

## TOPRAK BÖLÜMÜ DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Fizik I (0626150)
<b>Dersin Kredisi</b>	3
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KOŞAL
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 15:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:kosal@harran.edu.tr">kosal@harran.edu.tr</a> 0414.3183571
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze günlük yaşamdan örnekler, soru-yanıt, örnek çözümlerle konu anlatımı şeklinde yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konularına ilişkin okumalar yapacaklar
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrenciye, fiziksel temel ölçümler, birimler, hata kaynakları ve hesabını konusunda bilgilendirmek, vektörler, kinematik ve dinamik konularında yasa ve yöntemleri anlatıp çokça örnekler çözme yoluyla temel fizik bilgilerinin artırılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Doğada ölçülebilen temel fiziksel ölçümler, yapılan hatalar ve hesapları hakkında bilgilenir, 2- Vektör analizi ve kinematik (konum-zaman-hız-ivme) konularında bilgilenir, 3- Gerekliğinde başvuru kaynakları ulaşabilir, 4- Kuvvet ve dinamik yasalarını öğrenir, 5- Enerji ve iş konularını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1 hafta: Fiziğin temel kavramları, boyutlar, birimler, semboller 2. hafta: Hata kaynakları, hata hesapları, anlamlı sayılar 3. hafta: Vektörler ve kullanımı 4. hafta: Tek boyutta hareket 5. hafta: İki boyutta hareket 6. hafta: Kinematik Soru çözümleri 7. hafta: Kuvvet, dinamik yasaları 8. hafta: Dinamik yasalarına ilişkin soru çözme 9. hafta: İş, enerji 10. hafta: Potansiyel enerji türleri 11. hafta: Enerji konusuna ilişkin soru çözümler 12. hafta: Akışkanların genel özellikleri ve basınç 13. hafta: Isı ve sıcaklık birimleri ve bunların dönüştürülmesi 14. hafta: Akışkanlar, basınç ve sıcaklık konularına ilişkin soru çözümleri konuları kapsayan soruların çözümü
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	1.Bekir Karaoğlu (2015), Üniversiteler için Fizik, Seçkin Yayınevi, Ank. 2.Kamil Temizyürek (2014), Genel Fizik I-II, Nobel Yayınevi, Ankara

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

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

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Fizik I	4	3	3	2	2	2	3	4	4	4							

Dersin Adı	Kimya – I
Dersin Kodu	0626151
Dersin AKTS	4
Dersin Kredisi	3 (Teorik 2 Saat, Uygulama 2 Saat)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saati
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:faslan@harran.edu.tr">faslan@harran.edu.tr</a> 414.3183000-2719
Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık	Yüz Yüze Öğretim yöntemi ile ders işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Atom kuramının temellerini öğrenir. 2. Kimya yasaları ve Stokiyometriyi öğrenir. 3. Maddenin gaz, sıvı ve katı hallerini analiz eder. 4. Çözeltiler, Kimyasal termodinamik konularını öğrenir. 5. Kimyasal denge - Kimyasal bağlar – Elektrokimya konularını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta</b> Maddenin özellikleri ve ölçümü <b>2. Hafta</b> Atomlar ve Atom kuramı <b>3. Hafta</b> Kimyasal bileşikler <b>4. Hafta</b> Kimyasal tepkimeler <b>5. Hafta</b> Sulu çözelti tepkimeleri <b>6. Hafta</b> Sulu çözelti tepkimeleri <b>7. Hafta</b> Gazlar <b>8. Hafta</b> Termokimya <b>9. Hafta</b> Kimyasal denge <b>10. Hafta</b> Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları <b>11. Hafta</b> Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları <b>12. Hafta</b> Kimyasal bağlar <b>13. Hafta</b> Genel tekrar <b>14. Hafta</b> 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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
Kaynaklar	Kılıç, E., Köseoglu, F., Yılmaz, H. (1999). <i>Temel Kimya (I. ve II. cilt) Moleküler, Maddeler ve Değişimler</i> . Ankara, Bilim Yayıncılık. Uyar, T. (2015). <i>Genel Kimya (I. ve II. cilt) prensipler ve Modern Uygulamalar (6. Baskı)</i> , Palme Yayınevi. Özcan, M. (2004). <i>Modern Temel Kimya (I. ve II. cilt)</i> . İstanbul, Çağlayan Kitapevi. Petrucci, R.H., Harwood, W.S. & Herring, F.G. (2012). <i>Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar (10. Baskıdan Çeviri)</i> , Ankara: Palme yayıncılık. * işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir.

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

PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	PC15	PC16	PC17
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

ÖÇ1	5										4						
ÖÇ2	5										4						
ÖÇ3	5										4						
ÖÇ4	5										4						
ÖÇ5	5										4						

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

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

<b>Dersin Adı</b>	Matematik I
<b>Dersin Kodu</b>	0626152
<b>Dersin Kredisi</b>	4
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Döne KARAHAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe Günü / Saat: 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:dkarahan@harran.edu.tr">dkarahan@harran.edu.tr</a> / 0414 318 22 06
<b>Öğretim Yöntem ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim yöntemi. 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Matematiğin temel kavramları, teorik konu ve destekleyen örnek soruları ile verilerek ilgili alandaki önemini vurgulamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Matematiğin en temel kavramları olarak bilinen kümeler, sayılar ve çeşitleri, denklem ve eşitsizlikler, doğru ve çemberin analitik incelenmesi konuları hakkında bilgi sahibi olur. 2. Tek değişkenli fonksiyon tanımı ve özel fonksiyon türlerini kavrar. 3. Fonksiyonlar yardımıyla limit ve süreklilik tanımlarını destekler 4. Türev kavramını ve öğrenilen fonksiyon türleri üzerinde bu kavramı uygular. 5. Türev alma yöntemlerini öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta:</b> Kümeler . 2. <b>Hafta:</b> Sayılar . 3. <b>Hafta:</b> Üslü ve Köklü Çokluklar . 4. <b>Hafta:</b> İkinci Dereceden Denklem ve Eşitsizlikler . 5. <b>Hafta:</b> Doğrunun ve Çemberin Analitik İncelenmesi . 6. <b>Hafta:</b> Fonksiyon Kavramı ve Çeşitleri . 7. <b>Hafta:</b> Trigonometrik Fonksiyonlar . 8. <b>Hafta:</b> Bazı Özel Fonksiyonlar . 9. <b>Hafta:</b> Limit ve Limit Alma Kuralları . 10. <b>Hafta:</b> Trigonometrik Limitler .

	<p><b>11. Hafta:</b> Süreklilik .</p> <p><b>12. Hafta:</b> Türev Tanımı ve Türev Almada Genel Kurallar .</p> <p><b>13. Hafta:</b> Ters Fonksiyonun Türevi ve Trigonometrik Fonksiyonların Türevi .</p> <p><b>14. Hafta:</b> Logaritma ve Üstel Fonksiyonların Türevi, Parametrik Denklemleri Verilen Fonksiyonların Türevi, Kapalı Biçimde Verilen Fonksiyonların Türevi, Yüksek Mertebeden Türevler .</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 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>Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).</p> <p>Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde</p>
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balcı, M. (2018). <i>Genel Matematik I</i>. Ankara: Palme Yayıncılık.</li> <li>Balcı, M. (2016). <i>Çözümlü Genel Matematik Problemleri I</i>. Ankara: Palme Yayıncılık.</li> <li>Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., Giordano, F. R., Çeviren: Korkmaz, R. (2009), <i>Thomas Calculus</i>, Cilt:1, Baskı: 11, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.</li> </ul>

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

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10					
<b>Matematik I</b>	5	3	4	3	3	2	4	1	3	1					

<b>Dersin Adı</b>	Botanik – I Kod: 0626153
<b>Dersin Kredisi</b>	3(T = 2 + U = 2)
<b>Dersin AKTS :</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DOĞAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:dogan@harran.edu.tr">dogan@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3750
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin amacı</b>	lisans eğitimi alan öğrencilere, Biyolojinin bir kolu olan Botanik hakkında gerekli bilgi ve deneyimin kazandırılmasıdır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerin genel yapısını öğrenir. 2. Bitkilerin hücre, doku ve organlarını öğrenir. 3. Bitkilerde üreme konuları kavrar 4. Bitki fizyolojisi hakkında bilgi sahibi olur. 5. Bitki sistematigi ile ilgili genel kavramları öğrenir.
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Canlıların Genel Özellikleri .
<b>2. Hafta</b>	Sitoloji Hücre Bilimi .
<b>3. Hafta</b>	Plastlar – Bitkilerde renk pigmentleri .
<b>4. Hafta</b>	Histoloji –Bitkisel dokular .
<b>5. Hafta</b>	Histoloji –Bitkisel dokular .
<b>6. Hafta</b>	Organografi - Bitkisel organlar .
<b>7. Hafta</b>	Organografi –Bitkisel organlar .
<b>8. Hafta</b>	Üreme Organları .
<b>9. Hafta</b>	Tohumlu bitkilerde üreme .
<b>10. Hafta</b>	Tohumlu bitkilerde üreme .
<b>11. Hafta</b>	Bitki fizyolojisi .
<b>12. Hafta</b>	Sistematik .
<b>13. Hafta:</b>	Botanik ders uygulamaları .
<b>14. Hafta</b>	Botanik ders uygulamaları .
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Akman, Y., Güney, K. (2006). <i>Bitki Biyolojisi Botanik</i> , Palme Yayıncılık, Ankara. Başaran, D. (1988). <i>Modern Genel Botanik</i> , Çiğdem Yayınları, Bizim Büro Basımevi, Ankara. Diyarbakır. Bilge, E., Yakar Tan, N. (1988). <i>Genel Botanik</i> , İstanbul Üniversitesi Yayınları, Fen Fakültesi Yay., İstanbul. Bozcuk, S. (2006). <i>Genel Botanik</i> , Hatipoğlu Yayınları. Ankara Ocakverdi, H., Güzel, Y. (2000). <i>DeneySEL Bitki Anatomisi ve Morfolojisine Giriş</i> , Palme Yayıncılık, Ankara.
<b>Dersin Kredisi</b>	Dersin Kredisi 3





<b>Dersin Adı</b>	İklim Bilgisi (0626154)
<b>Dersin AKTS</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori 2+ Uygulama 0)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr Üyesi Ali Demir KESKİNER
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 8:15-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	adkeskiner@harran.edu.tr 0414 318 14 82
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim yöntemi. 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.
<b>Dersin amacı</b>	Dünya ve Ülkemizin iklimi hakkında genel bilgi transferini yapmak. Yaşadığımız bölgelerde hangi hava kütlelerinin ve atmosferik faaliyetlerin baskın olduğunu paylaşmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dünya ve Ülkemizin iklimsel olaylarını öğrenir,</li> <li>2. Meteorolojik kavramlar açıklar,</li> <li>3. Bölgesel atmosferik faaliyetleri öğrenir,</li> <li>4. İklim verilerinin toplar ve yorumlar</li> <li>5. İklimsel olayların tarım ile bağdaşmasını ve ürün ekim/dikim tarihlerini hesaplarını düzenler,</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>Konular</b>
	<b>1. Hafta</b> Dünya, ay ve güneş sistemi, enerji kaynağı ve ana karanın su ve toprak potansiyeli .
	<b>2. Hafta</b> Enlem-boylam ve zamanla olan ilişkisi, iklimlerin nasıl oluştuğu potansiyeli
	<b>3. Hafta</b> Gözlem biçimi ve gözlem gereçleri, hava durumu, iklim, iklim öğeleri potansiyeli .
	<b>4. Hafta</b> İklimin tarımdaki önemi, hangi bitkilerin hangi bölgelerde üretimlerinin yapılabileceği potansiyeli .
	<b>5. Hafta</b> Troposfer, stratosfer, iyonosfer ve ekzosfer tabakaları. Havada bulunan gazlar potansiyeli .
	<b>6. Hafta</b> Sera gazları potansiyeli .
	<b>7. Hafta</b> Sera gazları potansiyeli .
	<b>8. Hafta</b> Tarımda ve yaşamda atmosferin etkisinin tartışılması. Sera ve açık tarla ziraatinde önemli atmosfer olayları ve etkileri potansiyeli .
	<b>9. Hafta</b> Isı ve sıcaklık kavramları, güneş ışınları, küresel ısınma, sıcaklık etmenleri, ışınların gelme ve yayılma oranları. Yerin eksen eğiminin ve yıllık hareketinin sıcaklığa etkisi potansiyeli .
	<b>10. Hafta</b> Güneşte ve anakarada sıcaklık, hava sıcaklığı, mevsimlere göre sıcaklık değişimi, aylık ve yıllık ortalama sıcaklık tanımları. .
	<b>11. Hafta</b> Hava basıncı ve rüzgârın ölçülmesi. Hava hareketleri, alçak ve yüksek basınçlar. Rüzgâr yönü, hızı ve sıklığı (frekans) basınç ve rüzgâr potansiyeli .
	<b>12. Hafta</b> Mutlak, özgül ve bağıl nem, yoğunlaşma, sis-pus tipleri, bulutların oluşumu ve zamana bağlı değişimleri potansiyeli .
	<b>13. Hafta</b> Yağışların oluşumu ve mevsimlik değişimleri. Yağışların ölçülmesi, yağış nedenleri ve yağış biçimleri potansiyeli .
<b>14. Hafta</b> Hava kütle kavramı, kütlelerin ortak özelliği (sıcaklık, nem ve kararlılık). potansiyeli .	
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Yağanoğlu, A.V., Okuroğlu M., (1994). <i>Meteoroloji II</i> . Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Erzurum. Erinç, S., (1996). <i>Klimatoloji ve Metotlar</i> . Alfa yayınları. İstanbul. Erol, O., (1999).

