



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Sıvı ve Katı Atıkların Tarımsal Uyg. Toprak Düzenleyici Olarak Kullanımı							
Ders Kodu		ZTO516		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	195 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Tarımsal işlevler sonucu ortaya çıkan sıvı ve katı organik ile inorganik atıkların tarımsal uygulamalarda toprak düzenleyicisi olarak kullanımı ile ilgili olanaklar incelenecek ve bunların kullanılabilirliği yorumlanacaktır. Bunlar kükürt fabrikalarının flotasyon atıkları, zeytinyağı fabrikalarının atıkları (karasu), şeker, maya fabrikası atıkları, et entegre tesislerinin atıkları, bira, salça, gıda sektörüne ait kuruluşların atıkları ile bu tesislerin sıvı olarak deşarj ettikleri atıkların tarım arazilerinde değerlendirilmesinin incelenmesi hedeflenmektedir.							
Özet İçeriği		Çeşitli sıvı ve katı atıkların toprak düzenleyicisi olarak kullanımı hakkında öğrencinin bilgilendirilmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Saime SEFEROĞLU, Prof. Dr. Gönül AYDIN						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Topbaş,M.T., Brohi,A.R., Karaman, M.R..1998. Çevre Kirliliğı Çevre Bakanlığı Ankara
2	Okur, B., S. Delibacak, 1996. Prina, Cibre, Karasu ve Çöp Gübresi Gibi Doğal Atıkların Toprağın Bazı Fiziksel Özellikleri Üzerine Etkileri. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, 13-15 Mayıs 1996, Mersin.
3	Hakerlerler, H., D. Anaç, B. Okur, B. Yağmur, 1996. Low-cal Coal as Humus Source. IXth Internatioanl Colloquium For the Optimization of Plant Nutrition. 8-15 September, 1996. Prague, Czech Republic.
4	DSİ Bültenleri, İnternet

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Katı ve sıvı atıkların tarımda kullanım amaçları
2	Teorik	Evsel katı atıkların (Çöp) kullanımı
3	Teorik	Endüstriyel katı atıkların (fabrika) kullanımı
4	Teorik	Aritma tesislerine ait atık çamurun kullanımı
5	Teorik	Evsel sıvı atıkların tarımda kullanımı
6	Teorik	Katı ve sıvı atıkların toprakların fiziksel özelliklerine etkisi
7	Teorik	Katı ve sıvı atıkların toprakların kimyasal özelliklerine etkisi
8	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
9	Teorik	Şeker fabrikası atıklarının tarımda kullanımı
10	Teorik	Bira, Salça ve konserve fabrikası sıvı atıkların tarımda kullanımı
11	Teorik	Zeytin yağı fabrikası atığı karasuyun tarımda kullanımı
12	Teorik	Atık suların toprak ıslah edici maddeler olarak tarımsal alanlarda kullanımı
13	Teorik	Bu materyallerin kullanımı ile ilgili yapılmış araştırmalar
14	Teorik	Çay Fabrikası Atıklarının Tarımda Kullanımı
15	Teorik	Tütün Fabrikası Atıklarının Tarımda Kullanımı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL SINAVI

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	1	0	45	45
Dönem Ödevi	1	0	45	45



Ara Sınav	1	0	14	14
Dönem Sonu Sınavı	1	0	35	35
Toplam İş Yüğü (Saat)				195
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Evsel ve Endüstriyel sıvı ve katı atıklar hakkında bilgi sahibi olabilir
2	Bu atıkların fiziksel, kimyasal, verimlilik ve morfolojik özelliklerini öğrenebilir
3	Toprakların ne şekilde ve hangi özelliklerinin iyileştirilebileceği konusunda bilgiler edinebilir
4	Her türlü evsel ve endüstriyel atığın hangi koşullarda ve ne şekilde toprakların iyileştirilmesinde kullanılabileceğini öğrenebilir
5	Toprakları iyileştirmek için bu materyalleri arazi koşullarında gerekli doz ve şekilde topraklara uygulayabilir.

Program Çıktıları (Toprak Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyinde edinilen bilgileri derinleştirerek uygulamaya koyabilme
2	Bilimsel yöntemler kullanarak veri toplayabilme, değerlendirebilme ve yorumlayabilme
3	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki gelişmeleri izleyerek kendini sürekli güncelleştirebilme
4	Bilimsel araştırma sürecinde uygun yöntem ve analizleri belirleyebilme, sonuçlarını değerlendirebilme
5	Toprak kullanımı ve bitki gelişimi ile ilgili sorunlara çözüm üretebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	2	3	4	5	4
PÇ3	3	4	4	4	5
PÇ4	2	3	3	4	5
PÇ5	2	3	4	4	5

