öğrenir. 3. Alan hesaplarını yapar. 4. Düşey mesafeleri hesaplar. 5. Nivelman ve aletlerinin kullanılması hakkında genel bilgiye sahip olur. 6. Dik inme ve çıkma işlemini yapar.
Haftalar	Konular
1	Düzlem ölçmesinin çeşitleri, Düzlem ölçmesinin prensipleri, Arazi çalışma sistemi, büro çalışma sistemi.
2	Uzunluk, alan, hacim, açı ölçü birimleri, dönüşümler, uygulamalar
3	Jalonlar, flamalar, doğruların çakılması ve jalonlarla yapılan diğer işlemler ve arazide uygulanması
4	Uzunluk ölçme araç ve gereçleri, prensipleri, hata kontrolleri, arazi uygulamaları.
5	Basit dik inme ve çıkma aletleri, geliştirilmiş araçlar, arazi uygulamaları,
6	Tanım ve kullanılan metotlar, basit araçlarla alanların ölçülmesi, çizgisel, koordinat, ve karışık metot, büro çalışmaları
7	Planimetre uygulaması ve Arazi uygulaması
8	Planimetre uygulaması ve Arazi uygulaması
9	Yükseklik ölçme metotları, nivelman aletleri, aletin tanıtılması, aletle yapılan işlemler, hesaplamalar, hata kontrolleri
10	Arazi uygulaması
11	Tanım, kullanımı, nokta nivelman karnesinin doldurulması, arazi uygulaması
12	Yüzey nivelmanı ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi, eş yükseklik eğrilerinin özellikleri
13	Tanım, kullanımı, boyuna nivelman karnesinin doldurulması arazi uygulamaları
14	Enine profilin çıkarılması, arazi uygulamaları
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Ayyıldız, M.(1985). <i>Ölçme Bilgisi</i> , Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	4	4	2	1	3	1	2	4	3
ÖK2	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
ÖK3	2	3	4	3	2	2	3	2	4	2
ÖK4	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2
ÖK5	3	4	2	3	2	1	3	2	3	2
ÖK6	3	4	2	2	3	1	3	3	3	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ölçme Bilgisi	3	4	3	3	2	2	3	2	3	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarım Ekonomisi
Dersin Kodu	0626456
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Gör. Gönül SEVİNÇ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	gsevinc@harran.edu.tr 414-3183749
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Tarım ekonomisinin konusunu, tarımın Türkiye ekonomisine katkısını istatistiklerle ortaya koymak, ekonomik prensiplerin tarıma uygulanmasını göstermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarım Ekonomisiyle ilgili temel kavramlar, temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. 2. Tarımsal üretimin özellikleri ve diğer sektörlerden farkını kavrar. 3. Tarım sektörünün Türkiye ekonomisinde yeri ve önemini, makro ve mikro ekonomik düzeydeki tarımsal verilerle analize eder, sorunlara çözüm üretir. 4. Tarımsal üretim faktörlerinin özellikleri, kullanımını öğrenerek, tarımsal üretimde ekonomik etkinliğin sağlanmasında gerekli analizleri yapar. 5. Tarımsal üretim ekonomisinde temel ekonomik ilkeler ve verimlilik ilkelerini öğrenir ve tarımsal üretimde uygular.
Haftalar	Konular
1	Tarımsal Faaliyetin tanımı yapılarak, Tarımsal Faaliyetin gelişimi ve özellikleri konular incelenecektir. Ayrıca Tarım Ekonomisinin tanımı ve kapsamı, Tarım Ekonomisi biliminin diğer bilimlerle ilişkisi açıklanacaktır.
2	Tarımın; nüfus, işgücü ve istihdam yönünden önemi, tarım sektörünün beslenme açısından önemi (tarımsal üretim ve tarımsal ürünlerin yurt içi tüketimi). Tarımın sanayideki yeri; sanayiye hammadde temini, sanayi ürünlerinin tarım sektörü tarafından tüketilmesi.
3	Milli gelir açısından tarımın yeri ve ödemeler dengesi bakımından tarımın önemi konuları açıklanacaktır.
4	Tarımsal üretim vasıtası olarak tabiat, arazi ve arazi neveleri(tarla, bağ, bahçe, orman vs.), arazinin kullanım kabiliyeti ve toprak, iklim ve iklimin tarımsal üretime etkileri, biyolojik kuvvetler açıklanacaktır. Tarımsal piyasalar genel olarak açıklanacaktır.
5	Piyasalar ve tarımsal üretim, tarımsal üretimde ekonomik prensipler,
6	Nisbi avantaj ilkesi ve Fırsat maliyet ilkesi
7	Nisbi avantaj ilkesi ve Fırsat maliyet ilkesi
8	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; eşit marjinal hasıla ilkesi
9	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; Azalan verim kanunu
10	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; Masraf-Kar ilişkisi
11	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; İkame ilkeleri