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

## Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
İklim Bilgisi	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3					

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Jeoloji 0626155
<b>Dersin AKTS'si</b>	2(2+0=2 kredi)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr.Recep GÜNDOĞAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saati</b>	Çarşamba/10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:rgundogan@harran.edu.tr">rgundogan@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Jeolojinin temel prensiplerini öğretmek. Yer yuvarını araştırmak ve tanımak, yeryuvarını oluşturan materyalleri tanımlamak, yeryuvarının yüzeyinden merkezine kadar tüm kesimlerindeki süreçleri anlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Yer bilimlerinin yan dalı olan jeoloji-toprak ilişkilerini kavrar 2. Genelde Ziraat Mühendisliği, özelde de Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanının yer bilimleri ile ilişkisini kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta:</b> Jeolojinin tanımı yapılarak, bu bilim dalının gelişiminden söz edilecek <b>2.Hafta:</b> Yer küremizin oluş kuramları <b>3. Hafta:</b> Orojenez, Epirojenez, Çukur havzaların oluşumu, Wegener kuramı, levha tektoniği kuramı <b>4.Hafta:</b> Yer kabuğundaki hareketlerin devamı olan kıvrımlar, bunların sınıflandırılması faylar <b>5.Hafta:</b> Yer kabuğunun yapısında bulunan minerallerin özellikleri <b>6.Hafta:</b> Yer kabuğunun yapısında bulunan kayaçların oluşum ve özelliklerinden söz edilecek. <b>7. Hafta:</b> Ara sınav <b>8.Hafta:</b> Dış kuvvetler, parçalanma safhası, soğuk klima, arid klima vb. anlatılacak. <b>9.Hafta:</b> Hidratlaşma, oksitlenme, redüklenme, çözünme, vb. anlatılmaktadır. <b>10.Hafta:</b> Akarsularla taşınma, çözülme halde taşınma, asıllı halde taşınma, anlatılmaktadır. <b>11.Hafta:</b> Buzullarla taşınma, çökelme ve tortullaşmasafhası . <b>12.Hafta:</b> İç kuvvetler, depremler, deprem dalgaları, depremlerin şiddeti, anlatılmaktadır. <b>13.Hafta:</b> Organizmaların bileşimi, organik moleküller ve evrim, jeolojide zaman kavramı ve anlatılmaktadır. <b>14.Hafta:</b> Yüzey jeoloji haritaları, toprakaltı jeoloji haritaları, yeraltı jeoloji haritaları anlatılmaktadır.33
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir. Kısa Sınav Tarih ve Saati: 18.10.2022 (Ders Saatinde)

<b>Kaynaklar</b>	<p>- Işık, 2017. Veysel Genel Jeoloji Ders Notları, Woods Karen M. P. 2009. Physical Geology: Laboratory Manual, Kendall/Hunt Publishing Company, p.160.</p> <p>Coe. A.L. 2017. Saha Jeolojisi (Çev.Cahit Helvacı), Nobel yayınları,321 s.</p> <p>Lutgens F.K. Tarbuck, E.J., Tasa, D., 2017. Genel Jeoloji temel Kavramlar. (Çev. Cahit Helvacı). Nobel Yayınları.</p> <p>Ketin, I., (1977), <i>Genel Jeoloji</i>. Cilt I., Yerbilimlerine Giriş. İstanbul Teknik Üniversitesi yayınları.</p> <p>Turner- W., (1963), <i>Structural Analysis of Metamorphic Tectonites</i>. McGraw- Hill.</p> <p>Üşenmez, Ş., (1985), <i>Mühendisler için Jeoloji.</i>, Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara</p>
------------------	--

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

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10					
Jeoloji	3	3	3	3	5	2	2	2	3	3					

<b>Dersin Adı</b>	İstatistik- 0626350
<b>Dersin AKTS'si</b>	3 (2+2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Hikmet GÜNAL
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hikmetgunal@harran.edu.tr">hikmetgunal@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Sınıfta, yüz yüze eğitim. Uygulamalar, Ziraat Fakültesi Bilgisayar Odasında yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	İstatistiğin tanımı ve Bilimsel araştırmalar için istatistiğin önemini öğretmek, Bir araştırmada elde edilen verileri rapor veya makale formatında sunabilmek için gerekli olan yöntemleri öğretmek, Temel tanımlayıcı istatistikte yer alan kavramları, anlamlarını ve nasıl hesaplanacaklarını öğretmek, Korelasyon hakkında bilgi edinmek ve veri setinde korelasyonu uygulayabilmek, Regresyonu öğretmek ve öğrencilerin bir veri setinde regresyon analizini yapabilmeleri sağlamak, İkli ve çoklu karşılaştırma ile ilgili istatistiksel analizler hakkında bilgi edinmek, bağımsız ve eşleştirilmiş t-testi ve varyans
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.) İstatistiğin ne işe yaradığını öğrenir</li><li>2.) Verilerin düzenlenmesi ve tanımlayıcı istatistikse tablosu hazırlamayı öğrenir.</li><li>3.) Ortalama, standart sapma, standart hata, varyasyon katsayısı, normal dağılım gibi terimleri anlar,</li><li>4.) Verisi için korelasyon testini yapabilir. Bir makale veya rapordaki korelasyon tablosunu yorumlayabilir.</li><li>5.) Doğrusal Regresyon analizini yapabilir. Bir regresyon analizi sonucunu yorumlayabilir</li><li>6.) Bağımsız veya eşleştirilmiş t-testlerini veri setleri için yapabilir. Sonuçlarını yorumlayabilir.</li><li>7.) Basit iki yönlü varyans analizini yapabilir, rapor</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.) İstatistiğin tanımı, önemi, ilgi alanları</li><li>2.) Temel istatistiksel kavramlar ve verilerin özetlenmesi</li><li>3.) Verilerin özetlenmesi, Frekans dağılım tablolarının oluşturulması</li><li>4.) Veri dağılımları ve grafik oluşturma</li><li>5.) Verilerin dağılımları, normal dağılım</li><li>6.) Normal dağılım, z ve t tabloların kullanımı. Veri setlerinin karşılaştırılması</li><li>7.) Tanımlayıcı istatistik tablosunun oluşturulması, ortalama, mod, medyan,</li><li>8.) Tanımlayıcı istatistik, standart sapma, varyans, standart hata, varyasyon katsayısı</li><li>9.) Korelasyon testi ve uygulamaları</li><li>10.) Regresyon analizi ve uygulamaları</li><li>11.) T-testi; bağımsız ve eşleştirilmiş t-testleri</li><li>12.) Varyans analizi</li><li>13.) Varyans analizi; iki yönlü varyans analizi, örnek veri setlerinde varyans analizinin yapılması ve yorumlanması</li><li>14.) Varyans analizi: çoklu varyans analizi; örnek veri setinde varyans analizi yapımı ve yorumlanması</li></ol>

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Uygulamaların her biri için bir rapor ve yarı yılı sonunda bir sınav yapılacaktır.</p> <p><b>Ara Sınav : 30 %</b>  <b>Kısa Sınav: 20% (Uygulamaların Değerlendirilmesi)</b>  <b>Yarı yılsonu Sınav: : 50 %</b>  <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde  <b>Kısa Sınav Tarih ve Saati:</b> 10. Haftada (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>										
	PÇ1	PÇ2	PÇ	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ	PÇ8	PÇ	PÇ1
ÖK1	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
ÖK2	5	4	5	3	3	5	3	5	5	5
ÖK3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖK5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzey</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>										
Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
İstatistik	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5

<b>Dersin Adı</b>	Akışkanlar Mekaniği (0626351)
<b>Dersin AKTS</b>	4
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori 2+ Uygulama 2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr Uyesi Ali Demir KESKİNER
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 8:15-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	adkeskiner@harran.edu.tr 0414 318 14 82
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	yüz yüze eğitim ile işlenecektir. 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.
<b>Dersin amacı</b>	Akışkanlarda statik, kinematik ve dinamik temeli prensiplerini öğretmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akışkan özelliklerini tanıyabilir,</li> <li>2. Hidrostatik temeli kavramları bilir ve statik hesapları yapar,</li> <li>3. Akışkanların temeli özelliklerine göre dinamik hesapları yapar,</li> <li>4. Akışkanlarda sürtünmeyi bilir. Çeşitli hesaplama yöntemlerini uygun koşullara göre seçer ve uygular,</li> <li>5. Borularda ve armatürlerde sürtünme hesabı yapar,</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta</b> Akışkanların moleküler yapıları, özgül kütle, özgül ağırlık, yoğunluk tanımları ve problemleri. .</li> <li>2. <b>Hafta</b> Tanımları, kayma gerilmesi, viskozitenin sebepleri, konular için problemlerin çözümü. .</li> <li>3. <b>Hafta</b> Basınç, basınç tipleri, basınç ölçümü, düzlem yüzeylere etki eden hidrostatik basınç kuvveti çözümü. .</li> <li>4. <b>Hafta</b> Temel kavramlar, akışkan elemanlarının hareketi, ivme kavramı. Problem çözümü. .</li> <li>5. <b>Hafta</b> Akışkan hareketine etki eden başlıca kuvvetler, temeli prensipler, ideal akışkanlar dinamiği, .</li> <li>6. <b>Hafta</b> Süreklilik denklemi, hareket denklemi, enerji denklemi, bernoulli denklemi, laminar ve türbülanslı akım. .</li> <li>7. <b>Hafta</b> Türbülanslı akım, reynolds denklemi, batık cisimlerin hidrodinamiği, Problem çözümü. .</li> <li>8. <b>Hafta</b> Türbülanslı akım, reynolds denklemi, batık cisimlerin hidrodinamiği, Problem çözümü. .</li> <li>9. <b>Hafta</b> Borularda hız dağılımı, borularda laminar ve türbülans akım, borularda enerji kaybı, .</li> <li>10. <b>Hafta</b> Borularda hız dağılımı, borularda laminar ve türbülans akım, borularda enerji kaybı, .</li> <li>11. <b>Hafta</b> Akımların sınıflandırılması, hız dağılımı, basınç dağılımı, laminar ve türbülans akım koşulları. .</li> <li>12. <b>Hafta</b> Açık kanallarda hidrolikçe en ekonomik kanal kesit tayini, özgül enerji ve kritik derinlik, nehir ve sel rejimi özellikleri. Hidrolik sıçrama. Su yüzeyi profilleri. .</li> <li>13. <b>Hafta</b> Savaklar, hız ölçüm aletleri, Problem çözümü. .</li> <li>14. <b>Hafta</b> Konuların tekrarı ve örnek problem çözümleri. .</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 30 %  Kısa Sınav: 20 %  Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde</p>
<b>Kaynaklar</b>	<p>Yüksel, Y., (2000). <i>Teori ve çözümlü problemler ile akışkanlar mekaniği ve hidrolik</i>. Beta yayınları. İstanbul.</p> <p>İlgaz, C., Karahan, M.E., Bulu, A., (2000). <i>Akışkanlar mekaniği ve hidrolik problemleri</i>. Çağlayan kitapevi. İstanbul.</p> <p>Uysal, B.Z., (2003). <i>Akışkanlar mekaniği</i>. Alp yayınları. Ankara.</p> <p>Erinç, S., (1996). <i>Klimatoloji ve metodlar</i>. Alfa yayınları. İstanbul.</p>

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Akışkanlar Mekaniği	3	3	4	4	5	3	3	4	3	1	5	3	2	2	4



