

 BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ	YENİ DERS ÖNERİ FORMU	BŞEÜ-KAYSİS Belge No	DFR-038
		İlk Yayın Tarihi/Sayısı	10.05.2016 / 5
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	
		Toplam Sayfa	1/2

Sayfa 1									
Ders Adı	Kodu	Ortalamaya Girer/Girmez	Ön Koşul Var Mı?		Yarıyıl	T	U	Kredi	AKTS
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme		Girer		H	3	2	1	3	3
Dersin Dili	Türkçe								
Dersin Seviyesi	Lisans								
Dersin Türü	Zorunlu								
Ön Koşullar	Yok								
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Turgut KUTLU								
Dersi Verenler									
Dersin Yardımcıları									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; öğrencilere genel toprak terimleri, toprak oluşumunda fiziksel, kimyasal ve biyolojik ayrışmalar ile bu olayların toprak oluşumuna etkileri, fiziksel ayrışma olayları, kimyasal ayrışma olayları, toprak suyu ve toprakta tutulan su sabiteleri hakkında genel bir bilgi vermektir								
Dersin Verilişi									
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğrenciler, toprağın genel yapısı hakkında genel bilgiyi kavrayacak, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini öğrenecektir								
Dersin İçeriği	Bu derste toprak tanımlanarak toprakların biyolojik kimyasal ve fiziksel özellikleri hakkında bilgi verilir; toprak verimliliği, bitki besleme, toprakta su hareketi, PH, EC gibi temel kimyasal özellikler ile toprak problemleri ve ıslahı konularına değinilir								
KAYNAKLAR									
Kaynaklar	•Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar								
Yardımcı Kaynaklar	Altınbaş, Ü., Çengel. M., Uysal, H., Okur, B., Okur, N., Kurucu, Y., Delibacak, S., 2004. Toprak Bilimi. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:557 Bahtiyar, M., 1996. Toprak Fiziği. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayın No: 260, Tekirdağ. Brady, N.C., 1990. The Nature and Properties of Soils. 10th ed., Mac-Millan Comp., New York. Metting, F.B., 1993. Soil Microbial Ecology. Marcel Dekker, Inc. New York, Basel, Hong Kong. Millar, C.E., L.M. Turk, H.D. Forth, 1965. Fundamentals of Soil Science. John Wiley and Sons., Inc., New York Tan, K.H., 1994. Environmental Soil Science. Marcel Dekker, Inc. Madison Avenue, New York/USA. Tan, K.H., 1998. Principles of Soil Chemistry, Third Edition, Marcel Dekker Inc. New York, Basel, Hong Kong. Kacar, B., Katkat, V., 2007. Bitki Besleme. Nobel Yay. 659 S.								
MATERYAL PAYLAŞIMI									
Dokümanlar									
Ödevler									
Sınavlar									

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	6	3	18

Ödev Hazırlama	2	5	10
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Arasınavlara Hazırlanma	1	10	10
Arasınavlar	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlanma	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam			98
Tahmini AKTS			4

	YENİ DERS ÖNERİ FORMU	BŞEÜ-KAYSIS Belge No	DFR-038
		İlk Yayın Tarihi/Sayısı	10.05.2016 / 5
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	
		Toplam Sayfa	2/2

