

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Kimya-I
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr Ahmet ALMACA
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	almaca@harran.edu.tr 0414 3183000-3675
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, kimyanın temel kavramları hakkında bilgi vermek, çözeltilerin hazırlanması ve bunların kullanılmasını öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Öğrenci laboratuvarında çalışabilme yeteneği kazanır. 2.Öğrenci çözeltilerin hazırlanmasındaki hesaplama yöntemlerini öğrenir. 3.Öğrenci çözeltilerin özelliklerini, hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenir. 4. Her türlü toprak, bitki, gübre ve su analizleri ve yorumu konusunda yetkinlik kazanır. 5.Bireysel olarak ve takım çalışmalarında etkin çalışabilme becerisi ve sorumluluk alma
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	Madde, Karışımlar ve bileşikler, Elementler, Atom ağırlığı, Molekül ağırlığı, Avogadro sayısı, Sabit oranlar yasası, Katlı oranlar yasası, Eşdeğer gram, Kütle korunumu yasası, Semboller formüller ve denklemler Ağırlıkça bileşim ve yüzde bileşim, Basit formül bulunması, Molekül formülünün tayini
3	Laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan cam ve diğer malzemelerin ve cihazların tanıtılması. Laboratuvar çalışmaları ile ilgili uyarı ve önerilerin anlatılması
4	İyonlaşma enerjisi, Elektron ilgisi, Bağ enerjisi, İyonik bağlar, Kovalent bağlar, Elektrokovalent bağlar, koordinat kovalent bağlar, Hidrojen bağları, Metal bağları
5	Kolloidal çözeltiler, Süspansiyonlar, çözeltilerin doymunluk dereceleri, Doymuş çözeltiler, Doymamış çözeltiler
6	Çözelti konsantrasyonları, % konsantrasyon
7	% konsantrasyon
8	Molar konsantrasyon
9	Molar konsantrasyon, Asit baz ve tuzların tesir değerkliklerinin bulunması, soru çözümleri
10	Normalite
11	ppm konsantrasyonu
12	ppm konsantrasyonu, Molal konsantrasyon, soru çözümleri
13	Kalitatif analiz, kantitatif analiz, Gravimetrik analiz, Volumetrik analiz, Fotometrik analiz, Kolorimetrik analiz
14	Spektrofotometrik analiz, Fleymfotometrik analiz, Türbidimetrik analiz
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5.hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Almaca, A., (2003). <i>Analitik Kimya Ders Notları</i> . Harran Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü. Şanlıurfa

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
ÖK4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	3
ÖK5	4	4	4	3	4	4	5	1	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
Analitik Kimya-I	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Biyolojisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr Ahmet ALMACA
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	almaca@harran.edu.tr 0414 3183000-3675
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, Toprak canlıları ve bu canlıların tarım ve toprak açısından önemini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci toprak canlıları hakkında bilgilenir. 2. Öğrenci toprakta mikrobiyolojik analizler konusunu öğrenir. 3. Öğrenci mikroorganizma ve bitki arasındaki ilişkileri öğrenir. 4. Öğrenci toprak canlılarının faaliyetleri ve bunların toprak verimliliği açısından önemini öğrenir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Toprak biyolojisinin gelişimi, Toprak oluşumu, Toprak biyolojisinin konusu, Toprak canlılarının sınıflandırılması ve tanımı
2	Toprak florası, Bakteriler, Aktinomisetler, Mantarlar, Algler, Likenler
3	Toprak faunası, Protozoalar, Metazoalar, Toprak canlılarının yaşama koşulları, Toprak canlılarının sayısı ve dağılışı
4	Toprak canlılarının faaliyeti, Toprağın gelişmesinde edafonun payı, organik maddenin parçalanmasında faunanın ve mikroorganizmaların payı
5	Toprağın biyolojik aktivitesi, Organik ana materyal ve bunun değişime uğraması, humuslaşma
6	Humın maddelerinin sınıflandırılması ve özellikleri, Organik maddenin toprak için önemi
7	Organik maddenin toprak için önemi
8	Mikroorganizmaların beslenme şekilleri, Mikroorganizmaların topraktaki çevre faktörlerine bağımlılıkları
9	Mikroorganizmaların birbirlerine olan karşılıklı ilişkileri, Biyolojik denge, Mutualizm, Antagonizm, Parazitizm
10	Toprakta mikrobiyolojik sayım yöntemleri, besi ortamlarının hazırlanması, mikroorganizma aşılması, CO ₂ tayini, enzim tayini
11	Toprak mikroorganizmaları ile bitki kökleri arasındaki ilişkiler toprak canlıları-toprak verimliliği ilişkisi
12	Mikoriza, Toprak canlıları ile toprak verimliliği arasındaki ilişkiler
13	Karbon döngüsü, Belirli karbon bileşiklerinin parçalanması, Organik maddenin parçalanması,
14	Azot döngüsü, Mineralizasyon, Amonifikasyon, Nitrifikasyon, Denitrifikasyon, immobilizasyon, Fiksasyon
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Kızıloğlu, F.T.,(1995). <i>Toprak Mikrobiyolojisi ve Biyokimyası</i> . Atatürk Ü. Zir. Fak. Yay. Erzurum. Çengel, M.,(1995). <i>Toprak Biyolojisi</i> . E.Ü. Zir.Fak.DersNotları.İzmir. Tok, H.H., (1998). <i>Toprak Biyolojisi</i> . Tekirdağ Zir. Fak. Tekirdağ

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	3	2	5	5	2	3	3	2	2
ÖK2	3	2	2	4	4	2	2	3	1	3
ÖK3	3	3	1	4	4	2	2	3	1	3
ÖK4	3	3	1	4	4	3	3	3	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
Toprak Biyolojisi	3	3	1	4	4	2	2	3	1	2

DERS İZLENESİ	
Dersin Adı	Adli Toprak Bilimi (S)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba, 08:15-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 14:00-15:00
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	Adli vakalarda olayın geçtiği yerlerdeki toprak özelliklerini dikkate alarak, soruşturmanın sonuçlandırılmasında yardımcı bir rol alan ve delil olma niteliği taşıyan toprak biliminin çözüm odaklı yerinin ortaya konulması. Sürecin incelenmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farklı adli olaylarla ilgili temel bilgi sahibi olmak 2. Adli kullanımda farklı bilim dallarının katkıları hakkında bilgi sahibi olmak 3. Toprak Bilimi ile adli vakalar arasında öne çıkan toprak özelliklerini anlayabilmek ve onlarla ilgi kurabilme becerisini kazanmak 4. Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan toprakların adli vakaların çözümünde bir delil olma özelliklerini kavrayabilme ve olayların sonuçlandırılmasındaki katkılarını yorumlayabilme becerisini kazanmak
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adli vakalarda farklı bilim dallarının yeri ve önemi 2. Adli vakalarda farklı bilim dallarının yeri ve önemi 3. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler 4. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler 5. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler 6. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler 7. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler 8. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri 9. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri 10. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri 11. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri 12. Ödev raporları ve bunların sunumları 13. Ödev raporları ve bunların sunumları 14. Ödev raporları ve bunların sunumları Gerçek hayattan alınmış, adli vakaların çözümünde toprakların nasıl kullanıldığını gösteren olayların incelenmesini içeren ödevler ve sunumları 15. Genel Değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Uygulama faaliyetlerini kapsayan 1 (bir) Ödev yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 35 % Kısa Sınav: 15% (sınav veya ödevleme şeklinde olabilir) Yarıyıl Sonu Sınav: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	
Ders notları ve yayınlanmış farklı olaylarla ilgili makale ve medyaya yansımış adli vakalar.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3
ÖK2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2
ÖK3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
ÖK4	4	4	3	3	5	4	3	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
Ders Adı	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3