DERS İZLENESİ	
Dersin Adı	Toprak Bilimi-I 0626352
Dersin Kredisi	3 (2 saat Teorik ve 2 saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin AKTS'si	4
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:salihaydemir@harran.edu.tr">salihaydemir@harran.edu.tr</a> (414) 318 3674
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim ile işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; 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"> <li>1. Toprak kavramı hakkında, onu oluşturan yapıtaşlarından onu şekillendiren tüm unsurlara kadar, bilgi sahibi olur.</li> <li>2. Toprakların yapıları ile kullanımları arasındaki ilişkiyi doğru olarak tespit edebilecek bilgi birikimine sahip olur.</li> <li>3. Sürdürülebilir tarım açısından toprakların önemini anlar.</li> <li>4. Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan topraklarımızın önemi öğrenciler tarafından bir ölçüde kavranmış olur.</li> <li>5. Her türlü toprak, bitki, gübre ve su analizleri ve yorumu konusunda yetkinlik kazanır.</li> </ol>
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Toprağın tanımı, ve genel özellikleri ile tarımdaki yeri ve önemi, toprakla ilgili bazı terminoloji bilgileri ve günümüze kadarki toprak bilimi geçmişi. Toprak oluşturan mineraller ve kayaçlar. .</li> <li>2 Toprağın tanımı, ve genel özellikleri ile tarımdaki yeri ve önemi, toprakla ilgili bazı terminoloji bilgileri ve günümüze kadarki toprak bilimi geçmişi. Toprak oluşturan mineraller ve kayaçlar. .</li> <li>3 Toprağın tanımı, ve genel özellikleri ile tarımdaki yeri ve önemi, toprakla ilgili bazı terminoloji bilgileri ve günümüze kadarki toprak bilimi geçmişi. Toprak oluşturan mineraller ve kayaçlar. .</li> <li>4 Toprak oluşumunda ayrışma .</li> <li>5 Kısa Sınav</li> <li>6 Toprak yapan Pedojenik İşlemler .</li> <li>7 Ara sınav</li> <li>8 Toprak oluşum faktörleri .</li> <li>9 Toprak oluşum faktörleri .</li> <li>10 Toprak Morfolojisi ve Toprak bileşiminin bazı özelliklerinin karakterize edilmesi .</li> <li>11 Toprak Morfolojisi ve Toprak bileşiminin bazı özelliklerinin karakterize edilmesi .</li> <li>12 Toprak Oluşumu ve Morfolojisinin Arazi Çalışmaları ile incelenmesi .</li> <li>13 Toprak Oluşumu ve Morfolojisinin Arazi Çalışmaları ile incelenmesi .</li> <li>14 Toprak Oluşumu ve Morfolojisinin Arazi Çalışmaları ile incelenmesi .</li> </ol>
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır.</p> <p>Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 30 %</p> <p>Kısa Sınav: 20 %</p> <p>Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarihi ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde</p>
	<p>Dinç, U., S. Kapur, H. Özbek, S. Şenol. (2001).<i>ToprakGenesisi ve Sınıflandırılması</i>.Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fak. Yayını, Adana.</p> <p>Paton, T.R. (1978). <i>TheFormation of SoilMaterial</i> George Allen&amp;Unwin, London.</p> <p>Buol, S.W., F.D. Hole, R.J. McCrackenand R.J. Southard. (1997) <i>Toprak GenesisiveSınıflandırılması</i>. IowaStateUniversityPrees / Ames.</p> <p>SoilSurveyStaff., (1999). <i>Soiltaxonomy</i>. A basicsystem of soilclassificationformakingandinterpreting</p>

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Bilimi-I	4	4	2	5	2	2	3	2	2	2

<b>Dersin Adı</b>	Tarımsal Yapılar ve Sulama (0626353)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori:2 + Uygulama: 2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Ali Fuat TARI
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 13:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	aftari@harran.edu.tr 414.3183000-3755
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; sulama ve sulamanın dünyadaki ve ülkemizdeki öneminin kavratılması ve mevcut su kaynaklarımızı kullanarak optimum bitkisel üretimden verim almayı sağlamak,
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Sulama ve sulama hakkında temel bilgileri öğrenir, 2.Toprak bitki su ilişkisini öğrenir, 3.Toprak nem tayini yapar, 4.Bitki su tüketimlerini hesaplar, 5.Sulama yöntemlerini öğrenir,
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta</b> Sulamanın tanımı ve önemi, hidrolojik döngü, 2. <b>Hafta</b> Toprak-bitki-su ilişkileri 3. <b>Hafta</b> Toprak nemi ifade biçimleri 4. <b>Hafta</b> Toprak nemi belirleme yöntemler 5. <b>Hafta</b> Toprağın su iletim özellikleri 6. <b>Hafta</b> Bitki su tüketimi ve belirleme yöntemleri 7. <b>Hafta</b> Bitki su tüketimi ve belirleme yöntemleri 8. <b>Hafta</b> Blaney-Cridde yöntemi ile su tüketiminin hesaplanması 9. <b>Hafta</b> Sulama zamanı planlaması ve Sulama randımanları, Sulama suyu ihtiyacı 10. <b>Hafta</b> Arazinin sulamaya hazırlanması 11. <b>Hafta</b> Tarla içi su dağıtım sistemleri 12. <b>Hafta</b> İnfiltrasyon testleri 13. <b>Hafta</b> Sulama yöntemleri 14. <b>Hafta</b> Sulama yöntemleri
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	1.Kanber, R., (1999), <i>Sulama</i> , Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları, Ankara. 2.Balaban, A., (1986), <i>Su Kaynaklarının Planlanması</i> , Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	4	5	3	4	2	3	1	2	4	3
ÖK2	4	4	2	4	2	3	1	2	2	2
ÖK3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2

<b>ÖK4</b>	4	4	3	3	2	2	2	2	3	2
<b>ÖK5</b>	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
Tarımsal Yapılar ve Sulama	4	4	3	3	2	2	2	2	4	2

<b>Dersin Adı</b>	(0626354) Hayvan Yetiştirme
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (T = 2 + U = 2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BOZKURT KİRAZ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayferbozkurtkiraz@hotmail.com">ayferbozkurtkiraz@hotmail.com</a> 0533 777 86 80
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim ile işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; Tarımsal üretimin önemli bir dalı olan Hayvan Yetiştirme'nin temel ilkelerinin öğretilmesidir. Çiftlik hayvanlarından elde edilen et, süt, yumurta, yapağı, kıl, arıcılık ürünleri ve yan ürünlerin üretilmesi, hayvan bakım-idare ve besleme konularında temel bilgilerin tanıtılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Türkiye hayvansal üretiminin sayısal ve nitelik özelliklerini yorumlar</li><li>2. Çiftlik hayvanlarının temel üreme biyolojisi ve ıslahını öğrenir.</li><li>3. Çiftlik hayvanlarında ırklar, bakım-idare konularını öğrenir</li><li>4. Hayvan besleme tarihi, çiftlik hayvanlarının sindirim sistemlerinin yapısı ve besin maddelerinin hayvan beslemede önemi konusunda bilgi sahibi olur.</li><li>5. Yemler sınıflandırılması, yem değeri belirleme ve karma yem üretimi konularında bilgi ve beceri sahibi olur.</li></ol>
<b>Dersin İçeriği</b>	Hayvansal üretim ve hayvan yetiştirme'nin temel ilkeleri, Büyükbaş, Küçükbaş, Kanatlı hayvanların yetiştirilmesi, bakım idare ve sağlık koruma bilgilerinin yanı sıra besleme, sindirim ve besin madde ihtiyaçları hakkında bilgi verilmesidir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Türkiye'de hayvansal üretim ve hayvan yetiştirme'nin temel ilkeleri</li><li>2. <b>Hafta:</b> Çiftlik hayvanlarında üreme biyolojisi ve temel ıslah konuları</li><li>3. <b>Hafta:</b> Büyükbaş hayvan yetiştirme-bakım-idare ve ırklar</li><li>4. <b>Hafta:</b> Küçükbaş hayvan yetiştirme-bakım-idare ve ırklar</li><li>5. <b>Hafta:</b> Kanatlı hayvan yetiştirme-yumurta ve et tavukçuğu temel prensipleri</li><li>6. <b>Hafta:</b> Arı ve ipekböceği yetiştirme temel prensipleri</li><li>7. <b>Hafta:</b> Arı ve ipekböceği yetiştirme temel prensipleri</li><li>8. <b>Hafta:</b> Hayvan Beslemenin tarihi gelişimi, çiftlik hayvanlarında sindirim sistemi, anatomisi, fonksiyonu</li><li>9. <b>Hafta:</b> Sindirim sıvıları, sindirim sistemi kontrolü, besin maddelerinin emilimi</li><li>10. <b>Hafta:</b> Besin Maddeleri (Su ve Karbonhidratlar), Fonksiyonları ve Metabolizması</li><li>11. <b>Hafta:</b> Besin Maddeleri Proteinler, Fonksiyonları ve Metabolizması</li><li>12. <b>Hafta:</b> Besin Maddeleri Lipitler, Fonksiyonları ve Metabolizması</li><li>13. <b>Hafta:</b> Besin Maddeleri Vitaminler Fonksiyonları ve Metabolizması</li><li>14. <b>Hafta:</b> Besin Maddeleri Mineraller Fonksiyonları ve Metabolizması</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 %

	Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Ertuğrul, M. (2011). <i>Hayvan Yetiştirme Ders Kitabı</i> . Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir. TÜİK, Üretim istatistikleri, Hayvan Varlığı, Görsel Materyal.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PC1	PC2	PC	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC	PC10
ÖK1	5	5	4	3	5	5	4	3	3	3
ÖK2	5	5	4	3	5	5	4	3	3	3
ÖK3	5	5	4	3	5	5	4	3	3	3
ÖK4	5	5	4	3	5	5	4	3	3	3
ÖK5	5	5	4	3	5	5	4	3	3	3
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzey</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>			

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders Adı	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
Hayvan Yetiştirme	5	4	2	4	5	4	5	4	4	5

<b>Dersin Adı</b>	Bitki Koruma
<b>Dersin Kodu</b>	0626355
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 Uygulama=2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Arş. Gör. Dr. Eray ŞİMŞEK
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakülte web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	eraysim@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ile işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders Lisans eğitimi alan, Toprak bölümü lisans öğrencilerine Bitki Koruma hakkında bilgi verir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Bitki korumanın temelinin, insan ve çevre sağlığı bakımından önemini kavrar. 2.Önemli kültür bitkilerindeki ana zararlı, hastalık ve yabancı otları öğrenir. 3.Zararlılara karşı savaşmada entegre mücadele ilkelerini öğrenir. 4.Kültür bitkilerinde önemli zararlı hastalık ve yabancı otlara karşı uygun mücadele yöntemlerini hakkında bilgi sahibi olur. 5.Elde ettiği bilgileri zararlı etmenler karşı insan ve çevre sağlığını göz önünde bulundurarak uygular.
<b>Dersin İçeriği</b>	Bitki korumanın genel amacı, böceklerin sistematikteki yeri, böceklerin morfolojisi, böceklerin anatomi ve fizyolojisi, böceklerin sınıflandırılması ve isimlendirme kuralları, böcek takımlarının genel özellikleri, böceklerle mücadele, böceklerin toplanması ve muhafazası.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Bitki Koruma organizasyon ve ekonomisi. Ekolojinin önemi
2	Abiyotik faktörler
3	Bitki Virüs hastalıkları
4	Bitki Virüs hastalıkları ve mücadele
5	Bitki Bakteri hastalıkları
6	Bitki Bakteri hastalıkları ve mücadele
7	Bitki Bakteri hastalıkları ve mücadele
8	Bitki Fungal hastalıkları
9	Bitki Fungal hastalıkları
10	Bitki Fungal hastalıkları ve mücadele
11	Yabancı Otlar
12	Yabancı Otlar ve mücadele
13	Biyolojik mücadele
14	Biyoteknik ve Tüm mücadele
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Genel Kimya, (2005) <i>Raymond Chang</i> . Çeviri; Tahsin Uyar Genel Kimya II, (2007) <i>Petrucci Harwood Herring</i> . Çeviri; Tahsin Uyar

