



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak İşleme Sistemleri							
Ders Kodu		BSM445		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Toprak ve toprak işlemeye ilişkin kavramların ve yöntemlerin öğretilmesi ve tarımsal üretimde kullanılan toprak işleme makinalarını sınıflandırarak çalışma ilkelerini ve temel parçalarını öğretmek, toprak işleme kaynaklı sorunlara çözüm üretmelerini sağlamak							
Özet İçeriğı		Toprak ve toprak işlemeye ilişkin kavramlar, toprak işleme yöntemleri, toprak işleme makinalarının sınıflandırılması, toprağı etkileri, çalışma ilkeleri, temel parçaları, toprak işleme aletlerine etki eden kuvvetlerin analizi, iş verimleri ve güç gereksinimleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Saadettin YILDIRIM						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Keçecioğlu, G., Gülsoylu, 2002. Toprak İşleme Makinaları. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:545, İzmir.
2	Dilmaç, M., 1984. Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu, TZDK Mesleki Yayınları, Yayın No:36, Zonguldak

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanımı ve içeriğı konusunda bilgiler ve toprağın yapısı ve toprağın fiziksel özelliklerine ilişkin bazı tanımlar
2	Teorik	Toprak işlemenin tanımı, amaçları ve yöntemleri, Toprak işleme aletlerinin sınıflandırılması
3	Teorik	Pulluklar, çalışma ilkeleri ve sürüm tekniğı
4	Teorik	Pulluklara etki eden kuvvetlerin analizi
5	Teorik	Dipkazan, lister, toprak burgusu, parçaları ve çalışma ilkeleri
6	Teorik	Dipkazan ve Pullukların arazi uygulaması
7	Ara Sınav (Vize)	ara sınav
8	Teorik	Tırmıklar, parçaları, çalışma ilkeleri
9	Teorik	Tırmıklara etki eden kuvvetlerin analizi
10	Teorik	Kültivatörler, parçaları, çalışma ilkeleri ve etki eden kuvvetlerin analizi
11	Teorik	Döner toprak işleme aletleri, parçaları, çalışma ilkeleri ve etki eden kuvvetlerin analizi
12	Teorik	Tırmık, Kültivatör ve Freze arazi uygulaması
13	Teorik	Merdane, tapan, alet/makina kombinasyonları ve çalışma ilkeleri
14	Dönem Sonu Sınavı (Final)	final sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	4	112
Ara Sınav	1	0	7	7
Dönem Sonu Sınavı	1	0	6	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Tarım makinaları eğitimine alt yapı oluşturacak şekilde temel bilim, mühendislik, genel tarım ve tarım makinaları ile diğer sosyal-kültürel konularda temel kavramları tanır, güncel bilgiler edinir.
---	---



2	Döner toprak işleme aletleri, parçaları, çalışma ilkeleri ve etki eden kuvvetlerin analizi
3	Tarım makinalarının imalat yöntemlerini bilir ve malzemeleri tanır.
4	Toprak işlemenin tanımı, amaçları ve yöntemleri, Toprak işleme aletlerinin sınıflandırılması
5	Kültivatörler, parçaları, çalışma ilkeleri ve etki eden kuvvetlerin analizi

Program Çıktıları (Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)

1	Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi.
2	Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.
3	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi.
4	Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi.
5	Atatürk İlike ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi.
6	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi.
7	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi.
8	Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi.
9	Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi.
10	Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma.
11	Toprakların fiziksel özelliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi.
12	Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşulları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi.
13	Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
14	Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübrenin miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
15	Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi.
16	Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübreleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
17	Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
18	Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	1	1	1
PÇ2	4	4	4
PÇ3	3	3	3
PÇ4	1	1	1
PÇ5	1	1	1
PÇ6	1	1	1
PÇ7	1	1	1
PÇ8	1	1	1
PÇ9	1	1	1
PÇ10	1	1	1
PÇ11	1	1	1
PÇ12	1	1	1
PÇ13	1	1	1
PÇ14	1	1	1
PÇ15	1	1	1
PÇ16	1	1	1



PÇ17	1	1	1
PÇ18	1	1	1