GİRİŞİMCİLİK-I DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Arazi Toplulaştırması (S)	
Dersin AKTS'si	4	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Recep Gündoğan	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi: 15:00-17:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 15:00:-17:00	
İletişim Bilgileri	recep Gundogan60@gmail.com 0414 318 (33470)	
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 yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerine arazi toplulaştırmasının tarımsal üretimin sürdürülebilirliği açısından ne derece önemli olduğunu öğretmek, toplulaştırma projelerinin hazırlanmasını öğretmek ve gerekli bilgi ve beceriye hakim olmalarını sağlamak.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Arazi toplulaştırmasının tarım sektöründe önemi ve gerekliliğine hakim olur. 2. Arazi toplulaştırmasında hangi yöntemin kullanılması gerektiğini belirler. 3. Bilgisayar uygulamaları kullanarak arazi toplulaştırma planı düzenler. 4. Bir bütün olarak arazi toplulaştırma projesini değerlendirir. Arazi sınıflarını bilir ve kadastro bilgilerini değerlendirir.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Arazi Toplulaştırmasının tanımı ve önemi
	Hafta 2	Arazi Toplulaştırmasının tarihi süreci ve toplulaştırma yöntemleri
	Hafta 3	Arazi Toplulaştırmasının yasal dayanağı, uygulama gerekçeleri
	Hafta 4	Arazi Toplulaştırmasının planlanması ve proje haline getirilme süreci, kadastro verilerinin işlenmesi ve değerlendirilmesi
	Hafta 5	İşletmelere ait varlıkların değerlendirilmesi, Parsel ve blok hesaplamaları
	Hafta 6	Blok ve yerleşim yerlerinin planlanması
	Hafta 7	Blok ve yerleşim yerlerinin planlanması
	Hafta 8	Arazi toplulaştırması sonrası yeni arazi dağıtımının planlanması
	Hafta 9	Arazilerin derecelendirilmesi
	Hafta 10	Arazi toplulaştırmasında ölçüm yöntemlerinin kullanılması
	Hafta 11	Arazi toplulaştırmasında bilgisayar uygulamalarının kullanılması
	Hafta 12	Arazi toplulaştırmasında bilgisayar uygulamalarının kullanılması
	Hafta 13	Sürdürülebilir kalkınma açısından arazi toplulaştırması ve tarım reformu
	Hafta 14	Dünyadan ve Türkiye'den örnek arazi toplulaştırmaları
	Hafta 15	Genel değerlendirme
	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.	

Ölçme-Değerlendirme	Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarı yılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Avcı, M., Aşık, Ş. (1999). <i>Arazi Topplulaştırması</i> , İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Notları. Takka, S. (1993). <i>Arazi Topplulaştırması</i> , Ankara: Kültür teknik Derneği yayınları.Yağanoğlu,A.V., Okuroğlu, M., Hanay, A. (1994). <i>Arazi Topplulaştırması</i> , Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Yayınları.

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Arazi Topplulaştırması (S)	5	5	5	5	4	4					5	5				4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Çevre Sosyolojisi
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3183000-1091
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 Türkiyedeki 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) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5.hafta 2020 (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
ÖK4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	3
ÖK5	4	4	4	3	4	4	5	1	1	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 ÇokDüşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 ÇokYüksek					

	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	Hassas Tarım
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3183000-1091
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 hassas tarım teknikleri, spektrometrik teknikler, verim ölçümleri hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Öğrenci laboratuvarında ve arazide hassas tarımla toprak özellikleri belirleme yeteneği kazanır. 2.Öğrenci spektrometrik tekniklerle toprakları karakterize etmeyi öğrenir. 3.Öğrenci jeostatistiksel metotlarla haritalamayı öğrenir.
Haftalar	Ders Konuları
1	Ülkemizde Hassas Tarım ve önemi
2	Hassas tarım, sürdürülebilir tarım ve organik tarım ile geleneksel tarım
3	Hassas tarımda toprak özelliklerinin ölçülmesi için kullanılan yöntemler
4	Hassas tarımda verim ölçüm yöntemleri
5	Hassas tarımda gübreleme sistemleri
6	Hassas tarımda sensörlerin kullanımı
7	Hassas tarımda sensörlerin kullanımı
8	EM-38 tekniği ile toprak tuzluluk belirlenmesi
9	EM-38 tekniği ile toprak neminin ölçülmesi ve takip edilmesi
10	Hassas tarımda spektrometrik yöntemlerin kullanılması
11	Hassas tarımda uzaktan algılama sistemlerinin kullanılması
12	Hassas tarımda jeostatistiksel metotların kullanımı
13	Ordinary kriging
14	Co-Kriging ve diğer çok değişkenli jeostatistiksel metotlar
15	Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Keskin, M. 2012. Hassas Tarım Teknolojileri.

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
ÖK4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	3
ÖK5	4	4	4	3	4	4	5	1	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
Hassas Tarım	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki İngilizce
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3183000-1091
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 çözümlenme yöntemlerini öğrenir. 3.Öğrenci İngilizce paragraf yazmayı öğrenir
Haftalar	Ders Konuları
1	İngilizcede 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) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 2020 (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
ÖK4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	3
ÖK5	4	4	4	3	4	4	5	1	1	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 ÇokDüşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 ÇokYüksek					

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak ve Su Yönetimi
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3183000-1091
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) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)
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
ÖK4	4	4	4	3	4	4	5	3	2	3
ÖK5	4	4	4	3	4	4	5	1	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	Bitki Analizleri
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 08:15-12:00
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) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 40 %</p> <p>Kısa Sınav: 10%</p> <p>Yarıyılsonu Sınav: : 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (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	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖÇ1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	4	3	
ÖÇ4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ5	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ7	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Toprak Bilgisi	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitkilerde Besin Elementi Stresi (S)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz KAYA
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
İletişim Bilgileri	c_kaya70@yahoo.com 414.3183000-3670
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	1)Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementlerin olması gereken düzeyleri bilir. 2) Bitkilerce besin maddelerinin eksiklik veya fazlalığında bitkinin nasıl etkileneceğini bilir. 3) Besin maddelerinin bitkilerde hangi düzeylerde bulunabileceğini bilir. 4) Besin maddelerinin bitkilerdeki kritik noksanlık düzeylerini bilir ve noksanlığa yol açan temel faktörlerin etkilerini yorumlar. 5) Besin elementi stresinde, ilgili besin noksanlığının ve fazlalığının bitkilerdeki görsel belirtilerini tanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi 2. Hafta Bitkilerde besin elementi alımı 3. Hafta Bitkilerin azot alımı, azot içerikleri ve azotun özümsemesi 4. Hafta Bitkilerin fosfor alımı, fosfor bileşikleri ve metabolik işlevleri 5. Hafta Bitkilerin potasyum alımı, potasyum içerikleri ve potasyumun metabolik işlevleri 6. Hafta Bitkilerin kalsiyum alımı, kalsiyum içerikleri ve kalsiyumun metabolik işlevler 7. Hafta Bitkilerde kalsiyum noksanlığı 8. Hafta Bitkilerin kükürt alımı, kükürt içerikleri ve kükürtün metabolik işlevleri 9. Hafta Bitkilerin demir alımı, demir içerikleri ve demirin metabolik işlevleri 10. Hafta Bitkilerin çinko alımı, çinko içerikleri ve çinkonun metabolik işlevler 11. Hafta Bitkilerin mangan alımı, mangan içerikleri ve manganın metabolik işlevleri 12. Hafta Bitkilerin bakır ve bor alımı, içerikleri ve bu elementlerin metabolik işlevleri

	<p>13. Hafta Bitkilerin molibden içerikleri, molibden alımı ve bu elementin metabolik işlevleri</p> <p>14. Hafta Bitkilerin klor ve sodyum alımı, içerikleri, bu elementlerin metabolik işlevleri</p> <p>15. Hafta Genel değerlendirme</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 %</p> <p>Kısa Sınav: 20%</p> <p>Yarıyılsonu Sınav: : 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>