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

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



<b>Dersin Adı</b>	Analitik Kimya-II
<b>Dersin Kodu</b>	0626356
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 Uygulama=2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ahmet ALMACA
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakülte web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:almaca@harran.edu.tr">almaca@harran.edu.tr</a> 414.3183675
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim ile işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere laboratuvarında çalışabilme yeteneği kazandırmak, çözeltilerin hazırlanması ve bunların kullanılmasını öğretmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Öğrenci laboratuvarında çalışabilme yeteneği kazanır. 2.Öğrenci çözeltilerin hazırlanmasındaki hesaplama yöntemlerini öğrenir. 3.Öğrenci çözeltilerin özelliklerini, hazırlanmasını ve kullanılmasını öğrenir. 4. Koordinasyon kimyasının doğasını kavrar. 5. Çözelti türlerini tanıyabilir ve kimyasal çözeltiler hazırlar.
<b>Dersin İçeriği</b>	Ölçü birimlerinin çevrilmesi, çözeltiler, çözelti konsantrasyonları, asit, baz ve tuzların tesir değerliklerinin bulunması Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal denge, Asitler ve bazlar, iyonlaşma, pH değerinin belirlenmesi, hidroliz, titrasyon, tampon çözeltiler, çözünürlük dengesi
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Genel ölçü birimleri, alan ölçü birimleri ve hacim ölçü birimlerinin ifade edilmeleri, öntakıların tanımlanması ve birimlerin birbirlerine dönüştürülme işlemlerinin yapılması
2	% konsantrasyon, Molarite, Normalite, ppm konsantrasyonu
3	Kimyasal reaksiyonlar, Reaksiyon hızı, Katalizörlerin reaksiyon hızına etkisi, sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi, Sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi, Konsantrasyonun reaksiyon hızına etkisi
4	Kimyasal denge
5	Asitler ve Bazların tanımları, Asitler –Bazlar ve Tuzlarda değerlik belirlenmesi
6	Suyun iyonlaşması, asitlerin ve bazların iyonlaşması
7	pH ve pOH kavramları
8	Seyreltik asit çözeltilerinin pH'larının hesaplanması, Kuvvetli asitlerin çözeltilerinin pH'larının hesaplanması, Zayıf asitlerin seyreltik çözeltilerinin pH'larının hesaplanması
9	Hidroliz tanımı, seyreltik tuz çözeltilerinin hidrolizi ve pH'larının hesaplanması
10	Asidi kuvvetli bazı zayıf olan tuzların hidrolizi ve pH'larının hesaplanması, Asidi ve bazı kuvvetli olan tuzların pH'larının hesaplanması
11	Asit-baz titrasyonları, Titrasyonlarda harcanan asit ve bazın miktarının belirlenmesi
12	Tampon çözeltilerin özellikleri, Tampon çözeltilerin pH'larının hesaplanması
13	Tamponluk kapasitesinin belirlenmesi, pKa katsayısının belirlenmesi, pKb katsayısının belirlenmesi
14	Çözünürlük dengesi, Çözünürlük ve Çözünürlük çarpımı, çökelme ve çözünürlük çarpımı
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 %

	Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
Kaynaklar	Genel Kimya, (2005) <i>Raymond Chang</i> . Çeviri; Tahsin Uyar Genel Kimya II, (2007) <i>Petrucci Harwood Herring</i> . Çeviri; Tahsin Uyar

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

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

<b>Dersin Adı</b>	TOPRAK KİRLİLİĞİ (626357)
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori =2, Uygulama = 0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	İlan edilecek
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:vbilgili@harran.edu.tr">vbilgili@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim ile işlenecektir. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Toprak kirliliğinin önemi, nedenleri ve çözüm önerileri hakkında öğrencilere bilgi aktarımı yapmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Toprak kirliliğinin önemini anlar 2.Toprak Kirliliğinin nedenlerini ve kaynaklarını öğrenir 3. Toprak kirliliği, su kirliliği ve hava kirliliği arasındaki ilişkileri öğrenir 4. Toprak kirliliğinin bitki ve insan sağlığına etkilerini kavra 5. Kirlenmiş toprakların düzeltilmesi hakkında bilgi sahibi olur
	<b>Konular</b>
<b>Haftalık Ders konuları</b>	1 Toprak fonksiyonları 2 Toprak kirliliğinin önemi 3 Toprak-Su-Hava kirliliği ilişkileri 4 Toprak kirlilik kaynakları 5 Toprak kirliliği doğal kaynaklar 6 Toprak kirliliği insani kaynaklar 7 Fitoremedasyon 8 Ağır metaller 9 Toprakta ağır metallerin ıslahı 10 Bioremedasyon 11 Toprak kirliliği ve bitki sağlığı 12 Toprak kirliliği ve insan sağlığı 13 Toprak kirliliğinin çözümleri 14 Toprak kirliliğinin belirlenmesi
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	FAO (2018). <i>SOIL POLLUTION A HIDDEN REALITY</i> .  Rodríguez-Eugenio, N., McLaughlin, M. and Pennock, D. 2018. Soil Pollution: a hidden reality. Rome, FAO. 142 pp.

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

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	
ÖK1	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2	
ÖK2	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2	
ÖK3	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2	
ÖK4	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2	
ÖK5	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları      PY: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>TOPRAK KİRLİLİĞİ</b>	4	5	3	2	5	4	2	1	2	2

<b>Dersin Adı</b>	Toprak Kimyası
<b>Dersin Kodu</b>	626550
<b>Dersin AKTS'si</b>	3 (2 saat teorik, 2 saat uygulama)
<b>Dersin yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Erdal SAKİN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakülte web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba, 13:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:esakin@harran.edu.tr">esakin@harran.edu.tr</a> ; 04143183683
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; toprağı oluşturan mineraller ve kimyasal yapıları, elementlerin oluşumu ve dağılımı, toprak-iyon etkileşmesi, katyon değişim kapasitesi, topraklardaki yük kaynakları, toprak reaksiyonu ve önemi, aşınma vb. konularda öğrencilere temel bilgiler edindirmek ve bu bilgiler ışığında toprakta cereyan eden fiziksel ve kimyasal olayların toprak ve canlılar için öneminin öğrencilere kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Elementlerin oluşumu ve dünya üzerinde dağılımını etkileyen reaksiyonların getirdiğı sonuçlar. Aşınma ve yıkanmanın toprak ve besin elementleri üzerine etkilerinin irdelenmesi ve bunun toprak oluşumu ve gelişimine katkılarının öğrencilere kazandırılmasıdır. Ayrıca kimyasal ve fiziksel reaksiyonların toprak için önemi ve gerekliliğinin öğrencilere verilmesidir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Toprak Kimyasına Tarihsel Bakış, Elementlerin Oluşumu ve Dağılımı, Toprak İyon Etkileşmesi, Gereksinim Duyulan İyonlar, Kimyasal Döngüler <b>2. Hafta:</b> Kimyasal Birimler, Katı-Katı Etkileşmesi, Aktivite, Aktivite Katsayısı <b>3. Hafta:</b> Aşınma, İyon Potansiyeli, Aşınma ve Toprak Oluşumu Oranı, Toprak Minerallerinin Oluşması <b>4. Hafta:</b> İnorganik Bileşikler, Silika'nın Kristal Yapısı, Kimyası ve Sınıflandırılması, Tabakalı Silikat Minerallerinin Özellikleri, Toprak Negatif Yük Kaynakları <b>5. Hafta:</b> Toprakların OM İçeriğı, Mineralizasyon, Ayrışma, Parçalanma ve Genel Kimyasal İçeriğı, Kolloidal Özellikleri <b>6. Hafta:</b> Değişebilir Katyonlar, Katyon Seçiciliğı, Katyon Değişim Denklemleri <b>7. Hafta:</b> Elektriki Çift Tabaka, Elektriki Çift Tabakanın önemi <b>8. Hafta:</b> Özel ve Genel anyon Tutulması, Moleküler Tutunma, Adsorpsiyon İzotermi <b>9. Hafta:</b> Topraklarda Hidrojenin Konumu, Toprak Asitliliğinin Sınıflandırılması ve Belirlenmesi, Toprak pH Ölçümü ve Bitki Besin Alımı <b>10. Hafta:</b> Dağılımı ve Oluşumu, Sulama Suyunun Kalitesi <b>11. Hafta:</b> Tuzlu ve Çorak Toprakların Genel Özellikleri, Tuzun Toprak ve Bitki Üzerine Etkisi ve İyileştirme Metotları <b>12. Hafta:</b> Toprak Oksidasyonu ve Redüksiyonu, Elektron Verici ve Alıcıları, Su Altında Kalmış Topraklar <b>13. Hafta:</b> Başlıca Değişebilir Katyonlar ve Başlıca Çözünabilir Anyonlar, Toksik Elementler, Redoks Elementleri <b>14. Hafta:</b> Toprakta anyon ve katyon fiksasyonu
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Environmental Chemistry of Soils, M.B. McBride, Oxford University Press, New York, 1994. Soil Chemistry, H. Bohn, B. McNeal, and G. O'Connor, <i>John Wiley &amp; Sons Yayınları</i> , New York, 1985.

Chemical Equilibria in Soil, W.L. Lindsay, *John Wiley & Sons Yayınları*, New York, 1979.  
Sağlam, T., 1994. Toprak Kimyası. Tekirdağ Üniv. Ziraat Fak. Yay. No:190, ders kitabı no:21.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10					
Ö1	4	2	2	3	4	3	1	2	2	1					
Ö2	3	3	2	2	3	3	1	2	1	1					
Ö3	3	3	2	1	3	4	2	2	1	2					
Ö4	3	2	3	1	4	2	2	2	1	2					
Ö5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
<b>ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>				<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>		
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10					
Toprak Kimyası	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2					

<b>Dersin Adı</b>	Toprak Analizleri (0626551 kodlu)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 saat teorik + 2 saat uygulama)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Sema KARAKAŞ DİKİLİTAŞ
<b>Dersin AKTS' si</b>	3
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve saatleri</b>	Pazartesi 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	skarakas@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim yapılacaktır. Çeşitli kaynaklardan konu anlatımı yapılacak olup derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
<b>Dersin Amacı</b>	Toprak yapan işlemlerin (iklim, ana materyel, organizma, topoğrafya, zaman) etkisi nedeniyle her toprağın kendine özgün karakteristikleri bulunmaktadır. Bu karakteristikleri ortaya koymak, toprağımızı tanımlamak ve iyi bir tarım uygulamaları yapmak için topraklarımızı analiz ederiz. Toprakların uygun gübrenmesi, yetiştirilmesi açısından toprak analizi önemli olup bu kapsamda hangi analizlerin yapılabileceği, bitki örneklerinin nasıl alınıp ve muhafaza edileceği bu dersin amacını kapsamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Toprak Analizleri yapılışı, sonuçların yorumlanması ve alternatif yöntemler hakkında bilgi sahibi olur. 2.Toprak, bitki ve gübre analizlerinin nasıl yapıldığını öğrenir. 3.Yapılan analizlerin hesaplanarak nasıl değerlendirileceğini öğrenir. 4.Analiz sonuçlarına dayanılarak gübrelemeye gerek olup olmadığını öğrenir.
<b>Dersin İçeriği</b>	Toprakların analizi, faydaları, toprak örneklerinin alınmasında dikkat edilmesi gereken hususlar ve analizin uygulanabilirliği.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Hafta. Toprağın, tanımı, yapısı ve özellikleri 2. Hafta. Toprak analizinin önemi 3. Hafta. Toprak örneğinin alınması, analize hazırlanması 4. Hafta. Toprakta fiziksel, kimyasal ve morfolojik analizler 5. Hafta. Toprak saturasyonu, Toprakta pH ve EC belirlenmesi 6. Hafta. Toprak Kireç analizi 7. Hafta. Toprak tekstürü 8. Hafta. Toprakta organik madde taini 9. Hafta. Toprak N taini 10. Hafta. Toprakta P taini 11. Hafta. Toprak K taini 12. Hafta. Toprakta Saturasyon uygulaması, EC ve pH ölçümü 13. Hafta. Toprak Kireç Uygulaması 14. Hafta. Toprak tekstür uygulaması
<b>Ölçme Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	<i>Toprak Analizleri ders kitabı.</i>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖK1	4	2	3	1	2	2	4	2	2	2
ÖK2	3	2	2	1	3	2	5	1	2	3

<b>ÖK3</b>	4	3	2	2	1	3	5	2	2	2
<b>ÖK4</b>	4	2	2	2	1	1	5	2	3	2
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
<b>Ders Adı</b>	4	2	2	2	2	2	5	2	2	2