12	Türkiye’de tarım işletmelerinin yapısı ve sınıflandırılması.
13	Tarımda belirsizlik koşullarında karar alma (risk ve belirsizlik kavramları açıklanacaktır.
14	Tarım sigortaları
15	Genel değerlendirme
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde) DD Notu: 35 olarak alınacaktır.
Kaynaklar	Çinemre, H.A., Kılıç, O. (2015). <i>Tarım Ekonomisi</i> . Samsun: Ondokuzmayıs Üniversitesi. Çetin, B. (2013). <i>Uygulamalı Tarım Ekonomisi</i> . Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	2	1	3	3	1	3	1	2	2	3
ÖK2	2	2	4	3	1	2	3	1	2	3
ÖK3	2	2	4	2	2	1	3	3	1	3
ÖK4	2	3	4	2	2	3	3	3	3	1
ÖK5	2	3	4	2	2	4	3	1	3	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Tarım Ekonomisi	2	2	4	3	2	3	3	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Jeomorfoloji
Dersin Kodu	0626457
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Recep GÜNDOĞAN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	recep Gundogan60@gmail.com 414-3183712
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Yer şekilleri oluşumu üzerinde jeolojinin yeri ve yer yüzünde rastlanan yer şekillerinin belirli bir sistematik dahilinde tanıtılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Dünya'daki yeryüzü şekillerini ve yüzeyde işlemekte olan evrim süreçlerini anlamak biçiminde özetler. 2. Yeryüzü şekilleri ve bu şekillerin oluşumu oldukça karmaşıktır ve bunlar farklı yöntem ve yaklaşımlarla ele alır. 3. Araştırma yöntemleri, yeryüzü şekillerinin oluşumu ve sınıflandırılması, jeomorfolojik sorunların arazi çalışmaları yoluyla gözlenmesi gibi konular ele alır. 4. Yarınların tiplerinin bilir. 5. Dağların oluşumu ve dağ tiplerinin bilir.
Haftalar	Konular
1	Jeomorfolojinin tanımı ve toprak oluşumu için önemi
2	Jeomorfolojinin gelişimi
3	Jeomorfolojinin Araştırma alanı
4	Jeomorfolojik süreçler
5	Kuvvetler ve ilgili yer şekilleri
6	Epirojenik ve orojenik hareketler
7	Epirojenik ve orojenik hareketler
8	Volkanizma
9	Depremler
10	Dış kuvvetler ve ilgili yer şekilleri
11	Çözülme, flüviyal prosesler ve flüviyal şekiller
12	Yamaç şekillenmesi, rüzgâr şekillendirmesi, buzul şekillendirmesi, periglasyal prosesler.
13	Kıyıların şekillenmesi, iklim değişimleri ve yeryüzü şekillenmesi üzerine etkileri.
14	Kıyıların şekillenmesi, iklim değişimleri ve yeryüzü şekillenmesi üzerine etkileri.
15	Genel değerlendirme
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 10% Ara Sınav: 40 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 8. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Erinç, S., (2000). <i>Jeomorfoloji 1. Der Yayınları</i> , 5. Basım, İstanbul. Hoşgören, M. Y., (2002). <i>Jeomorfolojinin Ana Çizgileri</i> . Der Yayınları, İstanbul. Strahler, A. N., (1975). <i>Physical Geography</i> . 4. Ed. John Wiley and Sons, Inc. New York. Strahler, A.N., (1975). <i>Physical Geography</i> , Ed. John Wiley and Sons Inc., New York.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	2	2	1	5	3	2	3	2	2
ÖK2	3	2	2	1	4	2	2	3	2	2
ÖK3	4	3	1	2	5	3	2	1	1	3
ÖK4	3	3	1	2	5	1	3	1	4	3
ÖK5	3	1	1	2	5	2	3	2	3	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Jeomorfoloji	3	2	1	2	5	3	2	2	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Besleme
Dersin Kodu	0626650, 0626603
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Cengiz Kaya
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-11:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ckaya@harran.edu.tr 414-3183670
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki tarafından ihtiyaç duyulan elementler; bitkilerde besin elementi alımı, besin elementlerinin alınım ilkeleri; makro ve mikro elementlerin bitkilerdeki işlevleri ve bulunma düzeyleri; besin elementlerinin gelişim üzerine etkileri ve eksiklik belirtileri konularında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	6. Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementleri bilir. 7. Bitkilerce besin maddelerinin alınım ilkelerini ve bitki bünyesindeki genel işlevlerini bilir. 8. Besin maddelerinin bitkilerde hangi düzeylerde bulunabileceğini bilir. 9. Besin maddelerinin bitkilerdeki kritik noksanlık düzeylerini bilir ve noksanlığa yol açan temel faktörlerin etkilerini yorumlayabilir. 10. Besin maddeleri noksanlığının ve fazlalığının bitkilerdeki görsel belirtilerini tanıır.
Haftalar	Ders konuları
1	Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi
2	Bitkilerde besin elementi alımı
3	Bitkilerin azot alımı, azot içerikleri ve azotun özümsemesi
4	Bitkilerin fosfor alımı, fosfor bileşikleri ve metabolik işlevleri
5	Bitkilerin potasyum alımı, potasyum içerikleri ve potasyumun metabolik işlevleri
6	Bitkilerin kalsiyum alımı, kalsiyum içerikleri ve kalsiyumun metabolik işlevler
7	Kalsiyum noksanlık belirtileri ve sonuçlar
8	Bitkilerin kükürt alımı, kükürt içerikleri ve kükürtün metabolik işlevleri
9	Bitkilerin demir alımı, demir içerikleri ve demirin metabolik işlevleri
10	Bitkilerin çinko alımı, çinko içerikleri ve çinkonun metabolik işlevler
11	Bitkilerin mangan alımı, mangan içerikleri ve manganın metabolik işlevleri
12	Bitkilerin bakır ve bor alımı, içerikleri ve bu elementlerin metabolik işlevleri
13	Bitkilerin molibden içerikleri, molibden alımı ve bu elementin metabolik işlevleri
14	Bitkilerin klor ve sodyum alımı, içerikleri, bu elementlerin metabolik işlevleri
15	Dersin Genel Değerlendirilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: %30

	Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1- Aktaş, M. ve Ateş, M. (1998). Bitkilerde Beslenme Bozuklukları. ISBN: 975-320-033-1, Nurol matbaacılık A.Ş. 2- Aydemir, O. ve İnce, Ö. F. (1988). Bitki Besleme. Dicle Üniv. Eğitim Fak. Yayınları, Diyarbakır. 3- Escritt, J. R. (1983). ABC of TurfCulture. KayeandWard Ltd., Great Britain. 4- Hope, F. (1978). Turf Culture, A. Complete Manual for the Groundsman. Blandford Press., Great Britain. Kacar, B. Ve Katkat, A. V. (2007). Bitki Besleme. 3. Basım. Nobel Yayın, Nobel Yayıncılık, Ankara.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖÇ2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖÇ3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖÇ4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖÇ5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	4

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Bitki Besleme	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Mineralojisi
Dersin Kodu	0626651
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Salı- 13:00-15:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi- 08:30-12:00
İletişim Bilgileri	salihaydemir@harran.edu.tr 414 318 3674
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, mineraloji ve petrografinin temel prensiplerini öğretmektir
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Toprakların ana materyali olan mineral ve kayaçların tüm özelliklerini anlayabilecek donanıma sahip olur. 2.Mineral ve kayaçların tanımlanması, sınıflandırılmasını yapar. 3.Mineral ve kayaçların diğer derslerle ilişkisini açıklar. 4.Mineral ve kayaçların ekonomik önemi kavrar. 5.Mineral ve kayaçların oluşum şartlarını açıklar.
Haftalar	Ders konuları
1	Mineralojinin tanımı ve görevleri, mineralojinin tarihçesi
2	Kristal oluşumu, amorf minerallerin oluşumu
3	Minerallerin yönlere bağlı olmayan özellikleri
4	Minerallerin mıknatıs ve elektrik özellikleri adlı konular anlatılmaktadır
5	Optik mikroskop, polarizasyon mikroskobunun yapısı ile ilgili genel bilgiler
6	Opak mineraller, minerallerin optik eksenleri
7	Tek optik eksenli kristaller
8	Minerallerin kimya formülü, minerallerde bulunan sular, polimorfi, izomorfik anlatılmaktadır
9	Mineral oluşumu, minerallerin pegmatitik ve pnömatolik oluşumu
10	Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması adlı konular anlatılmaktadır
11	Kuars çeşitleri, feldspatlar, feldspatoidler, piroksen grubu mineraller
12	Magmatik kayaçlar, plütonik kayaçlar, volkanik kayaçlar, kırıntılı magmatik kayaçlar
13	Tortul kayaçlar, mekanik gelişmiş tortul kayaçlar, evaporitler adlı konular anlatılmaktadır

14	Metamorfik kayaçlar, bölgesel metamorfik kayaçlaradlı konular anlatılmaktadır
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>1-Bektaş., U., Mineraller. (1990), İstanbul Teknik Üniversitesi, Kurtiş Matbaası, İstanbul.</p> <p>2-İnal, K. Ve Tanyolu E.,(1982)<i>Mineraloji.,Cilt2</i>, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>3-İnal, K. Ve Tanyolu, E., (1982)<i>Mineraloji.Cilt 1</i>, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>4-Üşenmez, Ş. ,(1984), <i>Sedimentoloji ve Sedimanter Kayaçlar.</i> , Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Yayını</p> <p>5- Sayın, M. 2011. Toprak Mineralojisi. Çukurova Üniversitesi Genel Yayın No: 227. Ders Kitapları Yayın No: A-72. ÇÜ. Yayınları No: 218. Adana.</p>