Kaynaklar	Kaçar, B., Katkat, V., (2015), <i>Bitki Besleme</i> , Nobel Yayıncılık 6. Basım, Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖK2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖK3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖK4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖK5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	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
Bitkilerde Besin Elementi Stresi	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Bitki besleme
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz KAYA
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Hafta içi mesai saatleri içerisinde
İletişim Bilgileri	c_kaya70@yahoo.com 414.3183000-3670
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 alım ilkeleri; makro ve mikro elementlerin bitkilerdeki işlevleri ve bulunma düzeyleri; besin elementlerinin gelişim üzerine etkileri ve eksiklik belirtileri konularında bilgi vermek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1) Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementleri tanımlar. 2) Bitkilerce besin maddelerinin alım ilkelerini ve bitki bünyesindeki durumunu bilir. 3) Besin maddelerinin bitkilerde hangi düzeylerde bulunabileceğini bilir. 4) Besin maddelerinin bitkilerdeki kritik noksanlık düzeylerini tanımlar ve açan temel faktörlerin etkilerini yorumlayabilir. 5) Besin maddeleri noksanlığının ve fazlalığının bitkilerdeki görüldüğü belirtileri tanımlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi 2. Hafta Bitkilerde besin elementi alımı 3. Hafta Bitkilerin azot alımı, azot içerikleri ve azotun özümsemesi 4. Hafta Bitkilerin fosfor alımı, fosfor bileşikleri ve metabolik işlevleri 5. Hafta Bitkilerin potasyum alımı, potasyum içerikleri ve potasyumun metabolik işlevleri 6. Hafta Bitkilerin kalsiyum alımı, kalsiyum içerikleri ve kalsiyumun metabolik işlevleri 7. Hafta Kalsiyum noksanlık belirtileri ve sonuçları 8. Hafta Bitkilerin kükürt alımı, kükürt içerikleri ve kükürtün metabolik işlevleri 9. Hafta Bitkilerin demir alımı, demir içerikleri ve demirin metabolik işlevleri 10. Hafta Bitkilerin çinko alımı, çinko içerikleri ve çinkonun metabolik işlevleri 11. Hafta Bitkilerin mangan alımı, mangan içerikleri ve manganın metabolik işlevleri 12. Hafta Bitkilerin bakır ve bor alımı, içerikleri ve bu elementlerin metabolik işlevleri 13. Hafta Bitkilerin molibden içerikleri, molibden alımı ve bu

	<p>elementin metabolik işlevleri</p> <p>14. Hafta Bitkilerin klor ve sodyum alımı, içerikleri, bu elementlerin metabolik işlevleri</p> <p>15. Hafta Genel değerlendirme</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 %</p> <p>Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik)</p> <p>Yarıyılsonu Sınav: : 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>

Kaynaklar	<p>Aktaş, M. ve Ateş, M. (1998). <i>Bitkilerde Beslenme Bozuklukları</i>. ISBN: 975-320-033-1, Nurool matbaacılık A.Ş.</p> <p>Aydemir, O. ve İnce, Ö. F. (1988). <i>Bitki Besleme. Dicle Üniv. Eğitim Fak. Yayınları</i>, Diyarbakır.</p> <p>Escritt, J. R. (1983). <i>ABC of TurfCulture</i>. KayeandWard Ltd., Great Britain.</p> <p>Hope, F. (1978). <i>TurfCulture, A. Complete Manual for the Groundsman</i>. BlandfordPress., Great Britain.</p> <p>Kacar, B. Ve Katkat, A. V. (2007). <i>Bitki Besleme. 3. Basım. Nobel Yayın</i>, Nobel Yayıncılık, Ankara.</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖK2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖK3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖK4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖK5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	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
Bitki Besleme	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Jeomorfoloji
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali SEYREK
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:15- 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
İletişim Bilgileri	aseyrek@harran.edu.tr 414.3183000-3672
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	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.Yarıntıların tiplerinin bilir. 5.Dağların oluşumu ve dağ tiplerinin bilir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Jeomorfolojinin tanımı ve toprak oluşumu için önemi 2. Hafta Jeomorfolojinin gelişimi 3. Hafta Jeomorfolojinin Araştırma alanı 4. Hafta Jeomorfolojik süreçler 5. Hafta kuvvetler ve ilgili yer şekilleri 6. Hafta Epirojenik ve orojenik hareketler 7. Hafta Epirojenik ve orojenik hareketler 8. Hafta Volkanizma 9. Hafta Depremler 10. Hafta Dış kuvvetler ve ilgili yer şekilleri 11. Hafta Çözülme, flüviyal prosesler ve flüviyal şekiller 12. Hafta Yamaç şekillenmesi, rüzgar şekillendirmesi, buzul şekillendirmesi, periglasyal prosesler. 13. Hafta kıyıların şekillenmesi, ve iklim değişimleri 14. Hafta Yeryüzü şekillenmesi üzerine etkileri. 15. Hafta Genel değerlendirme

Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

Kaynaklar	<p>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>PhysicalGeography</i>. 4. Ed. John WileyandSons, Inc. New York. Strahler, A.N., (1975). <i>PhysicalGeography</i>, Ed. John WileyandSonsInc., New York.</p>
------------------	---

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	Kartoğrafya
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 8 ¹⁵ -10 ¹⁵
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13.30-14.30
İletişim Bilgileri	macullu@harran.edu.tr 414.3183000-.....
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders anlatımı ve öğrencilerin derse katılımının sağlanması, derste öğrenilen bilgilerin mesleki gerekliliğinin öğretilmesi, arazi ve laboratuvar uygulamasının yaptırılması
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
Haftalık Ders Konuları	1-Kartoğrafyanın amacı ve önemi 2- Harita Çeşitleri 3-Hava Fotoğraflarının Özellikleri ve Yorumlanması 4-Steoroskopik Görüntü Sağlama ve Uygulaması 5-Steoroskopik Görüntü Sağlama ve Uygulaması 6-Hava Fotoğraflarında Ölçek ve Ölçek Hataları 7- Hava Fotoğraflarında Ölçek ve Ölçek Hataları 8-Hava Fotoğraflarında Yer Şekilleri ve Doğal Drenaj Sisteminin Yorumlanması 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- Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, uygulama 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Uygulama Çalışmalarına yönelik) Yarıyıl sonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 05.03.2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	<p>FAO, 1991. Guidelines for Land Use Planning. Inter-Departmental Working Group on Land Use Planning. Seventh Draft. Rome. P:121.</p> <p>Dinç, U. S. Şenol, 2003. Kartografya Ders Notu. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notu. No: 127. Adana.</p> <p>Soil Survey Staff. Keys to Soil Taxonomy. Natural Resources Conservation Service. Seventh Edition. (1996).</p>
------------------	---

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Kartografya	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Ölçme Bilgisi
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Ali Fuat TARI
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	aftari@harran.edu.tr 414.3183000-3755
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelenmesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; lisans eğitimi alan öğrencilere, ölçme yöntemlerinin tanıtılması ve uygulanmasını öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarımsal amaçlı arazi uzunluk ölçme işlemini yapar. 2. Tarımsal amaçlı arazi uzunluk ölçme işlemini yapar. 3. Alan hesaplarını yapar. 4. Düşey mesafelerini yapar. 5. Nivelman ve aletlerini kullanır.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Düzlem ölçmesinin çeşitleri, Düzlem ölçmesinin prensipleri, Arazi çalışma sistemi, büro çalışma sistemi. 2. Hafta Uzunluk, alan, hacim, açı ölçü birimleri, dönüşümler, uygulamalar 3. Hafta Jalonlar, flamalar, doğruların çakılması ve jalonlarla yapılan diğer işlemler ve arazide uygulanması 4. Hafta Uzunluk ölçme araç ve gereçleri, prensipleri, hata kontrolleri, arazi uygulamaları. 5. Hafta Basit dik inme ve çıkma aletleri, geliştirilmiş araçlar, arazi uygulamaları. 6. Hafta Tanım ve kullanılan metotlar, basit araçlarla alanların ölçülmesi, çizgisel, koordinat ve karışık metot, büro çalışmaları 7. Hafta Tanım ve kullanılan metotlar, basit araçlarla alanların ölçülmesi, çizgisel, koordinat ve karışık metot, büro çalışmaları ve 8. Hafta Planimetre uygulaması ve arazi uygulaması 9. Hafta Yükseklik ölçme metotları, nivelman aletleri, aletin tanıtılması, aletle yapılan işlemler, hesaplamalar, hata kontrolleri 10. Hafta Arazi uygulaması 11. Hafta Tanım, kullanımı, nokta nivelman karnesinin doldurulması, arazi uygulaması 12. Hafta Yüzey nivelmanı ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi, eş yükseklik eğrilerinin özellikler 13. Hafta Tanım, kullanımı, boyuna nivelman karnesinin doldurulması arazi uygulamaları 14. Hafta Enine profilin çıkarılması, arazi uygulamaları 15. Hafta Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 40%</p> <p>Kısa Sınav: 10% (Ders içeriğine yönelik)</p> <p>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</p>