<b>Dersin Adı</b>	Bitki Fizyolojisi
<b>Dersin Kodu</b>	626552
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori = 2 + Uygulama = 0)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Cengiz KAYA
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Enstitü web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:c_kaya70@yahoo.com">c_kaya70@yahoo.com</a> 414.3183000-3670
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim yöntemi ile Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; bitkilerde cereyan eden fizyolojik olayların bilinmesi amacıyla, fizyolojik olayların meydana gelmesi, sürdürülmesi ve sona erdirilmesine ilişkin temel sorunları fizik ve kimya kanunlarına göre tanımlamak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Öğrenciler bitki fizyolojisinin temel kurallarını teorik ve nicel olarak açıklayabilir ve konu ile ilgili temel yeterlilik kazanır. 2.Öğrenciler alanın terminolojisine hakim olur ve bitki fizyolojisi terimlerini tanımlar. 3.Bitkilerdeki fizyolojik gelişim olaylarını açıklar. 4.Fizyolojik olaylar üzerine ışık ve diğer çevre faktörlerinin etkisini yorumlar. 5.Temel fen bilimleri ile bitki doku ve organları arasında ilişki kurar.
<b>Dersin İçeriği</b>	Bitkileri oluşturan inorganik ve organik bileşikler; Su ve bitki hücreleri, difüzyon, osmos, plazmoliz, turgor, şişme,aktif taşıma,su potansiyeli; İyon alımına etki eden mekanizmalar, iyon antogonizması, iyonbirikimi, Donnan, iyon alış veriş; Suyun absorpsiyonu ve iletimi; Transpirasyon, stomaların açılıp kapanma mekanizmaları; Fotosentez, Işık reaksiyonları; Fotosentez, karbon fiksasyonu; Fotosentezde C4, CAM yolu; Fotosolunum ve Organik madde iletimi; Kemosentez, doğada madde döngüleri; Solunum, aerobic solunum; Solunum, anerobik solunum; Büyümeyle etkileyen faktörler, bitki hormonları.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Bitki fizyolojisi ve bölümleri
2	Difüzyon, osmoz ve şişme olayları, gazların difüzyonu, katıların difüzyonu, sıvıların difüzyonu,
3	Bitkilerde su kaybı (transpirasyon), stomaların rolü, stomaların hareket mekanizması,
4	Bitki -toprak-su ilişkileri, toprak-su durumu, kök çeşitleri ve sistemleri,
5	Madensel tuzların alınması ve kullanılması membran transportu ve tipleri
6	Fotosentez
7	Solunum, FotosolunumLab: Elektrolitlerde şişme
8	Kök,gövde,yaprak ,tomurcuk ve çiçek büyümeleri Lab: Sınır plazmoliz, deplazmoliz ve turgor
9	Kemosentez ve azot metabolizması
10	Büyümeyle teşvik eden bitkisel hormonlar
11	Büyüme inhibitörleri
12	Bitkilerde hareket fizyolojisi Lab: Fotosentez deneyi ve fotosenteze etki eden faktörler
13	Bitkilerde stres fizyolojisi LAB: Çimlenme deneyi ve çimlenme üzerine etki eden faktörler
14	Genel tekrar, sözlü tartışma
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde

Kaynaklar	Bozcuk, S., (2000), <i>Bitki Fizyolojisi</i> , Şahin Matbaası, Ankara, Bozcuk, S. (1997) <i>Bitki fizyolojisi labaratuvar ders notları</i> , "Bitki Fizyolojisi", Hatiboğlu Yayınevi
-----------	---

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi										
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>Bitki Fizyolojisi</b>	3	3	2	2	5	4	4	3	3	3

<b>Dersin Adı</b>	Toprak Fiziği
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Hikmet GÜNAL
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hikmetgunal@harran.edu.tr">hikmetgunal@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Sınıfta, yüz yüze eğitim. Uygulamalar Toprak Bölümü Laboratuvarında yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Toprak fiziksel özelliklerinin tanınması, fiziksel özelliklerin toprağın fonksiyonlarındaki rollerinin anlaşılması, Toprak suyunun önemi, hareketi ve toprakta tutulması ile ilgili temel bilgilerin edinilmesi, Toprak sıcaklığı, havalanması ve rengi gibi diğer fiziksel özelliklerin anlaşılması. Toprak tekstürü, strüktürü ve kıvamının belirlenmesinde kullanılan laboratuvar yöntemlerinin öğrenilmesi ve pratik
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	8.) Toprak fiziksel özelliklerinin neler olduğunu öğrenir. 9.) Toprak tekstürünün bileşenleri ve özellikleri hakkında bilgi edinir. 10.) Toprak tekstür tayininin temel prensiplerini anlar ve arazide el ile ve laboratuvarında Hidrometre yöntemi ile tekstür tayini yapabilir 11.) Toprak strüktürünün tanımını, etkileyen faktörleri ve korunmasının nasıl olacağını bilir. 12.) Agregat stabilitesi analizinin temel mantığını kavrar ve laboratuvarında ıslak eleme ile agregat stabilitesi analizini yapabilir. 13.) Toprak suyu kavramını öğrenir. Toprakta farklı basınçlarda tutulan suların ne anlama geldiğini anlar. 14.) Arazide ve laboratuvarında toprak nem tayini yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. 15.) Hidrolik iletkenlik hakkında bilgi sahibi olur ve hidrolik iletkenliğin nasıl ölçüleceğini öğrenir. 16.) İnfiltrasyon hakkında bilgi sahibi olur ve arazide hidrolik iletkenlik ölçümünün nasıl yapılacağını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	15.) Toprak fiziği tanımı, önemi ve amacı 16.) Toprağın tekstürü ve tayini 17.) Toprak strüktürü ve agregat stabilitesi 18.) Toprak suyu 19.) Toprak su içeriğinin ölçümü 20.) Toprak rutubet karakteristik eğrisi 21.) Hidrolik İletkenlik ve belirlenme yöntemleri 22.) İnfiltrasyon ve belirlenmesi 23.) Toprak havalanması 24.) Toprak sıcaklığı 25.) Toprak mekanik özellikleri, Atterberg Limitleri 26.) Toprak Kıvamı ve Ölçümü 27.) Spesifik Yüzey Alanı ve Ölçümü 28.) Toprak Rengi

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Uygulamaların her biri için bir rapor ve yarı yılı sonunda bir sınav yapılacaktır.</p> <p><b>Ara Sınav : 30 %</b>  <b>Kısa Sınav: 20% (Uygulamaların Değerlendirilmesi)</b>  <b>Yarı yılsonu Sınav: : 50 %</b>  <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde  <b>Kısa Sınav Tarih ve Saati:</b> 10. Haftada (Ders Saatinde)</p>
----------------------------	--

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi										
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>Bitkisel Üretimde Stres ve Belirleyicileri</b>	3	3	2	2	5	4	4	3	3	3

Dersin Adı	Toprak Oluşumu (0626554)
Dersin Kredisi	3 (2 saat Teorik ve 2 saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 15:00-16:00
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.
Dersin Öğrenme Çıktıları	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 kavranmış olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta- Toprağın tanımı, ve genel özellikleri ile tarımdaki yeri ve önemi, toprakla ilgili bazı terminoloji bilgileri ve günümüze kadarki toprak bilimi geçmişi 2. Hafta- Toprak oluşumunda ayrışma (fiziksel, kimyasal ve biyolojik) 3. Hafta- Toprak Morfolojisi 4. Hafta- Toprak Morfolojisi 5. Hafta- Kısa Sınav Toprak oluş faktörleri, ana materyal, topoğrafya, iklimin toprak oluşumuna etkileri, toprak oluşumunda biyolojik olaylar, toprak oluşumunda zaman, 6. Hafta- Toprak oluş faktörleri, ana materyal, topoğrafya, iklimin toprak oluşumuna etkileri, toprak oluşumunda biyolojik olaylar, 7. Hafta toprak oluşumunda zaman, 8. Hafta- İklimin toprak oluşumuna etkileri 9. Hafta- Toprak bileşiminin karakterize edilmesi 10. Hafta- Toprak yapan Pedojenik İşlemler 11. Hafta- Toprak yapan Pedojenik İşlemler 12. Arazi uygulamaları 13. Arazi uygulamaları 14. Arazi uygulamaları
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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde

#### **Kaynaklar**

Aşağıdaki kaynaklardan Hazırlanmış olan ders notu.  
Dinç, U., S. Kapur, H. Özbek, S. Şenol. (2001) *Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması*. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fak. Yayını, Adana.  
Bremen, N Van and P. Burman. (1998) *Soil Formation*. Kluwer Academic Publisher, The Netherlands.  
Buol, S.W., F.D. Hole, R.J. McCracken and R.J. Southard. (1997) *Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması*. 4th baskı. Iowa State University Press / Ames.  
Duchaufour, P. Handbook of Pedology, (1998) (*Soils, Vegetation, Environment*). A.A. Balkema, Rotterdam, Netherlands.  
Paton, T.R. (1978) *The Formation of Soil Material*. George Allen & Unwin, London.

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Toprak Oluşumu	3	4	2	3	4	3	2	2	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Mineraloji-Petroğrafi (0626556)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2 (2+0=2 kredi)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Recep GÜNDOĞAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saati</b>	Çarşamba/10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:rgundogan@harran.edu.tr">rgundogan@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, mineraloji ve petrografinin temel prensiplerini öğretmektir
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Toprakların ana materyali olan mineral ve kayaçların tüm özelliklerini anlayabilecek donanıma sahip olur. 2.Mineral ve kayaçların tanımlanması, sınıflandırılmasını yapar. 3.Mineral ve kayaçların diğer derslerle ilişkisini açıklar. 4.Mineral ve kayaçların ekonomik önemi kavrar. 5.Mineral ve kayaçların oluşum şartlarını açıklar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Mineralojinin tanımı ve görevleri, mineralojinin tarihçesi <b>2. Hafta:</b> Kristal oluşumu, amorf minerallerin oluşumu <b>3. Hafta:</b> Kristallerin Bağlı olduğu kanunlar.Kristal sistemleri, Optik mikroskop, polarizasyon mikroskobunun yapısı ile ilgili genel bilgiler <b>4. Hafta:</b> Minerallerin Fiziksel Özellikleri <b>5. Hafta:</b> Minerallerin kimyasal Özellikleri ve formülleri <b>6. Hafta:</b> Mineral oluşumu, minerallerin pegmatitik ve pnömatolitik oluşumu <b>7. Hafta:</b> Yarıyıl sınavı <b>8. Hafta:</b> Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması:Elementler <b>9. Hafta:</b> Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması: Oksitler, Hidroksitler, Sülfidler <b>10. Hafta:</b> Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması:Haloid, sülfat, karbonat, Borat, Nitrat, Fosfat <b>11. Hafta:</b> Minerallerin adlandırılması, minerallerin sınıflandırılması Silikatler <b>12. Hafta:</b> Magmatik kayaçlar ve dağılımları <b>13. Hafta:</b> Tortul kayaçlar ve dağılımları <b>14. Hafta:</b> Metamorfik kayaçlar ve dağılımları
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir. Kısa Sınav Tarih ve Saati: 19.10.2022 (Ders Saatinde)

<b>Kaynaklar</b>	<p>Bektaş., U., Mineraller. (1990), İstanbul Teknik Üniversitesi, Kurtiş Matbaası, İstanbul.</p> <p>İnal, K. Ve Tanyolu, E., (1982)Mineraloji.Cilt 1, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>İnal, K. Ve Tanyolu E.,(1982)Mineraloji.,Cilt2, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Kocaeli Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi.</p> <p>Turner- Weiss.,(1963), <i>Structural 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> <p>Erinç, S., (2000) Jeomorfoloji I., 5. Basım, (Güncelleştirenler: Ahmet Ertek, Cem Güneysu) DER yayımları Yayın No:284, İstanbul.</p> <p>Acar, A. 1974. Mineraloji ve Petroğrafi. Ders Kitabı, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:379, Sevinç Matbaası, Ankara.</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10					
<b>ÖK1</b>	3	2	2	2	5	3	3	2	2	1					
<b>ÖK2</b>	2	3	3	3	4	3	2	2	2	1					
<b>ÖK3</b>	3	2	3	3	5	3	2	1	3	1					
<b>ÖK4</b>	3	2	3	3	5	2	3	1	3	2					
<b>OK5</b>	3	2	3	2	5	2	3	1	1	2					
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları, PÇ: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### 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	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Mineraloji Petroğrafi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4				



<b>Dersin Adı</b>	ETKİLİ İLETİŞİM BECERİLERİ (S) 0626557
<b>Dersin Kredisi</b>	2(T = 2 + U = 0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saati</b>	Salı 10.00 – 11.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Etkili İletişim Becerilerini geliştirerek, Bireysel sunu hazırlama ve etkili iletişim denemeleriyle farkındalık yaratmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Etkili İletişim Becerilerini geliştirecek, Bireysel sunu hazırlama ve etkili iletişim denemeleriyle farkındalık yaratacak, toplumdaki davranışların sentezini yapabilecek...
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hafta: Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem, araçlarının tanıtılması ve Etkili İletişim ve hayatımızdaki Önemi</li> <li>2. Hafta: İletişimin tanımı, amacı, özellikleri</li> <li>3. Hafta: İletişimin aşamaları, türleri, Etkili konuşma ve Anlatma yolları</li> <li>4. Hafta: Etkili İletişimde Beden Dili</li> <li>5. Hafta: Protokol ve görgü kuralları</li> <li>6. Hafta: CV hazırlama</li> <li>7. Hafta: CV Sunumu</li> <li>8. Hafta: Etkisiz iletişim ve etkileri</li> <li>9. Hafta: Etkili Sunu hazırlama</li> <li>10. Hafta: Toplumdaki farkındalık yaratan davranışlar ve temel davranış kuralları</li> <li>11. Hafta: Bireysel sunu hazırlama ve etkili iletişim denemeleri</li> <li>12. Hafta: Bireysel sunu hazırlama ve etkili iletişim denemeleri</li> <li>13. Hafta: Bireysel sunu hazırlama ve etkili iletişim denemeleri</li> <li>14. Hafta: Değerlendirme ve bireysel kazanımlarımız</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	✓ İletişim ve Spor, Prof.Dr. A.Azmi YETİM, Yrd.Doç.Dr. Recep CENGİZ İnternette bulunan farklı kaynaklar