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
ÖÇ1	3	2	2	2	5	3	3	2	2	1	
ÖÇ2	2	3	3	3	4	3	2	2	2	1	
ÖÇ3	3	2	3	3	5	3	2	1	3	1	
ÖÇ4	3	2	3	3	5	2	3	1	3	2	
ÖÇ5	3	2	3	2	5	2	3	1	1	2	

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Toprak Mineralojisi	3	2	3	3	5	3	3	2	2	2	

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Analizleri
Dersin Kodu	0626652
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00-12:000
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	skarakas@harran.edu.tr 0414 3183000-3679
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitki analizi; bitkinin tamamı veya belirli bir kısmının element içeriğini belirleyen bir tekniktir. Toprak analizlerinin tamamlayıcısı olan bitki analizleri, toprakta bulunan besin maddesi miktarını değil, bitkinin topraktaki besin maddesinden ne kadar yararlanabildiğini gösterir. Bitkilerin gübrelenmesi, yetiştirilmesi açısından bitkilerin analizi çok önemlidir. Bu kapsamda hangi analizlerin yapılabileceği, bitki örneklerinin nasıl alınıp ve muhafaza edileceği bu dersin amacını kapsamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenci bitki analizleri hakkında bilgilenir. 2. Öğrenci laboratuarda çözelti hazırlamayı öğrenir. 3. Öğrenci Bitkileri analiz etmenin önemini öğrenir. 4. Öğrenci Bazı analiz yöntemlerini öğrenir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Bitki Analizlerinin Amacı, faydaları. .
2	Bitki Analiz Yöntemleri. Bitki Analizine Başlarken Dikkat Edilecek hususlar ve analizlerde kullanılan laboratuvar gereçleri. .
3	Çözelti hazırlanması ve kullanılan birimler. .
4	Bitki örneklerinin alınmasında dikkat edilmesi gereken noktalar. Tarla, Sera ve saksı denemelerinden bitki örneği alınması ve analize hazırlanması. .
5	Bitki örneklerinin alınmasında dikkat edilmesi gereken noktalar. Tarla, Sera ve saksı denemelerinden bitki örneği alınması ve analize hazırlanması. .
6	Yaprak Örneklerinde Nem Tayini .
7	Yaprak Örneklerinde Nem Tayini .
8	Bitki örneklerinin yakılması, kuru ve yaş yakma yöntemleri .
9	Bitkilerde kuru yakma metodu ile mineral madde tayini nasıl yapılır. .
10	Bitkilerde Azot tayini nasıl yapılır. .
11	Bitkilerde Fosfor tayini nasıl yapılır. .
12	Bitkilerde Klor tayini nasıl yapılır. .
13	Bitkilerde Klorofil tayini nasıl yapılır. .
14	Bitkilerde Klorofil tayini nasıl yapılır. .
15	Genel değerlendirme .

Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20%</p> <p>Ara Sınav: 30 %</p> <p>Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

Kaynaklar	<p>İnce, F., (1994). <i>Toprak Bilgisi</i> Ders Kitabı. No: 3. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi.</p> <p>Aydın, M., Kılıç, Ş. (2013). <i>Toprak Bilimi</i>. Yayın No. 740. Nobel Akademik yayıncılık, Ankara.</p> <p>Malcolm, E. S., (2000). <i>Handbook of Soil Science</i>. . 2148p.</p> <p>Michael, J.S. & Donald, N.M., (2006). <i>Soils: An Introduction</i> 446p. Washington, DC: Print Office..</p>
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10			
ÖÇ1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3			
ÖÇ2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3			
ÖÇ3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1			
ÖÇ4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3			
ÖÇ5	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3			
ÖÇ6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3			
ÖÇ7	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3			
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
Bitki analizleri	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprakların Sınıflandırılması
Dersin Kodu	0626653
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-11:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi- 08:30-12:00
İletişim Bilgileri	salihaydemir@harran.edu.tr 414 318 3674
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Toprak sınıflandırılmasının amacı, sınıflandırmanın temel ilkeleri, son yüzyılda toprak sınıflandırma sistemleri ve güncel yaygın ve çağdaş kullanılan sınıflandırma sistemleri ve temel prensipleri incelenecektir. Bu bağlamda, FAO/UNESCO toprak birimleri, ABD'de geliştirilen yeni toprak, sınıflandırma sistemi, sınıflandırmada kullanılan teşhis horizonları, ele alınarak özellikle ülkemizde yaygın bulunan toprak çeşitleri ele alınacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Toprakların sınıflandırılma gerekleri hakkında bilgilenmiş olur. 2. Toprak sınıflandırma sistemleri hakkında bilgi sahibi olur. 3. Dünyada en yaygın kullanılan ABD sınıflandırma sistemini ve alternatif olabilecek FAO/UNESCO Toprak Sınıflandırma Sistemi hakkında bilgilenmiş olur. 4. Sınıflandırma yapabilmeyi ve sınıflandırmaları yorumlayabilmeyi öğrenir. 5. Toprakların morfolojik özelliklerini ve toprak horizonlarını arazide tanımlar ve tanımlar.
Haftalar	Konular
1	Toprak sınıflandırılmasının amacı, sınıflandırmanın temel ilkeleri, son yüzyılda toprak sınıflandırma sistemleri ve güncel yaygın ve çağdaş kullanılan sınıflandırma sistemleri ve temel prensipleri .
2	Toprak sınıflandırılmasının amacı, sınıflandırmanın temel ilkeleri, son yüzyılda toprak sınıflandırma sistemleri ve güncel yaygın ve çağdaş kullanılan sınıflandırma sistemleri ve temel prensipleri .
3	Toprak Taksonomisi, temel kavramları, Tanımlayıcı horizonlar ve diğer özellikler, .
4	Toprak Taksonomisi, temel kavramları, Tanımlayıcı horizonlar ve diğer özellikler, .
5	Toprak Taksonomisi, temel kavramları, Tanımlayıcı horizonlar ve diğer özellikler, .
6	Entisoller ve Inceptisoller .
7	Entisoller ve Inceptisoller .
8	Vertisoller ve Arıdisoller .
9	Alfisoller ve Ultisoller .
10	Mollisoller ve Spodosoller .
11	FAO/UNESCO Toprak Sınıflandırma Sistemi (Genel özellikleri incelenecek) .
12	FAO/UNESCO Toprak Sınıflandırma Sistemi (Genel özellikleri incelenecek) .
13	FAO/UNESCO Toprak Sınıflandırma Sistemi (Genel özellikleri incelenecek) .
14	FAO/UNESCO Toprak Sınıflandırma Sistemi (Genel özellikleri incelenecek) .
15	Genel değerlendirme .
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

	Kısa Sınav: 10% Ara Sınav: 40 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Buol, S.W., F.D. Hole, R.J. Mc Crackenand R.J. Southard. (1997) <i>Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması</i> . 4th baskı. Iowa StateUniversityPrees / Ames. Dinç, U., S. Kapur, H. Özbek, S. Şenol. (2001) <i>Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması</i> .Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fak. Yayını, Adana. . Dinç, U., S. Şenol, S. Kapur, I. Atalay andC. Cangir. (1997) <i>Türkiye Toprakları</i> . Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Adana. Sumner, M.E. Handbook of SoilScience. (2000) <i>CRC Press</i> , London, NY, WDC