	Ara Sınav Tarihi ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 11.Hafta (Ders saatinde)
Kaynaklar	Ayyıldız, M., (1985). Ölçme Bilgisi, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
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

GİRİŞİMCİLİK-I DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarım Tarihi ve Deontolojisi	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Recep Gündoğan	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi: 15:00-17:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 15:00:-17:00	
İletişim Bilgileri	recep Gundogan60@gmail.com 0414 318 (33470)	
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 yapılacaktır.	
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 Uygarıklarda 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 Güvenirliliği
	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) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarı yılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta (Ders Saatinde)	

Kaynaklar	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
Deontol oji	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprağın Endüstriyel Kullanımı 0626611
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN
Dersin Gün ve Saati	Salı 13.00 – 14.45
Ders Görüşme Gün ve Saati	Salı 10.00 – 11.00
İletişim Bilgileri	arozturkmen@harran.edu.tr --- 414 – 318 3676
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	Toprağın teknolojik özellikleri, toprak teknolojisinde kullanılan hammaddeler, seramikler, seramik yapımı, toprağın kil ürünleri ile olan ilişkileri, ürünlerin hazırlanması gibi işlemler hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Toprağın mekaniksel özellikleri konusunda gerek tarımda ve gerekse tarım dışı alanlarda karşılaşılabilecek sorunlarda teşhis ve çözüm yolları geliştirme
Haftalar	Konular
1	Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması. Toprak ile ilgili genel tanım ve ifadelerin açıklanması.
2	Toprak fiziğinin tanımı, gelişimi ve kullanıldığı alanlar.
3	Toprak fiziğinde kullanılan kavramların formüle edilmesi ve ilişkileri.
4	Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygulanması.
5	Toprak dispers sisteminin oluşturan öğelerin tanımlanması.
6	Toprak tanelerinin kimyasal ve mineralojik yapıları.
7	Toprak tanelerinin mineralojik yapıları.
8	Toprak taneciklerinin sınıflandırılması ve tekstür analizleri.
9	Tekstür analizinde karşılaşılan sorunlar etmenler ve bu sorunların giderilmesi.
10	Toprak strüktürü, önemi ve sınıflandırılması.
11	Toprak strüktürü gelişimi, dayanıklılığı ve bitki gelişimine etkisi.
12	Suyun toprakta tutulması, toprak suyunun sınıflandırılması ve hareketi.
13	Toprak havalanması, bitki gelişimi üzerine etkisi.
14	Toprak sıcaklığı, bitki gelişimi üzerine etkisi.
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (Bir) Ara Sınav, 1 (Bir) Kısa Sınav ve 1 (Bir) Yarıyıl Sınavı yapılacaktır. Dersler teorik ve uygulamalı anlatıma dayalı, bilgisayar destekli slayt ve sunumlar, ödev ve laboratuvar uygulamaları arazi çalışmalarıdır.

	<p>Kısa Sınav: % 10 (Araştırmaya yönelik sunu hazırlama) Ara Sınav: % 40 Yarıyıl Sınavı: % 50 Kısa Sınav tarih ve saati: 5. Hafta Ders saatinde. Ara Sınav tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır. Yarıyıl Sınavı tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toprak Mekaniği ve Teknolojisi Ders Kitabı. A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları ✓ Mitchell, J. K. 1992. Fundamentals of Soil Behaviour. Willey Interscience Pres. ✓ Sümer, G. 1988. Seramik el kitabı. Anadolu Ü. Yayınları No:308

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
ÖK2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
ÖK3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖK4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
ÖK5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
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
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ	
Dersin Adı	Toprak Bilimi-II
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Cuma, 13:00-16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 14:00-15:00
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	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	<ol style="list-style-type: none"> 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.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toprak suyu 2. Toprak kolloidleri 3. Toprak kolloidleri ve toprağın kimyasal özellikleri: 4. Toprağın kimyasal özellikleri: 5. Toprağın kimyasal özellikleri: 6. Toprağın kimyasal özellikleri devamı 7. Toprak canlıları 8. Toprak canlıları 9. Toprağın korunması 10. Toprağın korunması Bitki besleme ve gübreleme 11. Toprak organik maddesi 12. Bitki besleme ve gübreleme 13. Bitki besleme ve gübreleme 14. Bitki besleme ve gübreleme 15. Genel değerlendirme
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Uygulama faaliyetlerini kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 35 %</p> <p>Kısa Sınav: 15% (sınav veya ödevleme şeklinde olabilir)</p> <p>Yarıyıl Sonu Sınav: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	
<p>Kacar, B. Ve Katkat, A.V. (1998), <i>Bitki Besleme</i>, Vipaş Yayınları, BURSA</p> <p>Aktaş, M. (1995).<i>Bitki Besleme ve Toprak verimliliği</i>, Ankara Üniversitesi.</p>	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
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
Ders Adı	3	4	2	2	4	4	2	3	3	2

GİRİŞİMCİLİK-I DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Arazi Topplulaştırması (S)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Recep Gündoğan
Dersin Gün ve Saati	Cuma: 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 13:00:-17:00
İletişim Bilgileri	recep Gundogan60@gmail.com 0414 318 (3470)
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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere toprak biliminin esasları hakkında bilgi verir ve onlara ziraat mühendisliğinde toprağın önemini kavratır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Toprak oluşumunda etkili olan faktör ve süreçleri öğrenir. 2.Toprakların fiziksel kimyasal ve biyolojik özelliklerini öğrenir. 3.Bitki besin elementleri ve toprakta bulunış formlarını öğrenir. 4.Erozyon ve toprak muhafazasının önemini öğrenir. 5.Toprakları sınıflandırır ve özelliklerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Toprak Oluşumu
	Hafta 2 Toprak Oluşumuna Etki Yapan Faktörler
	Hafta 3 Toprakların Sınıflandırılması
	Hafta 4 Toprak Mineralleri
	Hafta 5 Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik özellikleri
	Hafta 6 Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik özellikleri
	Hafta 7 Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik özellikleri
	Hafta 8 Toprakta Erozyon
	Hafta 9 Toprak muhafaza
	Hafta 10 Sürdürülebilir toprak kullanımı
	Hafta 11 Sürdürülebilir toprak kullanımı
	Hafta 12 Toprak organik maddesi ve önemi
	Hafta 13 Bitki besin elementleri, makro elementler, C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S
	Hafta 14 Mikro besin elementleri, Fe, Cu, Mn, Zn, Mo, B, Cl
Hafta 14 Genel değerlendirme	
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarı yılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 18 Ekim 2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Akalan, C. (1988). Toprak Bilgisi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: Ders Kitabı Özbek, H. (1993). <i>Toprak Bilgisi</i> . Adana: Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders KitabıSağlam, T.M., Bahtiyar, M., Cangir, M.T., Tok, H.H. (1993). <i>Toprak Bilimi</i> . Tekirdağ: Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları.Kacar, B. (1997). <i>Gübre Bilgisi</i> . A.Ü. Ziraat

Fakültesi Yayın, Ders Kitabı: Ankara Özbek, N. (1973). *Toprak Verimliliği ve Gübreler. I. Toprak Verimliliği*. Ziraat Fakültesi Yayın, Ders Kitabı: Ankara

