

TOPRAK-BİTKİ-SU İLİŞKİLERİ DERSİ İÇERİĞİ									
Ders Adı	Kodu	Ortalamaya Girer/Girmez	Ön Koşul Var Mı?		Yarıyıl	T	U	Kredi	AKTS
Toprak- Bitki-Su İlişkileri	TRB429	Girer		H	7	3	0	4	4
Dersin Dili	Türkçe								
Dersin Seviyesi	Lisans								
Dersin Türü	Seçmeli								
Ön Koşullar	Yok								
Dersin Koordinatörü									
Dersi Verenler									
Dersin Yardımcıları									
Dersin Amacı	Bitki kökleri ile onu çevreleyen toprak, su ve atmosfer arasındaki ilişkilerin incelenmesi sonucu kök ortamında optimum koşulların yaratılması ve daha iyi bitki gelişmesi ve ürün eldesi amaçlanmaktadır.								
Dersin Verilişi									
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>1-Bitki gelişimi ve tarımsal üretim açısından önemli çevre faktörlerinin özelliklerini, bitki gelişimi ve tarımsal üretim için kontrol altına alınabilecek bazı çevre ve toprak faktörlerinin optimum düzeyde olmasını sağlayacak önlemleri bilir</p> <p>2-Toprağı oluşturan fazlar arasında kütle ve hacim ilişkilerini, bir fazda meydana gelen değişimin diğer fazlarda nasıl bir değişime neden olacağını ve bunun bitki gelişimi üzerine etkisi bilir</p> <p>3-Suyun işlevlerini bilir ve suyun durum değişikliklerinin (Suyun, katı-sıvı-gaz fazlarına geçiş durumları) toprak ve bitki üzerine etkilerini değerlendirebilir</p> <p>4-Toprak suyunun potansiyel enerjisini bilir ve toprak suyunun durumunu hakkında değerlendirmeler yapabilir</p> <p>5-Toprak-bitki-atmosfer devamlılığında suyun hareketini bilir ve bitki gelişimine olan etkisini değerlendirebilir.</p> <p>6-Toprak bitki ve su ortamındaki bitki besin maddelerinin bitkiye yayarayırlılığı, alınabilirliği ve bunların bitkisel üretim üzerine olası etkilerini yorumlayabilir</p>								
Dersin İçeriği	Topraktaki suyun özellikleri ve çeşitleri.Bitkilerde suyun hareketi.Toprak-Bitki-Atmosfer devamlılığında suyun hareketi.Bitkilerin su gereksinmesi, bitki besin maddelerinin alınımında suyun önemi ve işlevi.								
KAYNAKLAR									
Kaynaklar	Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar								
Yardımcı Kaynaklar									
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	4	24
Ödev Hazırlama	1	5	5
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Arasınavlara Hazırlanma	1	10	10
Arasınavlara	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlanma	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam			99
Tahmini AKTS			4

DERS AKIŞI			
Hafta		Ön Hazırlık	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler
1	Haftalar itibariyle verilecek konu başlıkları açıklanır. Dersle ilgili yapılacak sınavlar, bunların başarı notuna katkıları, derste kullanılacak kaynak, dersin işleme şekli, öğrencilerin beklentileri konularında açıklamalar yapılır		
2	Çevre, çevre faktörleri ve özellikleri, toprak ve tanımı		
3	Çevre faktörü olarak toprak, oluşumu ve çeşitleri		
4	Toprak nemi – Oransal Su içeriği, toprak fazları ile Diğer Kütle ve Hacim İlişkileri		
5	Toprak Tekstürü Tanımı, Tekstürün Önemi Tekstür Sınıfları, Analiz Yöntemi		
6	Toprak kili ve Özellikleri,		
7	Bitkisel üretimde ve toprak suyunun yararlılığında kil minerallerinin önemi		
8	Çevre faktörü olarak suyun işlevleri ve önemli özellikleri		
9	Su noksanlığı ve su fazlalığında bitkisel üretimdeki sorunlar ve alınabilecek önlemler		
10	Topraktaki suyun özellikleri ve çeşitleri		
11	Bitkilerdeki su		
12	Bitkilerde suyun hareketi		
13	Toprak-Bitki-Atmosfer devamlılığında suyun hareketi		
14	Bitkilerin su gereksinmesi, bitki besin maddelerinin alınımında suyun önemi ve işlevi		

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

DERS KATEGORİSİ	
Mühendislik Bilimleri	%100