



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak İşleme Alet ve Makinaların Tasarımı							
Ders Kodu		ZTM532		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	206 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, öğrencilere, toprak işlemede ana faktör olan toprak mekaniğini kavradıktan sonra toprak işlemede kullanılan alet ve makinaların konstrüksiyon esaslarını vermektir. Öğrenciler bu ders kapsamında toprak işlemede en çok kullanılan pulluk ve diskli aletlerin tasarım parametrelerini öğrendikten sonra bu aletlerin toprağa olan etkileri ayrıntılı olarak ele alarak tasarımda etkin faktörleri kavrayacaktır. Öğrenciler, bu dersin kapsamında ayrıca toprak işlemede ikincil toprak işleme yapan aletlerin ve sırasıyla tırmık ve kültivatörlerin teknik özellikleri ve tasarım parametrelerini öğrenecektir. En son olarak öğrencilere koruyucu toprak işleme sistemleri ve toprak işlemez ekim sistemler anlatılacaktır.							
Özet İçeriği		Toprak İşlemede “Toprak Mekaniği” ,Toprak İşleme Sistemleri, Pulluk Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri, Diskli Aletler Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri, Tırmık ve Kultivatör Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri, Kuyruk milinden tahrik edilen toprak işleme makinaları konstrüksiyon ve tasarım parametreleri, Toprak işlemez ekimin esasları							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Agricultural Machines, Theory and Construction. 1972. H. Bernacki, J. Haman, Cz. Kanafojski. Warsaw, Poland,
2	Toprak İşleme Sistemleri ve Doğrudan Ekim Makinası Konstrüksiyonu. 2005. Önal, İ., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No. 564, İzmir.
3	Toprak İşleme Makinaları. 2002. Keçecioğlu, G., Gülsoylu, E., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 545, Bornova, İzmir.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Toprak İşlemede "Toprak Mekaniğı"
2	Teorik	Toprak İşleme Sistemleri
3	Teorik	Pulluk Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
4	Teorik	Pulluk Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
5	Teorik	Diskli Pulluk Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
6	Teorik	Diskli Pulluk Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
7	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
8	Teorik	Diskaro Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
9	Teorik	Tırmık Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
10	Teorik	Kültivatör Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
11	Teorik	Kuyruk milinden tahrik edilen toprak işleme makinaları konstrüksiyon ve tasarım parametreleri
12	Teorik	Freze Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
13	Teorik	Rototiller Konstrüksiyonu ve tasarım parametreleri
14	Teorik	Koruyucu toprak işleme sistemleri
15	Teorik	Toprak işlemez ekim
16	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	3	2	70
Uygulamalı Ders	14	2	2	56



Ödev	14	0	2	28
Ara Sınav	1	25	1	26
Dönem Sonu Sınavı	1	25	1	26
Toplam İş Yükü (Saat)				206
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Toprak işleme sistemlerinde "Toprak Mekaniği"nin önemini öğrenme
2	Toprak işleme makinalarında genel dizayn parametrelerini öğrenme
3	Toprak işleme makinalarının tasarımının esaslarının kavranması
4	Sürdürülebilir tarımı olanaklı kılacak enerji tasarruflu toprak işleme tekniklerini türetebilme
5	Toprak işlemez ekimin esaslarını öğrenme

Program Çıktıları (Tarım Makineleri Yüksek Lisans Programı)

1	Tarım Makinaları alanındaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
2	Modern mühendislik araç ve tekniklerini kullanma yeteneği
3	Bilim ve teknolojilerdeki gelişmeleri izleyerek edinilen bilgileri akademik yaşam ve uygulamada kullanabilme becerisi
4	Tarım teknolojisi ile toprak, bitki ve hayvan arasındaki etkileşimi kavrayarak ve aralarındaki ilişkiyi çok yönlü değerlendirebilme becerisi
5	Meslekte profesyonellik ve etik sorumluluk bilinci
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda çalışma becerisi
7	Etkin iletişim kurma becerisi
8	Bilgiye erişme amaçlı kaynak araştırması yapabilme ve veri tabanlarıyla diğer kaynakları kullanabilme becerisi
9	Deney tasarımları yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi
10	Güncel mesleki sorunlar ve olayları bilme, saptama ve yorumlama becerisi
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincine varabilme
12	Bilim ve teknolojinin gereklerine uygun, bilimsel bilgiyi yaratıcı biçimde kullanabilme becerisi

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		4	4	4
PÇ3	5	2	4	5	5
PÇ4	4	3	3	5	5
PÇ5	2	5	4	5	5
PÇ6	5	2	2	5	5
PÇ7				4	5
PÇ8	2	3	3	3	3
PÇ9	4	4	4	4	4
PÇ10	4	2	4	5	5
PÇ11	5	5	5	5	5
PÇ12	4	4	4	4	4