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	4	2	1	5	3	2	3	2	2
ÖK2	4	4	2	1	4	2	2	3	2	2
ÖK3	3	4	2	1	5	4	2	3	2	1
ÖK4	3	3	3	2	5	3	2	2	3	1
ÖK5	3	3	3	2	4	3	2	1	3	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprakların Sınıflandırılması	3	4	2	2	5	4	2	3	2	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak ve Su Koruma
Dersin Kodu	0626654
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Abdulkadir SÜRÜCÜ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Perşembe 08:00-10:00
İletişim Bilgileri	asurucu@harran.edu.tr 414-3183677
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Toprak erozyonunun mekaniği, erozyon şekilleri ve oluşumları, koruma ve çevre ilişkileri, toprak koruma stratejileri, farklı arazi kullanım türleri için toprak koruma yaklaşımları, toprakların su ve rüzgâr erozyonundan korunması için alınması gerekli önlemler ve uygun kullanım teknikleri
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Toprak erozyonunun dinamik yapısı, erozyon işlevlerinin iklim, toprak, topografya ve bitkisel örtü ile olan ilişkisi ve önemi,2. Erozyon sorunu olan arazilerin ve toprakların iyileştirilmesi ve korunması gibi temel konular3. Toprak koruma projelerinin hazırlanması hakkında bilgiler kazandırılacaktır.
Haftalar	Ders konuları
1	Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması.
2	Toprak ve su korunumu açısından Türkiye'nin durumu (toprak özellikleri ve su kaynakları), toprak su erozyonunun tanımlanmasıdır
3	Erozyon ve insanlar, Türkiye'de ve Dünya'da erozyon durumu
4	Erozyon sorunun nedenleri
5	Erozyon önleme şekilleri
6	Erozyonun mekaniği ve şekilleri
7	Su erozyonu ve şekilleri
8	Rüzgâr erozyonu
9	Arazi kabiliyet sınıflaması
10	Üniversal toprak kayıpları tahmini denklemi
11	Toprağın özelliklerinin erozyona etkileri
12	Toprak, Ürün ve bitki örtüsü amenajmanı çalışmaları
13	Mekanik önlemler
14	Erozyonun önleme çalışmaları, Bölgemizde toprak erozyonu çalışmaları
15	Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: %30 Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50

	<p>Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toprak Erozyonu ve Koruma Yöntemleri Ders Notları (Prof. Dr. Mustafa ÇANGA), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara, 2006. ✓ Toprak Su Koruma (Doç.Dr. Mehmet AYDIN), ✓ Toprak Su Koruma (Prof.Dr. İbrahim ATALAY), ✓ Toprak Su Koruma Mühendisliği (Prof.Dr. Bahri ÇEVİK), ✓ Toprak Su Muhafaza (Prof. Dr. AKALAN), ✓ Toprak Bilimi Terimler Sözlüğü (Prof.Dr. Abdülselem ERGENE),

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

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

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak ve Su Koruma	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak-Bitki-Su İlişkileri
Dersin Kodu	0626656
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:00-10:00
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	skarakas@harran.edu.tr 414-3183679
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, Konu anlatım, örnek çıkarımlar, doküman incelemesi. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler her haftanın konusunu önceden kaynaklardan inceleyerek gelecekler. Haftanın konusu ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Toprak ve suyun genel özellikleri ve etkileşim durumları, toprak ve suyun işlevleri, topraklardaki su, toprak içinde suyun hareketi, toprak suyunun potansiyel enerjisi, toprak suyunun yerçekimi potansiyeli, toprak suyunun ozmotik potansiyeli, rutubet potansiyeli, konuları işlenecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki problemleri saptama, tanımlama, uygun analitik yöntemlerle çözümlenme becerilerini geliştirir.2. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki sorunları tanımlayabilme, deney yapma, veri toplama, analiz etme, sonuçlara göre çözüm önerileri getirebilir.3. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanında edindiği bilgi ve becerilere ilaveten, kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi geliştirilir.4. Toprakların mühendislik ve mekanik özelliklerini belirleyecektir.5. Yüksek ziraat mühendisliği konularında teorik ve uygulamalı temel bilgilere sahip olarak, tarımsal verileri elde etmek, analiz etmek, değerlendirmek, rapor etmek ve sunmak.6. Bilgi teknolojilerini tarım alanında etkili olarak kullanmak.
Haftalar	Konular
1.	Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması. Temel kavramlar .
2.	Çevre ve Çevre Faktörleri, Toprak İle İlgil Terimler .
3.	Toprak Fazları ve Toprak Fazlarının Kütle ve Hacim İlişkileri .
4.	Toprak Fazlarının Kütle ve Hacim İlişkileri ile İlgili Problemlerin Çözülmesi .
5.	Toprak Fazlarının Kütle ve Hacim İlişkileri ile ilgili terimlerin ve bu terimlerin toprak özelliklerine etkisi .

6.	Toprak Tekstürü, Toprak Strüktürü, Oluşumları, Özellikleri .
7.	Suyun işlevleri, Önemli Özellikleri .
8.	Topraktaki su, İçeriği .
9.	Toprak Suyunun Potansiyel Enerjisi .
10.	Bitkilerdeki Su, Bitkilerdeki Suyunun Potansiyel Enerjisi .
11.	Bitkilerdeki Suyun Hareketi .
12.	Toprak-Bitki-Atmosfer Bileşik ve Dinamik Sisteminde Suyun Hareketi .
13.	Bitkilerin Su Gereksinmesi, Bitki – Çevre İlişkileri .
14.	Bitki Gelişimini Etkileyen Toprağın Fiziksel Özellikleri .
15.	Genel değerlendirme .
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20%</p> <p>Ara Sınav: 30 %</p> <p>Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde) DD Notu: 50 olarak alınacaktır.</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. İlhami ÖZKAN) ✓ Toprak Su İlişkileri (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ) ✓ Toprak Bitki Su İlişkileri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY) ✓ Soil Mechanics in Engineering Practice (Terzaghi – Peck) Çağdaş Fiziğin Kavramları (Arthur Beiser)

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

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

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak-Bitki-Su İlişkileri	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki Besin Elementi Stresi
Dersin Kodu	0626657, 0626614
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Cengiz Kaya
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	ckaya@harran.edu.tr 414-3183670
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bitkilerde görülen besin elementi stres koşullarında nasıl yaşamlarına devam edebildiği veya stres koşullarından nasıl etkilendikleri konusunda yeterli bilgiyi öğrenciye sunmayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	11. Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementleri bilir. 12. Bitkilerce besin maddelerinin eksiklik veya fazlalığında bitkinin nasıl etkileneceğini bilir. 13. Besin maddelerinin bitkilerde hangi düzeylerde bulunabileceğini bilir. 14. Besin maddelerinin bitkilerdeki kritik noksanlık düzeylerini bilir ve noksanlığa yol açan temel faktörlerin etkilerini yorumlayabilir. 15. Besin maddeleri noksanlığının ve fazlalığının bitkilerdeki görsel belirtilerini tanıır.
Haftalar	Ders konuları
1	Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi
2	Bitkilerde besin elementi alımı ve taşınımı
3	Bitkilerin azot alımı, azot içerikleri, azotun özümsemesi ve azot noksanlığı
4	Bitkilerin fosfor alımı, fosfor bileşikleri, metabolik işlevleri ve noksanlığı
5	Bitkilerin potasyum alımı, potasyum içerikleri, potasyumun metabolik işlevleri ve noksanlığı
6	Bitkilerin kalsiyum alımı, kalsiyum içerikleri ve kalsiyumun metabolik işlevler
7	Kalsiyum noksanlık belirtileri ve sonuçlar
8	Bitkilerin kükürt alımı, kükürt içerikleri, kükürtün metabolik işlevleri ve noksanlığı
9	Bitkilerin demir alımı, demir içerikleri, demirin metabolik işlevleri ve noksanlığı
10	Bitkilerin çinko alımı, çinko içerikleri, çinkonun metabolik işlevleri ve noksanlığı
11	Bitkilerin mangan alımı, mangan içerikleri, manganın metabolik işlevleri ve noksanlığı
12	Bitkilerin bakır ve bor alımı, içerikleri, bu elementlerin metabolik işlevleri ve noksanlıkları
13	Bitkilerin molibden içerikleri, molibden alımı, bu elementin metabolik işlevleri ve noksanlığı
14	Bitkilerin klor ve sodyum alımı, içerikleri ve bu elementlerin metabolik işlevleri
15	Dersin Genel Değerlendirilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin

