



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak ve Su Kirliliği							
Ders Kodu		ZTO518		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	178 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, öğrencilerin tarım toprakları ve sulama sularında çevre kirliliğinin nedenlerini ortaya koymalarını, bunlara karşı alınabilecek önlemleri saptamalarını sağlamaktır.							
Özet İçeriği		Tarım toprakları ve sulama sularında çevre kirliliğinin nedenleri ve kaynakları; tarım toprakları ve sulama sularında kirlilik ölçüt değerleri; tarım toprakları ve sulama sularında çevre kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Selçuk GÖÇMEZ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Environmental Soil Science, Tan, K.H., 1994.. Markel Dekker Inc., 270 Madison Avenue, New York,10016 U.S.A., ISBN 0-8247-9198-3, 255 p.
2	Agricultural Pollution, Environmental problems and practical solutions, Merrington, G., Winder, L., Parkinson, R., and Redman, M., 2005, Spon's Environmental Science and Engineering Series, Spon Press is an imprint of the Taylor & Francis Group, New York, ISBN 0-203-34177-5 (Adobe eReader Format)
3	Su Kalitesi, Tuncay, H., 1994. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 512, Bornova-İzmir.
4	Water quality for agriculture, Ayers, R. S. & Westcot, D. W., 1989.. FAO, Irrigation and Drainage Paper 29 Rev. 1, Rome, 174 p.
5	Çevre Kirliliği, Haktanır, K., Arcak, S. 1998. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 1503. A. Ü. Ziraat Fakültesi Halkla İlişkiler ve Yayın Ünitesi, Ankara, 323 s.
6	Su Kirliliği ve Kontrolü, Uslu, O., Türkman, A. 1987.. T.C. Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü Yayınları Eğitim Dizisi No 1. Ankara, 364 s.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanıtımı; çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan temel faktörler
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
2	Teorik	Çevre, toprak ve su kirliliği ile ilgili terimler ve açıklamaları
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
3	Teorik	Su kaynaklarının kirlenmesine neden olan etmenler
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
4	Teorik	Toprak kirliliğine neden olan etmenler
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
5	Teorik	Tarımsal faaliyetler ve çevre ilişkileri
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
7	Teorik	Tarım topraklarında ağır metal kirliliği ve kaynakları
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
8	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
9	Teorik	Topraktaki iz elementlerin ve ağır metallerin tarımsal üretime olan etkileri
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
10	Teorik	Arıtılmış atık suların tarımda kullanımı
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
11	Teorik	Türkiye'deki akarsularda kirlilik sorunu
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
12	Teorik	Türkiye'deki göllerde kirlilik sorunu



12	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
13	Teorik	Toprak, su ve çevre kirliliğine karşı alınması gereken önlemler
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
14	Teorik	Toprakların ve suların arıtımında kullanılan yöntemler: Fitoremediasyon, Biyoremediasyon, Biyodegradasyon
	Ön Hazırlık	Konu ile ilgili lit. araştırması
15	Teorik	Uygulama sınavı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL SINAVI

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Ödev	2	0	20	40
Dönem Ödevi	1	0	25	25
Ara Sınav	1	0	35	35
Dönem Sonu Sınavı	1	0	50	50
Toplam İş Yükü (Saat)				178
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Toprak, su ve çevre ile ilgili terimlerin anlamlarını kavrayabilme.
2	Tarım toprakları ve sulama sularında çevre kirliliğinin nedenleri ve kaynaklarını belirleyebilme.
3	Tarım toprakları ve sulama sularında kirlilik ölçüt değerlerini kullanarak toprak ve su kirliliği ile ilgili değerlendirmeler yapabilme.
4	Tarım toprakları ve sulama sularında çevre kirliliğini önlemek için alınması gereken önlemleri belirleyebilme.
5	Kirlenmiş toprakların ve su kaynaklarının temizlenmesi ve arıtımı teknolojileri

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	4	5	5	3	2
PÇ2	2	3	5	5	3
PÇ3	1	5	5	5	3
PÇ4	2	5	4	4	5
PÇ5	2	4	4	5	5