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			3	3						5						
ÖÇ2	5			3	3						5						
ÖÇ3	5			3	3						5						
ÖÇ4	5			3	3						5						5
ÖÇ5	5			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
Toprak Bilimi I	5			3	3						5						5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kimya II
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Öğr.Gör.Dr. Emine AYTAR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-16:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saat
İletişim Bilgileri	emineaytar@harran.edu.tr 414.3183000-2719
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	Öğrenciye, maddelerin temel yapısı, türleri,maddelerin temel özellikleri ve birbirleri ile etkileşimleri hakkında temel bilgilerle donanmış olarak üretimde, uygulamada ve tüketimde kullanılan maddeleri tanıma ve seçim yapabilme, kimyasal reaksiyonlara dayalı maddesel hesap yapabilme, artıklarının çevre ile etkileşmesi ve bertarafına dair temel bilgileri vermek. Öğrencilere laboratuarda çalışabilme yeteneği kazandırmak, çözeltilerin hazırlanması ve bunların kullanılmasını öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Öğrenci laboratuarda çalışabilme yeteneği kazanır.2. Öğrenci çözeltilerin hazırlanmasındaki hesaplama yöntemlerini öğrenir3. Öğrenci çözeltilerin özelliklerini, hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenir
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Kimyanın temel kavramları,semboller,formüller2. Hafta Kimyasal reaksiyonlar ve stokiometri3. Hafta Atomun yapısı ve periyodik tablo4. Hafta Kimyasal bağlar ve molekül geometrisi5. Hafta Maddenin halleri(gazlar ve katılar)6. Hafta Maddenin halleri(sıvılar, çözeltiler, heterogen karışımlar)7. Hafta Asitler, bazlar, Ka, Kb, Ksu, ve çözeltileri, pH, pOH8. Hafta Asitler, bazlar, Ka, Kb, Ksu, ve çözeltileri, pH, pOH9. Hafta Tuzlar, çözünen tuz çözeltileri, Kh, az çözünen tuz çözeltileri,K10. Hafta Tuzlar, çözünen tuz çözeltileri, Kh, az çözünen tuz çözeltileri,K11. Hafta Elektrokimya (redoks,piller)12. Hafta Elektrokimya (elektroliz olayları)13. Hafta Su kimyası: doğal sular, içme suları (fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikler)14. Hafta Ekosistem, çevre bilim ve çevre parametreleri. Çevre kirlenmesi (hava, su,15. Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.03.2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	Soydan, A.B. ,Saraç, A.S. (1994). "Genel üniversite Kimyası ve Modern Uygulamaları" Seç yayın dağıtım, İstanbul Mortimer, C.E. (1999). "Modern Üniversite kimyası" Cilt1-2. Çev.Ed. Prof.Dr.Turhan Altınata. Çağlayan Kitabevi, İstanbul Erdik,E., Sarıkaya, Y. (2000)."Temel üniversite Kimyası", Gazi Kitabevi, Ankara Petrucci,R.H., Harwood, W.S. & Herring, F.G. (2012). Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar (10. Baskıdan Çeviri), Ankara: Palme yayıncılık. Alpaydın, S., Şimşek, A. (2014). Genel kimya (11.Baskı), Eğitim Yayınevi.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
ÖÇ1	3	3	4	3	1	3	4	3	1	3
ÖÇ2	3	3	4	3	3	3	4	1	1	2
ÖÇ3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	2
ÖK: Öğrenme Çıktıları					PY: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Toprak Bilimi Ve Bitki Besleme	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Bilimi
Dersin AKTS'si	5
Dersin yürütücüsü	Doç. Dr. Erdal SAKİN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00; Çarşamba 15:00-17:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-17:00
İletişim Bilgileri	esakin@harran.edu.tr ; 04143183683
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; öğrencilere genel toprak terimleri, toprak oluşumunda fiziksel, kimyasal ve biyolojik ayrışmalar ile bu olayların toprak oluşumuna etkileri, fiziksel ayrışma olayları, kimyasal ayrışma olayları, toprak suyu ve toprakta tutulan su sabiteleri hakkında genel bir bilgi vermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğrenciler, toprağın genel yapısı hakkında genel bilgiyi kavrayacak, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini öğrenecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Toprağın Tanımlanması, Toprağın Temel Yapısı (Toprağın İnorganik Yapı Maddeleri, Toprağın Organik Yapı Maddeleri, Toprak Suyu, Toprak Havası) 2. Hafta Toprak Oluşumu, Toprakların Oluştığı Ana Materyal, İnorganik Ana Materyaller, Organik Ana Materyaller 3. Hafta Toprak Oluşumunda Parçalanma, Ayrışma ve Birleşme Olayları (Fiziksel Etmenler, Basınç Azalması, Sıcaklık Değişmeleri, Hareket Eden Su, Buz ve Rüzgarların Etkisi), Biyolojik Varlıkların Etkisi 4. Hafta Kimyasal Ayrışma Olayları (Hidroлиз, Hidrasyon, Karbonasyon ve Diğer Asidik Oluşumlar, Oksidasyon, Redüksiyon, Solusyon), Biyolojik Etmenler 5. Hafta Toprak Morfolojisi (Toprak Profili ve Horizonları, Toprak Horizon ve Katmanlarının simgelenmesi 6. Hafta Ana Horizon ve Katmanlar, Alt Ayrımlar), Toprak Oluşturan Faktörler (İklim, Ana Materyal, Biyolojik Faktörler, Zaman) 7. Hafta Toprak Oluşturan Faktörler devam 8. Hafta Toprak Yapan İşlemler (Kalsifikasyon, Podzolizasyon, Laterizasyon, Salinizasyon, Solonizasyon, Solodizasyon, Gleyizasyon) 9. Hafta Toprak Strüktür Tipleri, Toprak Strüktür Sınıfları, Toprak Strüktür Dereceleri 10. Hafta Toprakta Kıvam, Tane Yoğunluğu, Hcim Ağırlığı, Boşluklar Hacmi 11. Hafta Toprak Havası, Toprak Sıcaklığı, Toprak Sıcaklığın Kaynağı, Toprak Sıcaklığına Etki Eden Faktörler 12. Hafta Toprak Sıcaklığının Kontrolü, Toprak Rutubetinin Kontrolü, Malçlama, Toprak Yüzeyinin Fiziksel Karakterlerinin Değiştirilmesi, Toprak Rengi, Topraktaki Çeşitli Renklerin Anlamı, Toprak Renk Sınıfları ve Renk Tayini, Renk Çeşitleri 13. Hafta Toprak Suyu, Suyun Yapısı ve Fizikokimyasal Özellikleri, Suyun Toprakta Tutulması, Toprak Suyunun Sınıflandırılması, Suyun Tutulmasında Etken Enerjinin İfade Birimleri, Bitkilere Faydalılık Yönünden Toprak Suyunun Sınıflandırılması 14. Hafta pF Eğrisinin Fiks Noktaları, Toprakta Su Miktarının Ölçülmesi, Toprakta Su Hareketi, Toprakta Su Kayıpları, Toprak Yüzeyinden Suyun Buharlaşması, Buharlaşmanın Kontrolü 15. Hafta Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) dönem sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 %

	Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 06 Mart 2020 (Ders Saatinde)
--	---