	<p>başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: %30 Kısa Sınav: %20 Yarıyıl sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	Kaçar, B., Katkat, V., (2015), Bitki Besleme, Nobel Yayıncılık 6. Basım, Ankara

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖÇ2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖÇ3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖÇ4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖÇ5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	4

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Bitki Besin Elementi Stresi	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Yönetimi ve Sera Gazlarının Etkisi
Dersin Kodu	0626658
Dersin AKTS'si	3
Dersin yürütücüsü	Prof. Dr. Erdal SAKIN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-15:00
Ofis Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	esakin@harran.edu.tr ; 414-3183683
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin ana amacı, sera gazları ve toprak yönetimi arasındaki ilişkilerin saptanması, değerlendirilmesi ve yorumlanmasını öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenciler; 1. Toprak yönetimi onun bileşenleri hakkında bilgilenecektir. 2. Sera gazlarının, karasal ekosistemlerde ve arazi kullanımındaki rolü ve atmosfer salınan sera gazlarının ölçülmesi öğrenecektir. 3. Biyomas ve çevresel döngü arasındaki ilişkiyi bilecektir. 4. Sera gazlarının nasıl azaltılacağı ve hesaplaması ile 5. onun sürdürülebilirliğini öğrenecektir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Araştırma ve geliştirme öncelikleri .
2	Toprak yönetimi .
3	Aktif sera gazları ve bileşenleri .
4	Sera gazları ve döngüsü .
5	Gazları etkileyen etmenler .
6	Mikrobiyal biyomas .
7	Mikrobiya hacim ağırlığı .
8	Örnekleme ve veri ölçümü.
9	Tarımsal alanlar ile sera gazları ilişkisi.
10	Tarımsal ve ekosistem alanları.
11	Farklı toprak tipleri ve uygulamalar altında gazların davranışlarının belirlenmesi.
12	Farklı ekosistemlerde sera gazlarının durumları.
13	Gübrelerin sera gazları emisyonuna etkileri.
14	Gübrelerin sera gazları emisyonuna etkileri devam
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4. hafta (Ders Saatinde) DD Notu: 35 olarak alınacaktır.

Kaynaklar	Sakin, E. 2010. Carbon balance and stocks of Southeastern Turkey. Graduate school of natural and applied sciences department of soil science, Harran University, Urfa, p. 234. Bouwman, A.F. 1990. Soils and Greenhouse Effect. John Willey and Sons, UK, 579 pp.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2
ÖK2	3	3	2	5	1	2	2	2	1	2
ÖK3	2	3	2	4	2	3	4	3	1	3
ÖK4	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3
ÖK5	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Yönetimi ve Sera Gazları	3	3	2	4	2	3	3	3	1	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Akıllı Tarım Teknikleri
Dersin Kodu	0626660
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mehmet ŞENBAYRAM
Dersin Gün ve Saati	Cuma 15:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	msenbay@harran.edu.tr 414-3183673
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; modern gübreleme ve sulama tekniklerinin sensorler ve otomasyon sistemleri kullanarak optimizasyonu hakkında genel bilgi ve beceriye sahip olmasının sağlanması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Modern gübreleme ve sulama tekniklerini bilir. 2. Uzaktan algılama ve toprak-bitki sensörlerinin kullanımını öğrenir. 3. Gübreleme ve sulamanın sensörler aracılığı ile optimizasyonu konuları hakkında temel bilgi sahibi olur.
Haftalar	Konular
1	Tarımsal üretimde sensör kullanımı – Genel bakış
2	Uzaktan algılama – RGB kameraların kullanımı
3	Uzaktan algılama – NDVI ve SPAD kameraların kullanımı I
4	Uzaktan algılama – NDVI ve SPAD kameraların kullanımı II
5	Uzaktan algılama – Termal kameraların kullanımı
6	Gübreleme optimizasyonunda uzaktan algılama tekniklerinin kullanılması
7	Ara Sınav
8	Toprak su sensörleri
9	Toprak nitrat sensörleri
10	Arduino tabanlı otomasyon teknikleri
11	Arduino tabanlı otomasyon teknikleri II
12	Arduino tabanlı sulama optimizasyonu
13	Arduino yazılım tekniği - giriş
14	Diğer sensorler ve modern tarım uygulamaları
15	Genel Değerlendirme
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	4	2	2	5	4	2	2	3
ÖK2	3	4	4	2	3	4	3	3	2	2
ÖK3	3	4	4	2	3	5	3	3	2	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek					

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Akıllı Tarım Teknikleri	3	4	4	2	3	5	3	3	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak İslahı ve Düzenleyiciler (S)
Dersin Kodu	0626850
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-15:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi- 08:30-12:00
İletişim Bilgileri	salihaydemir@harran.edu.tr 414 318 3674
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Tuzluk etkisinde kalan ve Alkali Toprakların özelliklerini inceleyerek bunların fiziksel kimyasal ve biyolojik İslahları hakkında bilgilenmek. İslahı gerektiren kirleticilerin tanımlanması ve Biyo-Yarayışlılık, Toprakların Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik İslahlarını incelemek, Toprak ıslahında Düzenleyicilerin kullanımlarını incelemek ve oluşturdukları etkileri belirlemek
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Tuzun zararlarını anlayarak özellikle sulamalı tarımın yapıldığı yerlerde tuzlanmaya bağlı zararların nasıl oluşabileceği ve nasıl önlenebileceği veya ıslah edilebileceği hakkında bilgi sahibi olmak2. İslahta kullanılacak potansiyel kaynaklar ve/veya yan ürünlerin nasıl değerlendirilebilecekleri hakkında bilgi sahibi olmak3. Toprakların sürdürülebilirliğinin artırılmasında kullanılacak toprak iyileştiriciler hakkında bilgilenmek4. Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan topraklarımızın korunmasına ve ıslah edilmesine dönük önem öğrenciler tarafından bir ölçüde kavranmış olmak
Haftalar	Konular
1	Tuzluluk etkisinde kalan toprakların tipleri oluşumu ve genel özellikleri
2	Topraklarda tuzların çeşit ve özellikleri
3	Toprakta su ve tuz dengeleri
4	Toprakların Fiziksel ve Kimyasal özelliklerine tuzluluk ve alkaliliğin etkisi
5	Toprakta tuz hareketi ve modellemeleri
6	Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı
7	Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı
8	Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı devam
9	Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı devam
10	Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı devam
11	Toprakların tuz ve su dinamikleri üzerine amenajman uygulamalarının etkileri