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					
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Karbon Döngüsü	0626558	Güz	2 + 0	2	3
<b>Dersin AKTS'si</b>	3 (2 saat teorik)				
<b>Dersin yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Erdal SAKİN				
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.				
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı, 13:00-15:00				
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:esakin@harran.edu.tr">esakin@harran.edu.tr</a> ; 04143183683				
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.				
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin ana amacı; öğrencilerin, global karbon döngüsü ve döngünün önemi hakkında bilgilendirmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenciler; 1. Global karbon döngüsü ve onun bileşenleri hakkında bilgi sahibi olur. 2. Karbondioksitin emisyon içeriği, karasal ekosistemlerde ve arazi kullanımındaki rolü ve atmosfer salınan karbondioksitin ölçülmesini öğrenebilir. 3. Biyomas ve çevresel döngü arasındaki ilişkiyi saptayabilir. 4. Karbonun nasıl depolandığı ve hesaplaması ile onun sürdürülebilirliğini öğrenebilir.				
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<p><b>1. Hafta:</b> Karbon döngüsü</p> <p><b>2. Hafta:</b> Karbon döngüsü ve onun bileşenleri</p> <p><b>3. Hafta:</b> Karbon ve çevre döngüsü</p> <p><b>4. Hafta:</b> Toprak organik karbonun (TOK) analitik metodolojisi</p> <p><b>5. Hafta:</b> Mikrobiyal biyomas ve hacim ağırlığı</p> <p><b>6. Hafta:</b> Örneklem ve veri ölçümü</p> <p><b>7. Hafta:</b> Örneklem ve değerlendirme</p> <p><b>8. Hafta:</b> Toprak karbon havuzlarının hesaplama metotları</p> <p><b>9. Hafta:</b> Toprak ve karbon çalışmalarında örneklem ve örnek hazırlama metodolojisi</p> <p><b>10. Hafta:</b> Toprak karbonu üzerinde arazi pozisyonun ve yüksekliğin etkisi</p> <p><b>11. Hafta:</b> Toprakta karbonun değerlendirilmesi metodu</p> <p><b>12. Hafta:</b> Pek çok farklı alan ve noktalarda farklı ölçümlerin sağlanması</p> <p><b>13. Hafta:</b> Karbon stokları ve karbonun depolanmasında çeşitli değişimler için metotların sağlanması</p> <p><b>14. Hafta:</b> Genel değerlendirmeler</p>				
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde				

<b>Kaynaklar</b>	<p>Lal, R., Kimble, J.M and Stewart, B.A. 2001. Assessment methods for soil carbon. Lewis publishers Boca Raton London New York Washington D.C., p.676.</p> <p>Lal, R., Suleimenov, M., Stewart, B.A., Hansen, D.O and Doraiswamy, P. 2007. Climate change and terrestrial carbon sequestration in central Asia. Taylor &amp; Francis Group, London, UK, p.493.</p> <p>Lal, R., Kimble, J.M., Levine, E and Stewart, B.A. 1995. Soils and global change. CRC Lewis publishers, USA, p. 439.</p> <p>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.</p> <p>Wigley, T.M.L and Schimel, D.S. 2000. The carbon cycles. Cambridge University Press, p. 292.</p>
------------------	---

\*İşareti bulunan haftalar yüz yüze işlenecektir.

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

Dersin Adı	Adli Toprak Bilimi (S) (0626559)
Dersin Kredisi	2 (2 saat Teorik ve 0 saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Salih AYDEMİR
Dersin AKTS'si	3
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-11:00
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"> <li>1. Farklı adli olaylarla ilgili temel bilgi sahibi olmak</li> <li>2. Adli kullanımda farklı bilim dallarının katkıları hakkında bilgi sahibi olmak</li> <li>3. Toprak Bilimi ile adli vakalar arasında öne çıkan toprak özelliklerini anlayabilmek ve onlarla ilgi kurabilme becerisini kazanmak</li> <li>4. Sonuç olarak hayatımızda vazgeçilemez bir yeri olan toprakların adli vakaların çözümünde bir delil olma özelliklerini kavrayabilme ve olayların sonuçlandırılmasındaki katkılarını yorumlayabilme becerisini kazanmak</li> </ol>
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adli vakalarda farklı bilim dallarının yeri ve önemi</li> <li>2. Adli vakalarda farklı bilim dallarının yeri ve önemi</li> <li>3. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler</li> <li>4. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler</li> <li>5. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler</li> <li>6. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler</li> <li>7. Toprak ve özellikleri hakkında temel bilgiler ve örneklendirmeler</li> <li>8. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri</li> <li>9. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri</li> <li>10. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri</li> <li>11. Adli vakalarda kullanılan toprak özellikleri ve çözümlemedeki rolleri</li> <li>12. Ödev raporları ve bunların sunumları</li> <li>13. Ödev raporları ve bunların sunumları</li> </ol> <p>Gerçek hayattan alınmış, adli vakaların çözümünde toprakların nasıl kullanıldığını gösteren olayların incelenmesini içeren ödevler ve sunumları</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Genel Değerlendirme</li> </ol>
Ölçme Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 30 %  Kısa Sınav: 20 %  Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).  Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde</p>
<b>Kaynaklar</b>	
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
Adli Toprak Bilimi	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3

<b>Dersin Adı</b>	Bitki Stres Fizyolojisi (S)
<b>Dersin Kodu</b>	626560
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori = 2 + Uygulama = 0)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Cengiz KAYA
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Enstitü web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi – Cuma günleri mesai saatlerinde
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:c_kaya70@yahoo.com">c_kaya70@yahoo.com</a> 414.3183000-3670
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; Bitkilerde stres faktörleri ve stresin mekanizması stres çeşitleri ve bitkilerin strese karşı geliştirdikleri savunma sistemi ve tepkileri hakkında bilgi edinmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 Öğrenciler bitkilerde stresin tanımlamasını yapabilir 2 Stres çeşitleri ve stress faktörlerini hakkında detaylı bilgi edinirler 3 Stres faktörleri nedeniyle meydana gelen oksidatif stresi, 4 Stresin moleküler mekanizmasını, 5 Bitkilerin strese karşı geliştirdikleri savunma mekanizması ve stress altındaki bitkilerde meydana gelen değişimleri detaylı biçimde öğrenirler.
<b>Dersin İçeriği</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitkilerde stress fizyolojisini anlatır</li> <li>• Bitkilerin neden strese girdiğini bulur</li> <li>• Bitkilerin strese karşı geliştirdiği savunma mekanizmaları bilir</li> <li>• Bitkide stress sonrası meydana gelen oksidatif stresi ve oksidatif stresi başlangıcı olan reaktif oksijen türlerini bilir.</li> </ul>
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Bitkilerde stresin tanımı
2	Bitkilerde stres çeşitleri ve faktörleri
3	Kuraklık stresi
4	Tuzluluk stresi
5	Bitki besin elementi stresi
6	Düşük ve yüksek sıcaklık stresi
7	Işık stresi
8	Diğer stres faktörleri ve etkileri
9	Osmotik ve oksidatif stres
10	Oksidatif stres ve etkileri
11	Stresin moleküler mekanizması
12	Bitkilerin strese cevabı ve stres toleransı
13	Bitkilerin strese cevabı ve stres toleransı
14	Genel tekrar, sözlü tartışma
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Büyük İ, Soydam-Aydın S, Aras S. Bitkilerin stres koşullarına verdiği moleküler cevaplar. Turk Hij Den Biyol Derg, 2012; 69(2): 97-110. Ders powerpoint sunumları Konu ile alakalı aktüel yayınlar

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

	<b>PY1</b>	<b>PY2</b>	<b>PY3</b>	<b>PY4</b>	<b>PY5</b>	<b>PY6</b>	<b>PY7</b>	<b>PY8</b>	<b>PY9</b>	<b>PY10</b>
<b>ÖK1</b>	3	3	2	3	5	4	5	4	2	3
<b>ÖK2</b>	3	2	2	2	5	4	5	4	2	3
<b>ÖK3</b>	4	4	2	2	5	3	4	3	3	4
<b>ÖK4</b>	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3
<b>ÖK5</b>	3	3	3	2	5	4	3	3	3	3

**ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları**

<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Dersin Adı	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
<b>Bitki Stres Fizyolojisi</b>	3	3	2	2	5	4	4	3	3	3



<b>Dersin Adı</b>	Gübreler ve Gübreleme
<b>Dersin Kodu</b>	0626750
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori = 2 + Uygulama = 2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mehmet Şenbayram
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakülte web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı ve- Cuma günleri mesai saatlerinde
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mehmetsenbayram6@yahoo.co.uk">mehmetsenbayram6@yahoo.co.uk</a> 414.3183000-3678
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler ve uygulama Ders öncesi hazırlık amacı ile belirlenen araştırma konuları ve kaynakların öğrenciler tarafından incelenmesi. Ders öncesi araştırılan konuların derste öğrenciler tarafından kısa sunumu.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitkisel üretimde optimum verim için gerekli olan makro ve mikro besin elementlerini tanıtmak, noksanlığı ve fazlalığında bitkide meydana gelebilecek olumsuzlukların nedenlerini açıklamak, ve eksikliğinde toprak verimliliğini arttırmak amacı ile yapılabilecek gübreleme teknikleri konusunda genel teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1)Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementler hakkında genel bilgi sahibi olur 2) Bitkilerce besin maddelerinin eksiklik veya fazlalığı durumunda bitkinin nasıl etkileneceğini bilir 3) Toprak bünyesinde besin maddelerinin yarayışlılığı konusunda genel bilgiye sahip olur 4) Gübre türleri (inorganik organik) hakkında genel bilgiye sahip olur 5) Gübreleme miktarı, zamanı, metodu ve uygulanacak gübre cinsi konularında teorik ve pratik bilgiye sahip olur.
<b>Dersin İçeriği</b>	Bitki besin elementleri ve bitkilerde eksiklik sonucu oluşan belirtiler. Gübre cesitleri ve kullanım amaçları. Akıllı tarım teknikleri icersinde gübrelemenin yeri. Gübrelerin çevreye verdiği zararlar ve azaltma yöntemleri.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi
2	Bitkilerde besin elementlerinin fizyolojik açıdan önemi
3	Bitkilerde su kaybı (transpirasyon), stomaların rolü, stomaların hareket mekanizması,
4	Toprakta besin elementi döngüsü, nitrifikasyon ve denitrifikasyon
5	Kısa sınav ve bitki besin elementlerinin topraktaki yarayışlılığı
6	Gübre sınıfları
7	Gübre sınıfları
8	Inorganik gübreler ve gübreleme teknikleri
9	Optimum verim için gerekli gübreleme hesabi
10	Gübreleme zamanı ve verim arasındaki ilişki
11	Organik gübreler ve topraktaki yarayışlılığı
12	Gübreleme ve çevre arasındaki ilişki
13	Yaprak gübreleri ve gübreleme tekniği
14	Fertigasyon ve genel özet
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Kaçar, B., Katkat, V., (2015), <i>Bitki Besleme</i> , Nobel Yayıncılık 6. Basım, Ankara Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants: Kitap • 3. Baskı • 2012

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

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
<b>ÖK1</b>	3	3	2	3	5	4	5	4	2	3
<b>ÖK2</b>	3	2	2	2	5	4	5	4	2	3
<b>ÖK3</b>	4	4	2	2	5	3	4	3	3	4
<b>ÖK4</b>	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3
<b>ÖK5</b>	3	3	3	2	5	4	3	3	3	3

**ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları**

<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>Gübreler ve gübreleme</b>	3	3	2	2	5	4	4	3	3	3