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler
1	Toprağın Tanımlanması, Toprağın Temel Yapısı (Toprağın İnorganik Yapı Maddeleri, Toprağın Organik Yapı Maddeleri, Toprak Suyu, Toprak Havası), Toprak Oluşumu, Toprakların Oluşturduğu Ana Materyal, İnorganik Ana Materyaller, Organik Ana Materyaller		
2	Toprak Oluşumunda Parçalanma, Ayrışma ve Birleşme Olayları (Fiziksel Etmenler, Basınç Azalması, Sıcaklık Değişimleri, Hareket Eden Su, Buz ve Rüzgarların Etkisi), Biyolojik Varlıkların Etkisi, Kimyasal Ayrışma Olayları (Hidroлиз, Hidrasyon, Karbonasyon ve Diğer Asidik Oluşumlar, Oksidasyon, Redüksiyon, Solusyon), Biyolojik Etmenler		
3	Toprak Morfolojisi (Toprak Profili ve Horizonları, Toprak Horizon ve Katmanlarının Simgelendirilmesi, Ana Horizon ve Katmanlar, Alt Ayrımlar), Toprak Oluşturan Faktörler (İklim, Ana Materyal, Biyolojik Faktörler, Zaman), Toprak Yapan İşlemler (Kalsifikasyon, Podzolizasyon, Laterizasyon, Salinizasyon, Solonizasyon, Solodizasyon, Gleyizasyon)		
4	Toprak Strüktür Tipleri, Toprak Strüktür Sınıfları, Toprak Strüktür Dereceleri, Toprakta Kıvam, Tane Yoğunluğu, Hcim Ağırlığı, Boşluklar Hacmi, Toprak Havası, Toprak Sıcaklığı, Toprak Sıcaklığın Kaynağı, Toprak Sıcaklığına Etki Eden Faktörler, Toprak Sıcaklığının Kontrolü, Toprak Rutubetinin Kontrolü, Malçlama, Toprak Yüzeyinin Fiziksel Karakterlerinin Değiştirilmesi, Toprak Rengi, Topraktaki Çeşitli Renklerin Anlamı, Toprak Renk Sınıfları ve Renk Tayini, Renk Çeşitleri		
5	Toprak Suyu, Suyun Yapısı ve Fizikokimyasal Özellikleri, Suyun Toprakta Tutulması, Toprak Suyunun Sınıflandırılması, Suyun Tutulmasında Etken Enerjinin İfade Birimleri, Bitkilere Faydalılık Yönünden Toprak Suyunun Sınıflandırılması,		
6	pF Eğrisinin Fiks Noktaları, Toprakta Su Miktarının Ölçülmesi, Toprakta Su Hareketi, Toprakta Su Kayıpları, Toprak Yüzeyinden Suyun Buharlaşması, Buharlaşmanın Kontrolü		
7	Toprak Kolloidleri, İnorganik Toprak Kolloidleri, Kil Mineralleri, Kil Minerallerin Şekil ve Genel Özellikleri, Kil Minerallerinin Mineralojik Yapıları, Kil Minerallerinin Sınıflandırılması, Kil Minerallerinin Oluşumu, Silikat Killerinde Negatif Yük Kaynakları, Organik Toprak Kolloidleri,		
8	Ara sınav		
9	Toprağın Kimyasal Özellikleri, Toprağın İyon Tutma Özelliği ve İyon Değişimi, Toprakta Katyon Adsorpsiyonu ve Değişimi, Katyon Değişiminin Temel İlkesi ve Temel Kavramlar, Katyon Değişimine Etki Eden Faktörler, Toprakların Katyon Değişim Kapasitesi ve İfadesi, Anyon Adsorpsiyonu ve Değişimi		
10	Toprak Reaksiyonu; Toprak Reaksiyonunun İfadesi, Toprakta Hidrojen İyonlarının		

	Kaynağı, Topraktaki Hidroksil İyonlarının Kaynakları, Toprakta Asit Çeşitleri, Toprakların Tamponluk Özellikleri, Toprak pH'ları, Toprak Reaksiyonu ile Bitki Gelişimi ve Besin Elementleri Arasındaki İlişkiler, Toprakta Tuzluluk		
11	Mineral Topraklarda Bitki Besin Elementleri; Bitki Gelişimi İçin Mutlak Gerekli Elementler, Bitkinin Mineral Kapsamı, Topraklarda Mikro Besin Elementleri; Azot, Kükürt, Fosfor, Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum, Topraklarda Mikro Besin Elementleri; Demir, Mangan, Çinko, Bakır, Molibden, Bor		
12	Toprak Organik Maddesi, Organik Maddenin Ayrışması, Humin Maddelerinin Oluşumu, Huminleşme Olayları; Doğal Hüminleşme Olayı, Humin Maddelerinin Sınıflandırılması, Organik Maddelerin Özellikleri, Topraklarda Organik Madde Miktarlarına Etki Eden Faktörler, Organik Maddenin Toprak Özelliklerine Etkisi, Toprak Organik Maddenin Devamlılığının Sağlanması		
13	Toprak Canlıları; Toprak Canlılarının Sınıflandırılması, Toprak Mikroflorası, Bakteriler, Aktinomisetler, Algler, Mantarlar, Hayvansal Canlılar; Protozoalar, Metazoalar, Nematodlar, Toprak Canlılarının Yaşamını Etkileyen Etmenler, Toprak Canlılarının Beslenme Biçimleri, Mikroorganizmaların Önemli Faaliyetleri, Hayvansal Canlıların Önemli Faaliyetleri		
14	Toprağın Korunması; Erozyonun Sebep Olduđu Zararlar, Su Erozyonu; Su Erozyonu Tipleri, Su Erozyonunun Kontrolü; Kültürel Önlemler, Fiziksel (Mekanik) Önlemler, Rüzgar Erozyonu; Rüzgar Erozyonunda Toprak Hareketlerinin Tipleri, Rüzgar Erozyonunun Aşamaları, Rüzgar Erozyonunun Şiddet Derecesine Göre Sınıflandırılması, Rüzgar Erozyonunun Kontrolü; Bitkisel ve Kültürel Önlemler, Fiziksel Önlemler		

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Çalışma Türleri	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Final	1	60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	
Mühendislik Bilimleri	%100