12	Sulama suyu kalitesinin değerlendirilmesi
13	Tuzluluk etkisindeki toprakların ıslahında ve yönetiminde Sosyo-ekonomik yaklaşımlar
14	Tuzluluk etkisindeki toprakların ıslahında ve yönetiminde Sosyo-ekonomik yaklaşımlar
15	Genel Değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4. hafta (Ders Saatinde) DD Notu: 35 olarak alınacaktır.</p>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1- Toprak Islahı ve Düzenleyiciler. Nuri Munsuz, G. Çaycı ve S. Sözüdoğru Ok. Ders Kitabı. 2- Ankara Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bölümü, Ankara 2001. 3- Bresler, E., Charter D. L. Saline and Sodic Soils. Springer Verlag. Principles Dynamics-Modelling. Berlin Heidelberg. New York, 1982. 4- - Soil Survey Staff. Saline and Alkaline Soils. Agriculture Handbook. 60 U.S.D.A. (1954). 5- - Remediation Technologies for Soils and Ground Waters, A. Bhandari, R.Y. Surampalli, P. Champagne, 6- S.K. Ong, <i>John Wiley & Sons Yayınları</i>, New York, 2007. 7- -Rechcigl, J.E. Soil Amendments. Lewis Publishers, Baco Raton, London, 1995. 8- -Soil Pollution (Origin, Monitoring and Remediation, I.A.Mirsal, Spri Yayıncılık, NY, 2008. 9- -Sumner, M.E and R. Naidu. Sodic Soils. Oxford University Press, NY, Oxford, 1998. <p>Scheumann, W. Managing Salinization, Springer, NY, London, 1997.</p>

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	5	5	4	4	4	3	5	4	3	5
ÖK2	5	4	2	3	4	3	4	3	3	3
ÖK3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	5
ÖK4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Islahı ve Düzenleyiciler	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4

Dersin Adı	Toprak ve Su Yönetimi
Dersimn Kodu	0626851
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414-31831091
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze ders anlatımı. Sunu hazırlığı ve sunum. Konuyla ilgili önceki çalışmaların tartışılması. Öğrencilere verilen ödevler ve örnek çözümlerine hazırlık.
Dersin Amacı	Öğrencilere sürdürülebilir tarım, toprak kalitesi, toprak aşınımı ve çözüm önerileri hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci laboratuvarında ve arazide toprak kalitesi belirleme yeteneği kazanır. 2. Öğrenci toprak aşınma şekillerini ve çözüm önerilerini öğrenir. 3. Öğrenci ülkemizdeki toprak ve su kaynaklarını öğrenir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Ülkemizdeki toprak ve su kaynakları
2	Toprak kalitesi belirlenmesi (arazide ve laboratuvarında)
3	Toprak kalitesinin ölçülmesi için kullanılan yöntemler
4	Fiziksel toprak aşınması ve çözüm önerileri
5	Kimyasal toprak aşınması ve çözüm önerileri
6	Biyolojiksel toprak aşınması ve çözüm önerileri
7	Biyolojiksel toprak aşınması ve çözüm önerileri
8	Toprak tuzluluğu ve ıslahı
9	Toprak sıkışması ve çözüm önerileri
10	Toprak işleme
11	Erozyon; Su ve Toprak Erozyonu
12	Erozyon modellemesi (RUSLE)
13	Sürdürülebilir tarım
14	Toprakta Organik atık kullanımı
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde) DD Notu: 50 olarak alınacaktır.
Kaynaklar	Magdoff and Van Es, 2009. Building Skills For Agriculture. Cornell University, New York.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	3	4	4	5	1	2	3
ÖK2	4	4	4	3	4	4	5	2	3	3
ÖK3	4	4	4	3	4	4	5	2	1	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 ÇokDüşük	2 Düşük	3 Orta			4 Yüksek		5 ÇokYüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak ve Su Yönetimi	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Çevre Sosyolojisi ve Çevre Bilinci
Dersin Kodu	0626852
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3181091
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze ders anlatımı. Sunu hazırlığı ve sunum. Konuyla ilgili önceki çalışmaların tartışılması. Öğrencilere verilen ödevler ve örnek çözümlerine hazırlık.
Dersin Amacı	Öğrencilere çevre sosyolojisi, çevre bilinci ve önemli çevresel felaketler hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci çevre sosyolojisinin konusunu ve çalışma alanlarını öğrenir. 2. Öğrenci dünyada ve Türkiye'deki çevre hareketlerini öğrenir. 3. Öğrenci küresel ısınma ve nedenlerini öğrenir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Çevre sosyolojisinin doğuşu, avcı ve toplayıcı topluluklar, tarım topluluğu
2	Sanayi devrimi ve Çevre
3	Küresel ısınma
4	Küresel ısınmayla ilgili küresel ölçekte alınan önlemler ve Kyoto protokolü
5	Alternatif enerji sistemleri ve ekonomi
6	Dünyadaki önemli çevresel felaketler
7	Dünyadaki önemli çevresel felaketler
8	Çernobil faciası ve etkileri
9	Dünyada çevresel hareketler
10	Ülkemizde çevresel hareketler
11	Dünyada açlık ve göç
12	Gettolar
13	Kentselleşme ve çevreye etkileri
14	Kent konseyleri ve çevre
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5.hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Çevre sosyolojisi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	3	4	4	5	1	2	3
ÖK2	4	4	4	3	4	4	5	2	3	3
ÖK3	4	4	4	3	4	4	5	2	1	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 ÇokDüşük	2 Düşük	3 Orta			4 Yüksek		5 ÇokYüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Çevre Sosyolojisi	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki İngilizce-II
Dersin Kodu	0626853
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-15:00
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414-3181091
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze ders anlatımı. Örnek İngilizce cümle çözümleri.
Dersin Amacı	Öğrencilere İngilizce okuduğunu anlama yöntemleri hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci İngilizcede farklı cümle yapılarını öğrenir. 2. Öğrenci İngilizce paragrafları çözümlene yöntemlerini öğrenir. 3. Öğrenci İngilizce paragraf yazmayı öğrenir
Haftalar	Ders Konuları
1	İngilizce de BE yapısı
2	İngilizcede OF yapısı
3	İngilizcede ADJECTIVES lerin kullanımı
4	İngilizcede PASSIVE yapılar
5	İngilizcede MODAL lar
6	İngilizcede NOUN+VING+NOUN yapısı
7	İngilizcede NOUN+VING+NOUN yapısı
8	İngilizcede NOUN +V3+NOUN yapısı
9	İngilizcede ADJECTIVE CLAUSE lar
10	İngilizcede ADVERB CLAUSE lar
11	İngilizcede NOUN CLAUSE lar
12	İngilizcede IF /WHETHER OR NOT yapısı
13	İngilizcede Basit (Simple) Paragraflar
14	İngilizcede İleri (Advanced) Paragraflar
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5.hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Murphy, R. ENGLISH GRAMMER IN USE. Cambridge.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	4	3	4	4	5	1	2	3
ÖK2	4	4	4	3	4	4	5	2	3	3
ÖK3	4	4	4	3	4	4	5	2	1	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Mesleki İngilizce-II	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