Kaynaklar	İnce, F., Toprak Bilgisi. Ders Kitabı. No: 3. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa, 2000. Malcolm E. Sumner, 2000. Handbook of Soil Science. Micha Micheal J. Singer and Donald N. Munns, 2006. Soils an Introduction
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10				
Ö1	4	4	2	5	3	2	2	2	3	2				
Ö2	4	4	2	4	3	2	2	2	2	2				
Ö3	3	5	2	5	2	3	3	2	2	3				
Ö4	4	4	2	5	2	2	3	2	3	2				
Ö5	4	4	2	5	2	2	3	2	2	2				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek		
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10				
Toprak Bilimi	4	4	2	5	2	2	3	2	2	2				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	İleri Toprak ve Su İlişkileri 0626612
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN
Dersin Gün ve Saati	Salı 15.00 – 16.45
Ders Görüşme Gün ve Saati	Salı 10.00 – 11.00
İletişim Bilgileri	arozturkmen@harran.edu.tr --- 414 – 318 3676
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 çözümleme 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) Ara Sınav, 1 (Bir) Kısa Sınav ve 1 (Bir) Yarıyıl Sınavı yapılacaktır. Dersler teorik ve uygulamalı anlatıma dayalı, bilgisayar destekli slayt ve sunular, ödev ve laboratuvar uygulamaları arazi çalışmalarıdır.</p> <p>Kısa Sınav: % 10 (Araştırmaya yönelik sunu hazırlama)</p> <p>Ara Sınav: % 40</p> <p>Yarıyıl Sınavı: % 50</p> <p>Kısa Sınav tarih ve saati: 5. Hafta Ders saatinde.</p> <p>Ara Sınav tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p> <p>Yarıyıl Sınavı tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toprak Fizigi (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 KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
ÖK2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
ÖK3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖK4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
ÖK5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
<p>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</p> <p>1 Çok Düşük 2 Düşük 3 Orta 4 Yüksek 5 Çok Yüksek</p>										
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Etüt ve Haritalama
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 8. ¹⁵ -12. ⁰⁰
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 14.00-16.00
İletişim Bilgileri@harran.edu.tr 414.3183000
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders anlatımı ve öğrencilerin derse katılımının sağlanması, derste öğrenilen bilgilerin mesleki gerekliliğinin öğretilmesi, haritalamanın arazide uygulanması ve toprak veri tabanının oluşturulması
Dersin Amacı	Derste toprakların önemi, arazide tanınması ve farklı kullanımlar için haritalanması ve planlanması aşamaları öğretilmektedir. Dersin içeriğinde toprak haritalarının yapılması için kartoğrafik materyallerinin hazırlanması ve arazide farklı toprak sınırlarının çizilmesi ve planlanması dersin ana içeriği arasında yer almaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1 Farklı toprak çeşitlerine ait sınırlarının arazide çizilerek haritalanmasını yapar. 2.Haritaların farklı amaçlar için planlanarak kullanır. 3.Arazi kullanım planlaması önemi, aşamaları, işlemleri hakkında bilgi sahibi olur. 4.Toprak sınırlarını arazide bulma, kontrol etme ve kesinleştirme yöntemlerini bilir ve uygular. 5.Toprak harita bilgilerini kullanarak sürdürülebilirlik ilkesine uygun arazi kullanım planlaması yapar.
Haftalık Ders Konuları	1- Toprak Etüt ve Haritalamanın Önemi 2-Toprak Etüt ve Haritalamanın Amaçları ve Kullanım Alanları 3-Toprak Sistematiikleri 4-Toprak Sistematiikleri 5- Toprak Sistematiikleri 6-Toprakların İncelenmesi Ve Tanımlanması 7- Toprakların İncelenmesi Ve Tanımlanması 8-Toprakların İncelenmesi Ve Tanımlanması 9-Toprak Etüt ve Haritalamanın İşlem ve Metodolojisi 10-Toprak Etüt ve Haritalamanın İşlem ve Metodolojisi 11- Arazi Çalışması 12-Toprak Haritalarının Hazırlanmasında Uzaktan Algılama ve GIS Tekniklerinin Kullanılması 13-Toprak Etüt ve Haritalama Raporu 14-Arazi Değerlendirme 15-Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 02.03.2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	Dinç, U, Şenol S. 1993. Ç.Ü. Toprak Etüt ve Haritalama. Ders Kitabı Soil Survey Staff, 1999. Soil Taxonomy. A Basic system of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Survey. Soil Survey Staff. 1992. Soil Survey Manuel. USDA Handbook Dinç, U, Kapur, Özbek, H.,S.,Şenol S. 1987. Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması. Çukurova Üniversitesi Yayınları. Ders Kitabı.
------------------	--

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Toprak Etüt ve Haritalama	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	TOPRAK FİZİĞİ 0626602 – 0624453- 0624609
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13.00 – 16.45
Ders Görüşme Gün ve Saati	Pazartesi 11.00 – 12.00
İletişim Bilgileri	arozturkmen@harran.edu.tr --- 414 – 318 3676
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 fiziğinin temelleri ve uygulama alanlarının teorik ve uygulamalı olarak irdelenmesidir. Toprak ile ilgili genel tanım ve ifadelerin açıklanması. Toprak fiziğinin tanımı, gelişimi ve kullanıldığı alanlar. Laboratuvar analizlerinin uygulanması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygular. 2. Toprak fiziği alanında teorik ve uygulamalı bilgileri diğer alanlarına uygular. 3. Toprak fiziği analiz yöntemlerini bilir. 4. Toprak fiziği ile ilgili bitki-çevre etkileşimini bilir. 5. Toprak fiziği ile ilgili verimlilik sorunların çözümleyebilir.
Haftalar	Konular
1	Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması. Toprak ile ilgili genel tanım ve ifadelerin açıklanması.
2	Toprak fiziğinin tanımı, gelişimi ve kullanıldığı alanlar.
3	Toprak fiziğinde kullanılan kavramların formüle edilmesi ve ilişkileri.
4	Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygulanması.
5	Toprak dispers sisteminin oluşturan öğelerin tanımlaması.
6	Toprak tanelerinin kimyasal yapıları
7	Toprak tanelerinin mineralojik yapısı ve özellikleri
8	Toprak taneciklerinin sınıflaması ve tekstür analizleri.
9	Tekstür analizinde karşılaşılan sorunlar etmenler ve bu sorunların giderilmesi.
10	Toprak strüktürü, önemi ve sınıflandırılması.
11	Toprak strüktürü gelişimi, dayanıklılığı ve bitki gelişimine etkisi.
12	Suyun toprakta tutulması, toprak suyunun sınıflaması ve hareketi.
13	Toprak havalanması, bitki gelişimi üzerine etkisi.
14	Toprak sıcaklığı, bitki gelişimi üzerine etkisi.
15	Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (Bir) Ara Sınav, 1 (Bir) Kısa Sınav ve 1 (Bir) Yarıyıl Sınavı yapılacaktır. Dersler teorik ve uygulamalı anlatıma dayalı, bilgisayar

	<p>destekli slayt ve sunumlar, ödev ve laboratuvar uygulamaları arazi çalışmalarıdır.</p> <p>Kısa Sınav: % 10 (Araştırmaya yönelik sunu hazırlama)</p> <p>Ara Sınav: % 40</p> <p>Yarıyıl Sınavı: % 50</p> <p>Kısa Sınav tarih ve saati: 5. Hafta Ders saatinde.</p> <p>Ara Sınav tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p> <p>Yarıyıl Sınavı tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p>
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. İlhami ÖZKAN), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi <i>Yayınları: 946</i>, Ders Kitabı: 270, Ankara, 1999. ✓ Toprak Su İlişkileri (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ), ✓ Toprak Bitki Su İlişkileri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY), ✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY – Doç.Dr. Mehmet AYDIN), ✓ Soil Mechanics in Engineering Practice (Terzaghi – Peck), ✓ Çağdaş Fiziğin Kavramları (Arthur Beiser), ✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. Necmettin ÇEPEL), ✓ Toprak Fiziği (Doç.Dr. M.Şefik YEŞİLSOY), ✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. İlhan AKALAN), ✓ Toprak Mekaniği ve Teknolojisi (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ), ✓ Toprak Fiziğinin Temel Kuralları (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY – Dr. Mustafa PALA), ✓ Toprakta Bazı Fiziksel Analiz Yöntemleri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY), ✓ Toprak Fiziksel Analizleri (Doç.Dr. İbrahim DEMİRALAY), ✓ Toprak Bilimi Terimler Sözlüğü (Prof.Dr. Abdülselam ERGENE).