<b>Dersin Adı</b>	0626751-Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 Teorik, 2 Uygulama)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
<b>Dersin AKT'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Web Sayfasından İlan Edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 13. <sup>00</sup> -15. <sup>00</sup>
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:macullu@harran.edu.tr">macullu@harran.edu.tr</a> 414.3183686
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu öneminin anlatılması, anlama durumunun ölçülmesi, laboratuvar uygulamaları, farklı görüntü ve CBS verilerinin bilgisayar yazılımları ile uygulanması.
<b>Dersin Amacı</b>	Sayısal uydu görüntülerinin özellikleri, görüntülerin yorumlanması, sınıflandırılması, bilgi üretilmesi için coğrafi bilgi sistemi teknolojileri kullanılarak mekansal ve alansal verilerden daha etkin yararlanılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Uydu görüntülerinden bilgi çıkarımı yapar. 2.Coğrafik verilerin CBS veri tabanı haline getirerek mesleki amaçlı planlama yapar. 3. CBS veri analiz temellerini oluşturur. 4. CBS ve uzaktan algılama bağlantılarının tarımda etkin kullanımını yapar. 5. Verilerin haritalanmasını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1-Uzaktan algılamanın temel ilkeleri 2-Farklı uydu görüntüleri ve yorumlanması 3-Band çeşitleri ve farklı alanlar için yorumlanması 4-Görüntü zenginleştirme ve işleme teknikleri 5-Farklı Sayısal Görüntüler ve Çözünürlük 6-Uydu görüntülerinin tarımsal kullanımı 7- Görüntü sınıflandırma ve Sonuçların Yorumu 8- Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) Önemi 9-Harita tarama ve düzeltme 10-Sayısallaştırma 11-Grafik ve grafik olmayan bilgilerin bilgisayara alınması 12-Veri tabanı oluşturma 13-Veri tabanının analizi ve sorgulanması 14-Veri tabanının analizi ve haritalama
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde

<b>Kaynaklar</b>	<p>AGI, 1991. GIS Dictionary, Association for Geographical Information Standarts Committee Publication, London,</p> <p>Aronoff, S., 1989. Geographical Information Systems: A Managment Perspective, Ottawa,</p> <p>Burrough P. A., 1998. Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment, Oxford University Press, 2.ed.,</p> <p>ESRI, 1996. Getting to Know Arc View GIS, the geographic information system (GIS) for everyone. Redlands CA: Environmental Systems Research Institute, Inc.,</p> <p>Dinç U., Yeğingil İ., S. Şenol, V. Peştemalcı, H. M. Kandırmaz. 2001. Uzaktan Algılamanın Temel Esasları ve Tarımsal Uygulamaları. TÜBİTAK Yaz Okulu.</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10				
<b>ÖÇ1</b>	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4				
<b>ÖÇ2</b>	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5				
<b>ÖÇ3</b>	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4				
<b>ÖÇ4</b>	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3				
<b>ÖÇ5</b>	4	4	5	3	4	3	5	4	3	5				
<b>ÖK: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>														
<b>Katkı</b>														
<b>Düzeyi</b>	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	
Uzaktan Algılama ve CBS	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	

<b>Dersin Adı</b>	Toprak Etüt ve Haritalama 0626752
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 Teorik, 2 Uygulama)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Web Sayfasından İlan Edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 14.00-16.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:macullu@harran.edu.tr">macullu@harran.edu.tr</a> 414.3183686
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Ders anlatımı ve öğrencilerin derse katılımının sağlanması, derste öğrenilen bilgilerin mesleki gerekliliğinin öğretilmesi, haritalamanın arazide uygulanması ve toprak veri tabanının oluşturulması
<b>Dersin Amacı</b>	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.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	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.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1- Toprak Etüt ve Haritalamanın Önemi 2-Toprak Etüt ve Haritalamanın Amaçları ve Kullanım Alanları 3-Toprak Sistemantikleri 4-Toprak Sistemantikleri 5- Toprak Sistemantikleri 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
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir).

	Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	<p>Dinç, U, Şenol S. 1993. Ç.Ü. Toprak Etüt ve Haritalama. Ders Kitabı</p> <p>Soil Survey Staff, 1999. Soil Taxonomy. A Basic system of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Survey.</p> <p>Soil Survey Staff. 1992. Soil Survey Manuel. USDA Handbook</p> <p>Dinç, U, Kapur, Özbek, H.,S.,Şenol S. 1987. Toprak Genesisi ve Sınıflandırılması. Çukurova Üniversitesi Yayınları. Ders Kitabı.</p>

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	Toprak Verimliliği 0626753
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori = 2 + Uygulama = 0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr. Cengiz KAYA
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<b>ckaya@harran.edu.tr</b> 04143183678
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatım, Soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, Bölüm öğrencilerine toprak verimliliğinin etki eden faktörlerin öğretilmesini ve toprakların verimliliklerinin iyileştirilmesi ve sürdürülebilmesi için yapılacak uygulamalarla ilgili bilgilerin verilmesini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	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.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Giriş -Toprak Verimliliği ile ilgili <b>2. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Belirleyen Çevre Etkenleri -Işık Enerjisi, <b>3. Hafta</b> İklim Etmenleri *Sıcaklık *Atmosferin Bileşimi <b>4. Hafta</b> Bitki Gelişme Ortamı Olarak Toprak <b>5. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen Özellikler -Tekstür, - Strüktür -Toprak Suyu <b>6. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Kil Mineralleri, Kolloidler -Porozite <b>7. Hafta Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen havası, sıcaklığı <b>8. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Organik Madde ve Humus, Kolloidler <b>9. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikler -Toprak reaksiyonu (pH) -Kireçleme, Kükürtleme <b>10. Hafta</b> Toprak Verimliliğini Etkileyen Diğer Özellikleri - Toprağın biyolojik özellikleri <b>11. Hafta</b> Toprakların Bitki Besin Durumu <b>12. Hafta</b> Toprak Verimliliği ve Gübreler <b>13. Hafta</b> Toprak Verimliliğinin Belirlenme Yöntemleri, Saksı Denemeleri, Tarla Denemeleri, Kimyasal Analiz Yöntemleri <b>14. Hafta</b> Toprak Verimliliğinin Korunması ve Sürdürülebilirliğinin

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	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

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
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>Toprak verimliliği</b>	4	4	3	4	2	4	2	3	3	2



<b>Dersin Adı</b>	Toprak Biyolojisi
<b>Dersin Kodu</b>	0626754
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 Uygulama=2)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr Ahmet ALMACA
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	almaca@harran.edu.tr 0414 3183000-3675
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere, Toprak canlıları ve bu canlıların tarım ve toprak açısından önemini öğretmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	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.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders Konuları</b>
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	Humun maddelerinin sınıflandırılması ve özellikleri, Organik maddenin toprak için önemi
7	Mikroorganizmaların beslenme şekilleri, Mikroorganizmaların topraktaki çevre faktörlerine Bağlılıkları
8	Mikroorganizmaların birbirlerine olan karşılıklı ilişkileri, Biyolojik denge, Mutualizm, Antagonizm, Parazitizm
9	Toprakta mikrobiyolojik sayım yöntemleri, besi ortamlarının hazırlanması, mikroorganizma aşılması, CO2 tayini, enzim tayini
10	Toprak mikroorganizmaları ile bitki kökleri arasındaki ilişkiler toprak canlıları-toprak verimliliği ilişkisi
11	Mikoriza, Toprak canlıları ile toprak verimliliği arasındaki ilişkiler
12	Karbon döngüsü, Belirli karbon bileşiklerinin parçalanması, Organik maddenin parçalanması,
13	Azot döngüsü, Mineralizasyon, Amonifikasyon, Nitrifikasyon, Denitrifikasyon, immobilizasyon, Fiksasyon
14	Toprak Biyolojisi laboratuvar uygulamaları
<b>Ölçme Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %

	Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	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

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
Toprak Biyolojisi	3	3	1	4	4	2	2	3	1	2

<b>Dersin Adı</b>	TARIMSAL EKOSİSTEMLERDE BESİN DÖNGÜSÜ
<b>Dersin Kodu</b>	0626755
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 Uygulama=0)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr. Hikmet GÜNAL
<b>Dersin AKTS'si</b>	2
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Mesai saatlerinde
<b>İletişim Bilgileri</b>	<b>hikmetgunal@harran.edu.tr</b> 04143183678
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; tarımsal üretim yapılan topraklarda azot, karbon, potasyum, fosfor ve magnezyum gibi temel bitki besin elementlerinin topraktaki döngüsü ve iklim, tarımsal uygulamalar ve çevre ile ilişkisini incelemektir. Öğrencilerin toprak kalitesi ve sağlığı, gübreleme ve sürdürülebilir tarım konularında gerekli altyapının oluşturulması hedeflenmektedir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Farklı tarımsal ekosistemlerde karbon, azot, fosfor gibi besin elementlerinin döngüsünü bilir. 2. Toprak organik maddesi mineralizasyonu, nitrifikasyon ve denitrifikasyonu bilir. 3. İklim ve tarımsal uygulamaların besin elementi döngüsüne etkileri konularında temel bilgiye sahip olur.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders Konuları</b>
1	Agro-ekosistemlerde ki besinler – genel tablo
2	Semi-arid ve yarı tropik topraklarda karbon döngüsü ve toprak organik maddesi mineralizasyonu
3	Toprak pH'sı, tuzluluk ve benzeri toprak özelliklerinin karbon döngüsündeki yeri
4	Toprakta azot döngüsü: Genel girdi ve çıktı dengesi
5	Nitrifikasyon, ve denitrifikasyon mikrobiyal aktiviteleri ve etki eden parametreler
6	Karbon ve azot döngüsü arasındaki ilişkiler, iklim ve çevre
7	Karbon ve azot döngüsü arasındaki ilişkiler, iklim ve çevre
8	Toprakta fosfor döngüsü, fosfor çözünürlüğü ve yarayışlılığı
9	Toprakta potasyum döngüsü, potasyum çözünürlüğü ve yarayışlılığı
10	Toprakta magnezyum döngüsü, magnezyum çözünürlüğü, yıkanması ve yarayışlılığı
11	Toprakta çinko döngüsü, çözünürlüğü, ve yarayışlılığı
12	İklim değişikliği ve toprakta besin döngüsüne etkisi I
13	İklim değişikliği ve toprakta besin döngüsüne etkisi II
14	Basit toprak ve bitki analizleri ile besin döngüsü takibi
<b>Ölçme Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	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.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
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

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
Toprak Biyolojisi	3	3	1	4	4	2	2	3	1	2

<b>Dersin Adı</b>	<b>Tarımsal bilirkişilik (S) 0626757</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saati</b>	Salı 10.00 – 11.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze Eğitim, Konu anlatım, örnek çıkarımlar, doküman incelemesi. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler her haftanın konusunu önceden kaynaklardan inceleyerek gelecekler. Haftanın konusu ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Gayrimenkul değerlendirme uzmanlığı, kamu kuruluşlarının etüd ve proje, inşaat, emlak ve kamulaştırma birimlerinde yapılan değer takdirleri ve mahkemelerde ziraat mühendislerinin yaptığı bilirkişiliğin artan önemine paralel olarak nitelikli teknik elemanların yetiştirilmesine katkı yapmak, Ziraat mühendislerinin kamulaştırma, özelleştirme, alım-satım, ipotek (mortgage ve diğer ipotek kredileri), vergilendirme, envanter, zarar-zıyan ve tazminat davaları, toplulaştırma, yatırım ve proje değerlendirme gibi amaçlarla arsa, arazi ve bina ile bunların tamamlayıcı parçalarının değerlendirilmesi ve bu alanda mezunların bilinçlenmeleri ve bilgi düzeylerinin yükseltilmesine hizmet etmek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersi alan ziraat mühendislerinin kırsal/tarımsal gayrimenkullerin farklı amaçlarla değerlerinin takdiri konusunda bilgi sahibi olmaları, gayrimenkul değerlendirme uzmanlığı lisanslama sınavlarında yüksek performans göstermeleri ve uzmanlık/bilirkişi yeterlilik belgelerini kolaylıkla almaları, serbest mühendislik, müşavirlik ve danışmalık ofisleri kurmaları ve yetkili uzman olarak görev yapmaları, mahkemeler ve tahkim kurullarında bilirkişi veya eksper olarak görev almaları kolaylaşacak ve özellikle özel kuruluşlarda önemli bir istihdam olanağına sahip olacaklardır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Hafta: Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması. Temel kavramlar 2. Hafta: Gayrimenkul değerlemesi, toprak sınıflaması, ürün hesaplaması ve değerlendirilmesi 3. Hafta: Örnek problemler ve değerlendirme alanındaki uygulamaları 4. Hafta: Değerleme yöntemleri: maliyet, gelir ve değerlendirme yöntemleri 5. Hafta: Değerleme yöntemleri: maliyet, gelir ve değerlendirme yöntemleri 6. Hafta: Gelir yöntemine göre arazi değerlendirilmesi 7. Hafta: Gelir yöntemine göre arazi değerlendirilmesi 8. Hafta: Örnek olaylarla tarla arazisi, bağ, meyve bahçesi, meyvesiz ağaçlık ve çayır arazilerinin gelir değerlerinin takdiri 9. Hafta: Arsa-arazi ayrımı ve arsa değerlendirme uygulamaları