DERSİN İZLENESİ

Dersin Adı	Arazi Kullanım Planlaması
Dersin Kodu	0626854
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Abdulkadir SÜRÜCÜ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Perşembe 08:00-10:00
İletişim Bilgileri	asurucu@harran.edu.tr 414-3183677
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Arazi toplulaştırma projesi yapabilmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Arazi toplulaştırmasının tanımı ve kapsamını öğrenir. 2. Arazi parçalanmasının nedenlerini ve boyutlarını öğrenir. 3. Arazi toplulaştırmasının faydalarını ve nasıl yapıldığını proje yaparak öğrenir. 4. Arazi toplulaştırma projelerinde karşılaşılan sorunları ve önlemleri öğrenir, 5. Arazi toplulaştırmasında ulaşım sisteminin düzgün ve doğru bir şekilde alt yapı sorunu yaratmadan planlar.
Haftalar	Konular
1	Türkiye'de tarımsal yapıya ilişkin sorunlar
2	Toprak reformu ve tarım reformu kavramları
3	Türkiye'de toprak mülkiyetinin düzenlenmesine ilişkin çalışmalar
4	Türkiye'de toprak ve tarım reformu çalışmalarının temel ilkeleri ve uygulamaları
5	Toprak reformu uygulamalarında kırsal yerleşim düzenlemesi yönünden öngörülen ilkeler
6	Türkiye'de arazi parçalanmasının nedenleri ve sakıncaları
7	Türkiye'de arazi parçalanmasının nedenleri ve sakıncaları
8	Arazi toplulaştırmasının tanımı, kapsamı, toplulaştırma uygulamalarının yasal ve tarihsel gelişimi; Arazi toplulaştırmasının tarım işletmelerinin yapısı üzerine etkileri
9	Tarım reformu bölgelerinde arazi toplulaştırması uygulamaları
10	Yeni yerleşim planının yapılması, ulaşım sistemlerinin planlanması
11	Arazi toplulaştırma projelerinin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar ve alınması gerekli önlemler
12	Örnek arazi toplulaştırma uygulaması 1'in hesaplanması
13	Örnek arazi toplulaştırma uygulaması 1'in çizimi
14	Örnek arazi toplulaştırma uygulaması 1'in çizimi
15	Genel Değerlendirme
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Çevik, B. (2011). <i>Arazi Toplulaştırması</i> . Çukurova Üniversitesi. Ziraat Fak. yayınları

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	5	2	2	2	3	2	5	2
ÖK2	5	3	4	1	1	2	3	3	4	2
ÖK3	3	4	5	2	1	2	2	3	5	2
ÖK4	4	3	5	2	1	3	2	3	5	2
ÖK5	4	3	5	2	1	3	2	3	5	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Arazi Kullanım Planlaması	4	3	5	2	1	2	2	3	5	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Tuzlulaşması
Dersin Kodu	0626855
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:10-10:00
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 11:00-13:00
İletişim Bilgileri	macullu@harran.edu.tr 414-318000
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Dersin öneminin ve mesleki gerekliliğinin anlatılması, konu anlatımları süresince öğrencinin derse katılımının sağlanması. Ders içeriğinde yer alan çözümlerin öğrencilere yaptırılması, laboratuvar ve arazi uygulamaları ve sonuçların yorumlanması ve raporlanmasının öğrenciye yaptırılması.
Dersin Amacı	Dersin amacı, farklı faktörlerin etkisi sonucu oluşan toprak tuzlulaşmasının oluşum nedenleri, toprak bozunması ve bitki gelişimine etkileri, tuzlu toprakların yönetimi ve verim üzerine olan sonuçlarını incelemektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Tuzluluğun oluşum nedenleri öğrenir 2.Arazide morfolojik olarak tuzlulaşmanın etkilerini tanıır, gözlemler 3.Tuzluluğun toprak bozunması ve bitki verimine olan etkilerini öğrenir 4.Toprak tuzlulaşmasını analiz eder ve yorumlar 5.Tuzlu toprakların yönetimini öğrenir
Haftalar	Ders konuları
1	Toprak tuzlulaşmasının tanımı ve toprakta tuz birikimi
2	Toprakta tuzlulaşmanın oluşumu
3	Tuzlulaşmaya neden olan faktörler
4	Tuzluluğun ölçüm yöntemleri
5	Tuzluluğun uydu görüntüleri üzerinde yorumlanması
6	Laboratuvar ve arazi uygulaması
7	Tuzlu toprakların analiz verilerinin yorumlanması
8	ESP, SAR ve EC verileri ve tarımsal değerlendirilmesi
9	Tuzlu toprakların morfolojik özellikleri ve arazide gözlenmesi
10	Tuzlu toprakların sınıflandırılması
11	Drenaj sularının özelliklerinin yorumu
12	Sulama sularının tuzlulaşmaya etkileri
13	Tuzluluğun bitki verimine etkileri
14	Tuzlu toprakların yönetimi
15	Tuzlu toprakların iyileştirilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Teorik ve uygulama çalışmalarına yönelik) Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Çullu, M. A. Toprak Tuzlulaşması Ders Notu. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (Basılmamış Ders Notu) American Society of Civil Engineers. (ASCE), (1990). <i>Agricultural Salinity Assessment and Management</i> . ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice, , New York, USA.

	Istvan, (1989). <i>Salt Affected Soils</i> . CRC. Press. Inc. Florida. Bacoraton Rhoades, J.D., and J. Loveday. (1990). <i>Salinity in Irrigated Agriculture</i> . In B.A. Stewart and D.R. Nielsen (ed.) <i>Irrigation of Madison, WI</i> , Szabolcs, I., (1989). <i>Salt Affected Soils</i> . CRC. Press, Inc. Boca Raton U.S.Salinity Lab. Staff, (1954), <i>Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils U.S. Government Handbook</i> , Printing Office, Washington.
--	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	4	3	5	5	4	4	3	4	4
ÖK2	4	4	5	4	4	5	5	5	5	3
ÖK3	5	4	4	5	3	5	4	4	4	4
ÖK4	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5
ÖK5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Tuzlulaşması	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprakların Bitkilerle İyileştirilmesi (S)
Dersin Kodu	0626856
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç Dr. Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 10:00-12:00
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	skarakas@harran.edu.tr 0414 3183000-3679
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Toprakların Bitkisel İyileştirilmesi konusunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. Bitkilerle topraktaki, atık sulardaki, yeraltı sularındaki kirleticileri çıkarmak, taşımak, stabilize etmek ve yok etmek için çeşitli bitki türlerini kullanan Fitoremediasyon tekniği etkisinin belirlenmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenci toprak Fitoremediasyon (bitkisel ıslah) tekniği hakkında bilgilenir. 2. Öğrenci çevreyi etkileyen abiyotik ve biyotik sorunlar hakkında bilgilenir. 3. Öğrenci Tuz stresi ve Tuz Stresine Karşı Bitkilerin Geliştirdiği Uyum Mekanizmaları arasındaki ilişkileri öğrenir. 4. Öğrenci Toprakta bulunan ağır metaller ve sınır değerleri ve bitki ile ıslahı hakkında bilgilenir. 5. Halofit Bitkiler hakkında bilgi edinir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Çevreyi etkileyen sorunlar (Abiyotik ve Biyotik stres) ve sebepleri
2	Tuz Stresi, Tuz Stresine Karşı Bitkilerin Geliştirdiği Uyum Mekanizmaları
3	Fitoremediasyon hakkında bilgi
4	Fitoekstraktion, Rizofiltrasyon
5	Fitoekstraktion, Rizofiltrasyon
6	Fitostabilizasyon, Fitovolatilizasyon
7	Fitostabilizasyon, Fitovolatilizasyon
8	Halofit ve Hiperakümülatör bitkiler ve fitoremediasyonda kullanılma olanakları
9	Tuzlu alanların fitoremediasyon tekniği ile iyileştirilmesi çalışmalarından örnekler
10	Ağır metal kalıntılarının fitoremediasyon yoluyla arındırılması hakkında bilgi
11	Pestisit kalıntılarının fitoremediasyon yoluyla arındırılması hakkında bilgi
12	Bazı halofit bitkiler (<i>Ezgen</i> , <i>Atriplexspp</i> , <i>Deniz börülcesi</i> , <i>Salsola</i>)
13	Bazı hiperakümülatör bitkiler
14	Bazı hiperakümülatör bitkiler
15	Genel değerlendirme