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
ÖK2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
ÖK3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖK4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
ÖK5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
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
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ	
Dersin Adı	Toprak İslahı ve Düzenleyiciler (S)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe, 08:15-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 14:00-15:00
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 olmak 2. İslahta kullanılabilir potansiyel kaynaklar ve/veya yan ürünlerin nasıl değerlendirilebilecekleri hakkında bilgi sahibi olmak 3. Toprakların sürdürülebilirliğinin artırılmasında kullanılabilir toprak iyileştiriciler hakkında bilgilenmek 4. Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan topraklarımızın korunmasına ve ıslah edilmesine dönük önem öğrenciler tarafından bir ölçüde kavranmış olmak
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 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) Ara Sınav, Uygulama faaliyetlerini kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 35 % Kısa Sınav: 15% (sınav veya ödevleme şeklinde olabilir) Yarıyıl Sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p>

Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)	
Kaynaklar	
1-	Toprak Islahı ve Düzenleyiciler. Nuri Munsuz, G. Çaycı ve S. Sözüdoğru Ok. Ders Kitabı. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bölümü, Ankara 2001.
2-	Bresler, E., Charter D. L. Saline and Sodic Soils. Springer Verlag. Principles-Dynamics-Modelling. Berlin Heidelberg. New York, 1982.
3 -	Soil Survey Staff. Saline and Alkaline Soils. Agriculture Handbook. 60 U.S.D.A. (1954).
4 -	Remediation Technologies for Soils and Ground Waters, A. Bhandari, R.Y. Surampalli, P. Champagne, S.K. Ong, <i>John Wiley & Sons Yayınları</i> , New York, 2007.
5 -	Rehchigl, J.E. Soil Amendments. Lewis Publishers, Baco Raton, London, 1995.
6 -	Soil Pollution (Origin, Monitoring and Remediation, I.A.Mirsal, Spri Yayıncılık, NY, 2008.
7 -	Sumner, M.E and R. Naidu. Sodic Soils. Oxford University Press, NY, Oxford, 1998.
8 -	Scheumann, W. Managing Salinization, Springer, NY, London, 1997.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	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
Ders Adı	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Mineraloji
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali SEYREK
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00 – 16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
İletişim Bilgileri	aseyrek@harran.edu.tr 414.3183000-3672
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, mineraloji ve petrografinin temel prensiplerini öğretmektir
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Toprakların ana materyali olan mineral ve kayaların tüm özelliklerini anlayabilecek donanıma sahip olur. 2.Mineral ve kayaların tanımlanması, sınıflandırılmasını yapar. 3.Mineral ve kayaların diğer derslerle ilişkisini açıklar. 4.Mineral ve kayaların ekonomik önemi kavrar. 5.Mineral ve kayaların oluşum şartlarını açıklar.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Mineralojinin tanımı ve görevleri, mineralojinin tarihçesi, 2. Hafta Kristal oluşumu, amorf minerallerin oluşumu 3. Hafta Minerallerin yönlere bağlı olmayan özellikleri 4. Hafta Minerallerin mıknatıs ve elektrik özellikleri adlı konular anlatılmaktadır. 5. Hafta Optik mikroskop, polarizasyon mikroskobunun yapısı ile ilgili genel bilgiler 6. Hafta Opak mineraller, minerallerin optik eksenleri, 7. Hafta Tek optik eksenli kristaller 8. Hafta Minerallerin kimya formülü, minerallerde bulunan sular, polimorfi, izomorfik anlatılmaktadır. 9. Hafta Mineral oluşumu, minerallerin pegmatitik ve pnömatolik oluşumu 10. Hafta Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması adlı konular anlatılmaktadır. 11. Hafta Kuvars çeşitleri, feldspatlar, feldspatoidler, piroksen grubu mineraller 12. Hafta Magmatik kayalar, plütonik kayalar, volkanik kayalar, kırıntılı magmatik kayalar, 13. Hafta Tortul kayalar, mekanik gelişmiş tortul kayalar, evaporitler adlı konular anlatılmaktadır. 14. Hafta Metamorfik kayalar, bölgesel metamorfik kayalar adlı konular anlatılmaktadır. 15. Hafta Genel değerlendirme

Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

Kaynaklar	<p>Bektaş., U., Mineraller. (1990), İstanbul Teknik Üniversitesi, Kurtiş Matbaası, İstanbul.</p> <p>İnal, K. Ve Tanyolu E.,(1982)<i>Mineraloji., Cilt2</i>, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>İnal, K. Ve Tanyolu, E., (1982)<i>Mineraloji. Cilt 1</i>, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>Turner- Weiss.,(1963), <i>Structurel Analysis of Metamorphic Tectonites</i>. McGraw- Hill.</p> <p>Üşenmez, Ş. ,(1984), <i>Sedimentoloji ve Sedimanter Kayaçlar.</i> , Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Yayını</p>
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	3	2	2	2	5	3	3	2	2	1
ÖK2	2	3	3	3	4	3	2	2	2	1
ÖK3	3	2	3	3	5	3	2	1	3	1
ÖK4	3	2	3	3	5	2	3	1	3	2
ÖK5	3	2	3	2	5	2	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
Toprak Mineraloji	3	2	3	3	5	3	3	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	TOPRAK SU KORUMA 0626711
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08.15 – 10.00
Ders Görüşme Gün ve Saati	Salı 10.00 – 11.00
İletişim Bilgileri	arozturkmen@harran.edu.tr --- 414 – 318 3676
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 erozyonunun mekaniği, erozyon şekilleri ve oluşumları, koruma ve çevre ilişkileri, toprak koruma stratejileri, farklı arazi kullanım türleri için toprak koruma yaklaşımları, toprakların su ve rüzgar erozyonundan korunması için alınması gerekli önlemler ve uygun kullanım teknikleri
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Toprak erozyonunun dinamik yapısı, erozyon işlevlerinin iklim, toprak, topoğrafya 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.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması2. Hafta: Toprak ve su korunumu açısından Türkiye'nin durumu (toprak özellikleri ve su kaynakları), toprak su erozyonunun tanımlanmasıdır.3. Hafta: Erozyon ve insanlar, Türkiye'de ve Dünya'da erozyon durumu,4. Hafta: Erozyon sorunun nedenleri,5. Hafta: Erozyon önleme şekilleri6. Hafta: Erozyonun mekaniği ve şekilleri,7. Hafta: Su erozyonu ve şekilleri,8. Hafta: Rüzgar erozyonu,9. Hafta: Arazi kabiliyet sınıflaması,10. Hafta: Ünlversal toprak kayıpları tahmini denklemi,11. Hafta: Toprağın özelliklerinin erozyona etkileri,

	<p>12.Hafta: Toprak, Ürün ve bitki örtüsü amenajmanı çalışmaları,</p> <p>13.Hafta: Mekanik önlemler,</p> <p>14.Hafta: Erozyonun önleme çalışmaları, Bölgemizde toprak erozyonu çalışmaları.</p> <p>15.Hafta: genel değerlendirme</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (Bir) Ara Sınav, 1 (Bir) Kısa Sınav ve 1 (Bir) Yarıyıl Sınavı yapılacaktır. Dersler teorik ve uygulamalı anlatıma dayalı, bilgisayar destekli slayt ve sunumlar, ödev ve laboratuvar uygulamaları arazi çalışmalarıdır.</p> <p>Kısa Sınav: % 10 (Araştırmaya yönelik sunu hazırlama)</p> <p>Ara Sınav: % 40</p> <p>Yarıyıl Sınavı: % 50</p> <p>Kısa Sınav tarih ve saati: 5. Hafta Ders saatinde.</p> <p>Ara Sınav tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</p> <p>Yarıyıl Sınavı tarih ve saati: Birim tarafından ilan edilecek tarihte yapılacaktır.</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. Abdülislam ERGENE), ✓ TEMA Vakfı yayınları ve kaset gösterisi.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
ÖK2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
ÖK3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖK4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
ÖK5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK6	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
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
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak verimliliği
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Cengiz KAYA
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
İletişim Bilgileri	c_kaya70@yahoo.com 414.3183000-3670
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, Bölüm öğrencilerine toprak verimliliğinin etki eden faktörlerin öğretilmesini ve toprakların verimliliklerinin iyileştirilmesi ve sürdürülebilmesi için yapılacak uygulamalarla ilgili bilgilerin verilmesini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Toprak verimliliğini ve sürdürülebilirliğini tarımsal açıdan öğretir. 2.Temel toprak verimliliğini toprak-bitki ilişkileri açısından inceler. 3.Gübreleme açısından toprak verimliliği ile ilgili toprak özelliklerini öğretir. 4.İklim faktörleri ve verimlilik hakkında bilgi sahibi olur. 5.İnsan faktörü ve verimlilik hakkında bilgi sahibi olur ve ilgili problemlere çözümler üretir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Giriş -Toprak Verimliliği ile ilgili Yasalar 2. Hafta Toprak Verimliliğini Belirleyen Çevre Etkenleri -Işık Enerjisi, 3. Hafta İklim Etmenleri *Sıcaklık *Atmosferin Bileşimi 4. Hafta Bitki Gelişme Ortamı Olarak Toprak 5. Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen Özellikler -Tekstür, -Strüktür -Toprak Suyu 6. Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Kil Mineralleri, Kolloidler -Porozite 7. Hafta Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen havası, sıcaklığı 8. Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Organik Madde ve Humus, Kolloidler 9. Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Toprak reaksiyonu (pH) -Kireçleme, Kükürtleme 10. Hafta Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikleri - Toprağın biyolojik özellikleri 11. Hafta Toprakların Bitki Besin Durumu 12. Hafta Toprak Verimliliği ve Gübreler 13. Hafta Toprak Verimliliğinin Belirlenme Yöntemleri, Saksı Denemeleri, Tarla Denemeleri, Kimyasal Analiz Yöntemleri 14. Hafta Toprak Verimliliğinin Korunması ve Sürekliliğinin 15. Hafta Genel değerlendirme

Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

Kaynaklar	<p>Aktaş, M.(1991).<i>Bitki Beslenme Ve Toprak Verimliliği</i>.Ank.Üniv.Zir.Fak. Yayınları: 1202, Ders Kitabı:347, Ankara Tisdale, S Ve Nelson, W.(1956).<i>Soil Fer FertilityAndFertilizers</i>.MacmillanCompany. Inc. New York Brohi,A.R., Aydeniz, A., Karaman, M.R.(1997).<i>Toprak Verimliliği</i>.Türk Hava Kurumu Basımevi, Ankara. Karaçal, İ., (2008). <i>Toprak Verimliliği</i>. Nobel Yayın. Ankara Karaman, M.R., Brohi, A.R., Müftüoğlu, N.M, Öztaş, T., Zengin,M.(2007). <i>Sürdürülebilir Toprak Verimliliği</i>. Koyulhisar Ziraat Odası Kültür Yayınları Katkat V., (1994). <i>Bitki Besleme Ve Toprak Verimliliği</i>. Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bölümü. Ders Notları</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	4	2	4	2	3	3	2	2	2
ÖK2	3	5	2	5	2	3	3	3	3	3
ÖK3	4	3	3	4	2	5	2	3	3	1
ÖK4	4	4	3	3	2	4	1	4	3	1
ÖK5	4	3	3	4	2	3	1	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
Toprak verimliliği	4	4	3	4	2	4	2	3	3	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Yönetimi ve Sera Gazlarının Etkisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin yürütücüsü	Doç. Dr. Erdal SAKİN
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15-10:00
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 08:15-10:00
İletişim Bilgileri	esakin@harran.edu.tr ; 04143183683
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; Toprak yönetimi onun bileşenleri hakkında bilgilenenektir. Sera gazlarının, karasal ekosistemlerde ve arazi kullanımındaki rolü ve atmosfer salınan sera gazlarının ölçülmesi öğrenecektir. Biyomas ve çevresel döngü arasındaki ilişki ilişkiyi bilecektir. Sera gazlarının nasıl azaltılacağı ve hesaplaması ile onun sürdürülebilirliğini öğrenecektir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Araştırma ve geliştirme öncelikleri2. Hafta Toprak yönetimi3. Hafta Aktif sera gazları ve bileşenleri4. Hafta Sera gazları ve döngüsü5. Hafta Gazları etkileyen etmenler6. Hafta Mikrobiyal biyomas7. Hafta Mikrobiya hacim ağırlığı8. Hafta Örnekleme ve veri ölçümü9. Hafta Tarımsal alanlar ile sera gazları ilişkisi10. Hafta Tarımsal ve ekosistem alanları11. Hafta Farklı toprak tipleri ve uygulamalar altında gazların davranışlarının belirlenmesi12. Hafta Farklı ekosistemlerde sera gazlarının durumları13. Hafta Gübrelerin sera gazları emisyonuna etkileri14. Hafta Gübrelerin sera gazları emisyonuna etkileri devam15. Hafta Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) dönem sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% (Deney Çalışmalarına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 03 Mart 2020 (Ders Saatinde)
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	Toprakların Bitkisel İyileştirilmesi (S)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-14:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-14:45
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 sularındaki, 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
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 40 %</p> <p>Kısa Sınav: 10%</p> <p>Yarıyılsonu Sınav: : 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (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	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖÇ1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	4	3	
ÖÇ4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ5	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	4	3	
ÖÇ7	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Toprak Bilgisi	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Toprak Biyoteknolojisi (0626814)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mehmet Şenbayram
Dersin Gün ve Saati	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma günleri mesai saatlerinde
İletişim Bilgileri	mehmetesenbayram6@yahoo.co.uk 414.3183000-3678
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Toprağın biyolojik özelliklerinin tanıtılması, enzimatik ve genetik araştırma tekniklerinin toprak analizlerinde kullanılması hakkında genel bilgi.
Dersin Amacı	Toprağın biyolojik özellikleri, bakteri, mantar, aktinomiset ve fauna sınıflandırması, biyokütle, enzimler, solunum vb biyokimyasal özellikleri, biyojeokimyasal döngüler, mikrobiyal gübreler, ve interaksiyonların öğrenilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Ekosistem işlevleri 2) Toprak organizmaları ve ekosistem arasındaki ilişki 3) Toprak organizmaları 4) Önemli enzimatik olaylar ve besin döngüsü 5) Genetik sınıflandırma 6) İnteraksiyonlar 1.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dersin tanıtımı, Ekosistem işlevleri 2. Hafta Toprak organizmaları ve ekosistem kavramı 3. Hafta Toprak organizmaları 4. Hafta Besin döngüsünde rol alan önemli enzimatik olaylar 5. Hafta İnteraksiyonlar 6. Hafta Gübreleme ve biyolojik aktivite arasındaki ilişkiler 6. Hafta Biyojeokimyasal döngü I 7. Hafta Biyojeokimyasal döngü I 8. Hafta Biyojeokimyasal döngü II 9. Hafta Organik madde ve topraktaki mikrobiyal aktiviteler 10. Hafta Karbon döngüsünde rol alan toprak canlıları 11. Hafta Azot döngüsünde rol alan toprak canlıları 12. Hafta Enzimatik analizler 13. Hafta Genetik analizler 14. Hafta Pyrosequencing 15. Hafta Genel değerlendirme

Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta 2020 (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

Kaynaklar	<p>Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants: Kitap • 3. Baskı • 2012 Ders powerpoint sunumları Konu ile alakalı aktüel yayınlar</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖK2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖK3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖK4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖK5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	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 Biyo-teknolojisi	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tuzlu Topraklar ve İslahı
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 8 ¹⁵ -10 ¹⁵
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10 ³⁰ -11 ³⁰
İletişim Bilgileri	macullu@harran.edu.tr 4143183686
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 ve ıslahını incelemektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Tuzluluğun oluşum nedenleri öğrenir 2.Arazide morfolojik olarak tuzlulaşmanın etkilerini tanıır. 3.Tuzluluğun toprak bozunması ve bitki verimine olan etkilerini öğrenir. 4.Toprakların ıslah maddeleri ve metotlarını öğrenir. 5.Tuzlu toprakların ıslahı ve yönetimini öğrenir
Haftalık 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 ölçüm yöntemleri 6- Arazi uygulaması 7- Arazi uygulaması 8-Tuzlu toprakların analizi ve yorumlanması 9- Tuzlu toprakların morfolojik özellikleri ve arazide gözlenmesi 10-Tuzlu toprakların sınıflandırılması 11- Sulama sularının tuzlulaşmaya etkileri 12- Tuzlu Toprakların İslah Maddeleri 13- Tuzlu Toprakların İslahı 14- Tuzlu toprakların yönetimi 15- Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders anlatımı, çözümler ve laboratuvar uygulamalarına yönelik) Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 05.03.2020 (Ders Saatinde)

Kaynaklar	<p>American Society of Civil Engineers. (ASCE), (1990). <i>Agricultural Salinity Assessment and Management</i>. ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice, , New York, USA.</p> <p>Istvan, (1989). <i>Salt Affected Soils</i>. CRC. Press. Inc. Florida. Bacoraton</p> <p>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>,</p> <p>Szabolcs, I., (1989). <i>Salt Affected Soils</i>. CRC. Press, Inc. Boca Raton</p> <p>U.S.Salinity Lab. Staff, (1954), <i>Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils U.S. Government Handbook</i>, Printing Office, Washington.</p>
------------------	--

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Tuzlu Topraklar ve Islahı	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4