	<p>10. Hafta: Bilirkişilik: bilirkişi kavramı ve nitelikleri, bilirkişilik mevzuatı ve değerlendirme esasları</p> <p>11. Hafta: Çeşitli kanunlarda bilirkişi incelemesi, bilirkişilerin seçimi ile keşif ve raporlama süreçleri ve ziraat mühendislerinin karşılaşılabilecek başlıca bilirkişilik sorunları ve uygulanabilecek değerlendirme/raporlama yöntemleri, raporlama süreçleri ve raporun etkisi</p> <p>12. Hafta: Alım-satım, kredi karşılığı (ipotek-mortgage piyasası), kamulaştırma, sigorta, arazi toplulaştırma ve toprak reformu uygulamaları gibi amaçlarla değerlendirme ve bilirkişilik uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Taşınmaz geliri ve kirasının tespiti, zarar-zıyan veya haksız işgal (ecr-i misil) bedeli, miras bölüşümü, kamu taşınmaz mallarının satışı, özelleştirme ve devletleştirme gibi amaçlarla değerlendirme ve bilirkişilik uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Türkiye’de kırsal gayrimenkul değerlendirme uygulamalarında karşılaşılan güçlükler, başlıca sorun alanları ve çözüm yolları üzerinde tartışmalar</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 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>Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %</p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde</p>
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.Rehber, Tarımsal Kıymet Takdiri ve Bilirkişilik, VİPAŞ A.Ş., 1999, Bursa.</li> <li>✓ H.Tanrıvermiş, E.Gündoğmuş ve R.Demirci, Arazilerin Kamulaştırma Bedellerinin Takdiri Tarım Arazilerinin Kamulaştırma Bedellerinin Takdirinde Kullanılabilecek Kapitalizasyon Faiz Oranları, Arazi Gelirleri ve Arazi Birim Değerleri, EDUSER Limited Şirketi, 2004, Ankara.</li> <li>✓ Z.G.Mülayim ve T.Güneş, Yeni Bilirkişi Rehberi, Ayyıldız Matbaası A.Ş., 1986, Ankara.</li> <li>✓ Z.G. Mülayim, Tarımsal Değer Bıçme ve Bilirkişilik, Yenilenmiş ve Genişletilmiş, II. Baskı, Yetkin Yayınları, 2001, Ankara.</li> <li>✓ Tarımsal kıymet Takdiri ve bilirkişilik, Prof. Dr. Erkan REHBER, 1999. Uludağ Üniversitesi, Bursa.</li> <li>✓ BİLİRKİŞİLİK EL KİTABI, MEDAR KALKAN, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları, No:6, Ankara, 2005.</li> </ul>

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		
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ders Adı	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türkiye Toprakları (S)	0626758	7	2+0	2	3
Dersin AKTS'si	3 (2 saat teorik)				
Dersin yürütücüsü	Prof. Dr. Abdulkadir SÜRÜCÜ				
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.				
Dersin Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-15:00				
İletişim Bilgileri	<b>surucu@harran.edu.tr 0414 3440072</b>				
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze ve uzaktan eğitim. 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 genel amacı; bu dersin genel amacı; Türkiye topraklarının oluşumu, sınıflandırılması, dağılışını ve verimliliğini öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Türkiye'nin toprak oluşum ortamları hakkında bilgi sahibi olur. 2. Türkiye topraklarının temel toprak oluşum işlemlerini bilir. 3. Türkiye topraklarının Toprak Taksonomisine göre sınıflandırmasını öğrenir. 4. Türkiye topraklarının Türkiye'de dağılışını öğrenir. 5. Türkiye topraklarının verimlilikleri ve sorunları hakkında bilgi sahibi olur.				
Dersin İçeriği	Türkiye'nin toprak oluşum ortamları, Türkiye topraklarının oluşumu ve sınıflandırılması ile dağılımı ve kullanımı üzerinde durulacaktır. Gelişmeler ve benzeri konulara değinilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Toprakların genel özellikleri				
2	Türkiye'nin Toprak oluşum ortamı: Jeoloji, jeomorfoloji				
3	Türkiye'nin Toprak oluşum ortamı: İklimi ve hidrolojisi				
4	Türkiye'nin Toprak oluşum ortamı: Bitki örtüsü				
5	Temel toprak oluşum faktörlerinin Türkiye'de durum: Ana materyal, İklim, Bitki örtüsü				
6	Temel toprak oluşum faktörlerinin Türkiye'de durum: Topoğrafya ve Zaman				
7	Temel toprak oluşum faktörlerinin Türkiye'de durum: Topoğrafya ve Zaman				
8	Türkiye'deki toprak ordolarının genel özellikleri ve dağılımı: Entisol, Vertisol,				
9	Türkiye'deki toprak ordolarının genel özellikleri ve dağılımı: Inceptisol, Spodosol				
10	Türkiye'deki toprak ordolarının genel özellikleri ve dağılımı: Mollisol, Aridisol				
11	Türkiye'deki toprak ordolarının genel özellikleri ve dağılımı: Histosol				
12	Türkiye toprak potansiyeli				
13	Türkiye topraklarının verimlilikleri				
14	Türkiye topraklarının sorunları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1- Toprak Oluşum ortamı ile topraklar arasındaki ilişkileri kurabilir. 2- Türkiye toprak oluşum ortamı ile dağılışı arasındaki ilişkileri açıklayabilir. 3- Türkiye topraklarının Toprak Taksonomisindeki yerini açıklayabilir 4- Türkiye topraklarının potansiyeli ve kullanımı hakkında fikir yorum yapabilir.					
<b>Kaynaklar</b>					
Atalay, İ. (2016). <i>Toprak Oluşumu</i> , Sınıflandırılması ve Coğrafyası. İzmir, Dinç, U. Şenol S. Kapur, S., Cangir, C. Atalay, İ.(2001). <i>Türkiye Toprakları</i> . ÇÜ. Yayınları. Adana. SoilSurveyDivisionStaff, (1993). <i>Soilsurveymanual</i> , USDA, Handbook:18. US Government Printing Office, Washington D.C.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
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 %					



Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 %

Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati:  
5. Hafta: Ders saatinde

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
<b>Türkiye Toprakları (S)</b>	3	4	2	3	4	3	1	2	2	2

<b>Dersin Adı</b>	Mesleki İngilizce
<b>Dersin Kodu</b>	626759
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori =2, Uygulama = 0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ali Volkan BİLGİLİ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	İlan edilecek
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	İlan edilecek
<b>İletişim Bilgileri</b>	vbilgili@harran.edu.tr 0414 3183000-1091
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitimle ders anlatımı. Soru – cevap ve konuyla ilgili örnek çözümleri. Konuyla ilgili önceki çalışmaların tartışılması. Öğrencilere sunulan ders materyalleri, ödevler ve ilgili literatürler öğrencilere uzaktan eğitim sistemi kanalıyla ulaştırılır.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere İngilizce okuduğunu anlama yöntemleri hakkında bilgi vermek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci İngilizcede farklı cümle yapılarını öğrenir. 2. Öğrenci İngilizce paragrafları çözümlene yöntemlerini öğrenir. 3. Öğrenci İngilizce paragraf yazmayı öğrenir
<b>Haftalar</b>	<b>Ders Konuları</b>
1	İngilizce de BE yapısı
2	İngilizcede OF yapısı
3	İngilizcede ADJECTIVES lerin kullanımı
4	İngilizcede PASSIVE yapılar
5	İngilizcede MODAL lar
6	İngilizcede NOUN+VING+NOUN yapısı
7	İngilizce Paragraflar
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
<b>Ölçme Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde
<b>Kaynaklar</b>	Murphy, R. ENGLISH GRAMMER IN USE. Cambridge.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	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

<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Mesleki İngilizce	4	4	4	3	4	4	5	2	2	3

<b>DERS İZLENESİ</b>	
<b>Dersin Adı</b>	Bilimsel Sunum Tekniği (626760)
<b>Dersin AKTS'si</b>	2(2+0=2 kredi)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr.Recep GÜNDOĞAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Dersin Görüşme Gün ve Saati</b>	Çarşamba/10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:rgundogan@harran.edu.tr">rgundogan@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüzw. Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; bilimsel yazı ve özellikle bitirme tezlerini hazırlama ve sunma becerilerini geliştirmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Bilimsel yazının temel bileşenlerini öğrenir. 2. Word, exel ve power point programlarını kullanmayı öğrenir 3. Başarılı bir sunumun temel prensiplerini öğrenir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1.Hafta:Bilimsel yazı nedir? 2.Hafta:Bilimsel yazının ana bölümleri: IMRAD 3.Hafta:Ba'sışılık ve kısa özet nasıl yazılır 4.Hafta:Giriş nasıl yazılır, kaynak nasıl verilir ve kaynakça nasıl oluşturulur 5.Hafta:Materyal ve Metod nasıl verilir şekiller nasıl hazırlanır 6.Hafta:Bulgular ve tartışmalar nasıl yazılır grafik ve tablolar nasıl hazırlanır 7.Hafta: Word ile tez nasıl yazılır ve düzenlenir 8.Hafta: Paint brush ile şekil nasıl hazırlanır 9.Hafta: Exel ile tablo nasıl hazırlanır 10.Hafta:Exel ile grafik nasıl hazırlanır 11.Hafta: İntihal nedir intihalden nasıl sakınılır 12.Hafta: Power point ile sunum nasıl hazırlanır 13.Hafta: Power point ile sunum nasıl hazırlanır 14.Hafta:Etkili bir sunum nasıl yapılır
<b>Ölçme ve Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir. Kısa Sınav Tarih ve Saati: 14.10.2022 (Ders Saatinde)

<b>Kaynaklar</b>	-Robert A. Day.(2000) Bilimsel Makale Nasıl Yazılır ve Yayınlanır. Tub Çevir: Gülay Aşkar Altay. Tubitak Yayınları. Ankara
------------------	---

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10				
Bilimsel Sunum Tekniği	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2				

<b>Dersin Adı</b>	Örnekleme ve Jeostatistiğe giriş
<b>Dersin Kodu</b>	626761
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori =2, Uygulama = 0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr. Ali Volkan BİLGİLİ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	İlan edilecek
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	İlan edilecek
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:vbilgili@harran.edu.tr">vbilgili@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<b>Yüzyüze.</b> Uzaktan eğitimle ders anlatımı. Soru – cevap ve konuyla ilgili örnek çözümleri. Konuyla ilgili önceki çalışmaların tartışılması. Öğrencilere sunulan ders materyalleri, ödevler ve ilgili literatürler öğrencilere uzaktan eğitim sistemi kanalıyla ulaştırılır.
<b>Dersin Amacı</b>	Arazide toprak örnekleme yapabilmek alınan örneklerin analizinden sonuçların haritalamaya dönüşmesine kadar geçen adımları öğrenmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Arazide farklı tip örnekleme yapmayı öğrenir 2. Örneklerin sonuçlarının excel ortamına aktarılmasını öğrenir 3. Excel ortamında temel istatistikleri yapmayı anlar 4. Sonuçları haritaya dönüştürebilir
	<b>Konular</b>
<b>Haftalık Ders konuları</b>	1 Toprak örnekleme ve çeşitleri 2 Grid örnekleme ve avantajları 3 Rastgele örnekleme ve avantajları 4 Lab analiz sonuçlarının excele aktarımı 5 Lab analiz sonuçlarının yorumlanması 6 Lab analiz sonuçları temel istatistikler 7 Lab sonuçları korelasyon analizi 8 Lab analiz sonuçlarının haritalanması ön hazırlık 9 Lab analiz sonuçlarının haritalanması CBS programı 10 Elde edilen haritaların yorumlanması 11 Haritaların sınıflandırılması 12 Haritaların sonuçlarının doğruluğunun belirlenmesi 13 GPS ile arazi uygulaması 14 Jeostatistik Uygulamaları
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	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 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 5. Hafta: Ders saatinde

<b>Kaynaklar</b>	PRACTICAL GEOSTATISTICS. 2001. ISOBEL CLARK. <a href="http://www.kriging.com/PG1979/PG1979.pdf">http://www.kriging.com/PG1979/PG1979.pdf</a> .									
	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	<b>PY1</b>	<b>PY2</b>	<b>PY3</b>	<b>PY4</b>	<b>PY5</b>	<b>PY6</b>	<b>PY7</b>	<b>PY8</b>	<b>PY9</b>	<b>PY10</b>
<b>ÖK1</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	1	5
<b>ÖK2</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	1	5
<b>ÖK3</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	1	5
<b>ÖK4</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	1	5
<b>ÖK5</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	1	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>
<b>Örnekleme ve Jeostatistik giriş</b>	5	5	1	4	3	2	1	1	2	5