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak ve Sulama Suyu Kalitesi
Dersin Kodu	0626857
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ahmet ALMACA
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:00-10:00
Ofis Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	almaca@harran.edu.tr 414-3183675
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Toprak ve Sulama Suyu Kalitesi hakkındaki esasları öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Toprak kalite kriterlerini ve bunları etkileyen faktörleri öğrenir. 2. Toprak kalite kriterlerinde iyileştirme yollarını öğrenir. 3. Sulama suyu kalite kriterlerini öğrenir. 4. Toprak kalitesi üzerine sulama suyunun etkisini öğrenir.
HAFTALAR	KONULAR
1	Toprağın tanımlanması, çevre ve bitkiyle ilişkisi, Toprağın genel temel yapısı, Toprağın İnorganik ve organik yapı maddeleri
2	Toprağın Oluşumu, toprak oluşumunu etkileyen ana faktörler
3	Fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin toprak oluşumuna ve toprak kalite kriterleri üzerine etkisi
4	Fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin toprak oluşumuna ve toprak kalite kriterleri üzerine etkisi (Devamı)
5	Toprağın fiziksel özelliklerinden toprak tekstürü, toprak strüktürü, hacim ağırlığı, toprak havası, toprak rengi vs. kriterleri
6	Toprağın kimyasal özelliklerinden KDK, DK, SAR, ESP, koloidal özellikleri, toprak reaksiyonu vs. kriterleri
7	Toprağın kimyasal özelliklerinden KDK, DK, SAR, ESP, koloidal özellikleri, toprak reaksiyonu vs. kriterleri
8	Toprağın biyolojik özelliklerinden organik madde ve toprak canlıları ve bunların sürdürülebilir toprak kalitesi üzerine etkileri
9	Suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri
10	Sulama suyu analiz sonuçlarının ifade şekilleri
11	Sulama suyu kalitesi tanımı, kapsamı
12	Sulama suyunu sınıflandırması
13	Sulama suyu kalitesine bağlı olarak toprak kalitesi kriterleri üzerinde oluşabilecek değişimler
14	Sürdürülebilir toprak yönetimi açısından toprak ve sulama suyu kriterlerinin irdelenmesi
15	Genel değerlendirme
Değerlendirme Sistemi	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Kanber, R., C. Kırd. (1992). <i>Sulama suyunun niteliği ve sulamada tuzluluk sorunları</i> . Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayınları ADANA

	2. Kılıç, Ş. (2010). <i>Toprak Bilimi</i> . Nobel Yay. ANKARA, 3. Munsuz, N., İ. Ünver. (1995). <i>SuKalitesi</i> . Ankara Ü.Z.F., DersKitabı
--	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	2	4	3	4	1	3	1	3
ÖK2	4	4	3	3	2	5	1	2	1	3
ÖK3	5	4	3	3	1	5	2	2	1	2
ÖK4	4	4	1	4	1	5	2	2	2	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak ve Sulama Suyu Kalitesi	4	4	2	4	2	5	1	2	1	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Organik Tarım
Dersin Kodu	0626858
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör Dr. Ali SARIOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	asarioğlu@harran.edu.tr 414-3183661
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	-Organik tarım ve organik tarımda gübre kullanımı hakkında bilgi edinmek, gübre olarak kullanılacak materyalleri öğrenmek, gübre ve kompost yapımını öğrenmek, toprak sürdürülebilirliği için alınması gereken önlemleri öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Organik tarım için gerekli alt yapıları bilir. 2.Organik tarımda gübreleme, toprak verimliliğini ve toprak sürdürülebilirliğini korur. 3. Organik tarıma uygun toprak özelliklerini bilir. 4. Organik tarımda gübreleme ve mücadele yöntemlerini bilir ve uygular. 5. Organik ürünlerin insan sağlığı açısından önemi hakkında yeterli bilgiye sahip olur.
Haftalar	Ders konuları
1	Organik tarım kavramı ve dünyada ve ülkemizde organik tarımın gelişimi
2	Organik tarımın avantajları ve dezavantajları, organik tarım toprak sürdürülebilirliği ilişkisi
3	Organik tarımda amaç, kapsam ve tanımlar (terminoloji)
4	Organik tarımda toprak koruma ve toprak koruma yöntemleri
5	Toprakta verimlilik kavramı ve sürdürülebilir verimlilik koşulları
6	Toprak analizleri ve verimlilik ilişkisi
7	Toprak analizleri ve verimlilik ilişkisi
8	Organik tarımda toprak hazırlama ve toprak hazırlama yöntemleri
9	Organik tarımda gübreleme ve gübre kullanımında dikkat edilecek hususlar

	anlatılacaktır
10	Organik tarımda organik gübre ve toprak düzenleyiciler olarak kullanılabilir materyaller ve özellikleri hakkında genel bilgiler
11	Toprak düzenleyiciler, özellikleri ve kullanılması
12	Organik gübre olarak kullanılabilir materyaller, özellikleri ve kullanılması
13	Kompost yapım tekniği
14	Kompost yapım tekniği
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Teorik ve uygulama çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Teorik ve uygulama çalışmalarına yönelik) Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<p>Anonim. (2002). <i>Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik</i>. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı</p> <p>Anonim (2003). <i>Organik Tarımın Genel İlkeleri</i>. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara</p> <p>Aksoy, U. Ve Altındişli, (2002) <i>A. Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım. Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO)</i>, Bornova, İzmir.</p> <p>Kacar, B. (1997). <i>Gübre Bilgisi</i>. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın, Ders Kitabı: Ankara</p> <p>Özbek, N. (1973). <i>Toprak Verimliliği ve Gübreler. I. Toprak Verimliliği</i>. Ziraat Fakültesi Yayın, Ders Kitabı: Ankara</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	2	4	2	5	3	2	2	3	2	2
ÖK2	3	3	2	5	3	5	2	2	3	1
ÖK3	3	5	2	4	3	2	2	2	3	2
ÖK4	2	4	3	5	2	5	3	1	3	2
ÖK5	2	4	3	5	2	3	3	1	3	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Organik Tarım (S)	2	4	2	5	3	5	2	2	3	2