



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Toprak İslahı ve Düzenleyicileri	TRB321	5	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Tarla Bitkileri - Lisans (Ders verme)				
Amaç	Bu ders öğrencilere bozulmuş toprakların ıslahı hakkında bilgi verir ve onlara toprak düzenleyicilerin tarımdaki önemini tanıtır.				
Ders İçeriği	Toprakların bozulması, toprakta tuzluluk ve alkalilik, tuzluluğun toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine etkisi, toprakta tuz taşınımının modellenmesi, tuzlu ve alkali toprakların ıslahı, organik inorganik toprak düzenleyiciler.				
Ders Kaynakları	Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar				

Hafta	Konu
1	Toprakta tuzların kaynağı; Türkiye ve dünyada çoraklaşma görülen toprakların dağılımı
2	Toprakta tuzların çeşitleri ve özellikleri, bulunuş durumları ve kritik seviyeleri (Karbonatlı, sülfatlı, klorürlü tuzlar, nitratlar, boratlar)
3	Tuzun toprak özellikleri ve bitki üzerine olan etkileri, bitkilerin tuza dayanımları.
4	Çorak toprakların sınıflandırılması, tuzlu, alkali, tuzlu-alkali topraklar ve kimyasal özellikleri
5	Tuzlu toprakların oluşumu ve ıslah yöntemleri; ykama ihtiyacının belirlenmesi, drenaj
6	Alkali toprakların oluşumu ve ıslah yöntemleri, kimyasal ıslah maddeleri, karbonat içermeyen alkali toprakların ıslahı, jips miktarının hesaplanması
7	Alkali karbonat içeren pH'sı 7.5'dan fazla alkali toprakların ıslahı, alkali karbonat içeren pH'sı 7.5 dan düşük alkali toprakların ıslahı, tuzlu-alkali toprakların ıslahı
8	Sulama suyu kalitesi ve toprak tuzluluğu ile ilişkisi
9	Sulama suyu kalitesi ve toprak tuzluluğu ile ilişkisi
10	Toprak düzenleyicilerin sınıflandırılması, organik, inorganik ve sentetik düzenleyiciler
11	Organik maddenin topraktaki önemi ve düzenleyicilerin seçiminde dikkat edilecek özellikler
12	Organik toprak düzenleyiciler, ahır gübresi, yeşil gübreleme, kompost, vb. organik artıklar
13	İnorganik düzenleyiciler, vermikülit, perlit, jips, kireç, zeolit vb.
14	Sentetik düzenleyiciler ve kullanım alanları, PAM, PVA, hidrojeller vb.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	16
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	16
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	5
Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	Saha / Arazi Çalışması	4	5
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
<b>Ders İş Yüğü:</b>		103	
<b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>		4,04	

Program Çıktıları	
1	Alanı ile ilgili en güncel uygulama, araç-gereç ve diğer bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeyde bilgi ve kavrayışa sahip olma ve kullanabilme.
2	Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapabilme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilme.
3	Öğrenmeyi, öğrenme becerileri ve eleştirel düşüncüyü, ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilme.
4	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemeyen karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
5	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanabilme.
6	Alanı ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilme.
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme.
8	Bireysel olarak çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, sorumluluk alma özgüvenini kazanabilme.
9	Alanındaki bilgi ve uygulamaları takip edip kullanabilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde mesleki bilgiye sahip olma.
10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
11	Sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma konularında yeterli bilgi ve bilince sahip olma.
12	Proje yönetimi, iş güvenliği, işçi sağlığı, sosyal güvenlik hakları, kalite kontrol ve yönetimi ile yeterli bilgi ve beceri kazanabilme.
13	Ziraat alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliğine sahip olma.
14	Ana dili dışında bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanarak alanıyla ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalarını takip edebilme ve edindiği bilgileri yerli ve yabancı meslektaşlarına aktarabilme yeterliliğine sahip olma.
15	Kırsal ve kentsel yaşamın farklılıklarını ve benzerliklerini ayırt edebilme ve her iki yaşama da kolaylıkla uyum sağlayabilme.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Tuzlaşma ve alkalileşmenin toprak özellikleri üzerine olan etkilerini öğretir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toprak düzenleyicilerin seçimi ve kullanımını kavratır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organik ve inorganik düzenleyicilerin özellikleri ve topraktaki etkilerini öğretir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuzu ve alkali toprakların ıslahı hakkında bilgilendirir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/318715>