



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM MAKİNELERİ ANABİLİM DALI
TARIM MAKİNELERİ PROGRAMI
TARIM MAKİNELERİ DOKTORA PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Meliorasyon Ve Rekreasyon Makinaları								
Ders Kodu	ZTM607	Ders Düzeyi			Doktora				
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	178 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilere meliorasyon önlemlerinin ve rekreasyon çalışmalarının verimli ve ekonomik şekilde uygulamaya aktarılmasını sağlayan yöntemleri ve iş makinelerine ait bilgileri ileri düzeyde öğrencilere aktarmaktır.								
Özet İçeriği	Türkiye'nin tarımsal alt yapısı, toprak ve su kaynakları. Hafriyat ve tesviye yönünden toprak mekaniği. Hafriyat ve tesviye yönünden toprağın teknik etüdü. Hafriyat ve tesviye makinelerinin hareket direnci, çeki kuvveti ve ilerleme hızının belirlenmesi. Meliorasyon makinelerinde kumanda ve tahrik sistemleri. Meliorasyonda kullanılan makinelerin sınıflandırılması, seçimi ve kullanılması. Taban taşı sorunu, çizel dipkazan ve ripper, dozer. Tarımda arazi meyil kontrol teknikleri, arazi tesviyesi, lazer kontrollü hidrolik toprak tesviye makinesi ve skreyper-float. Skreyper, greyder, ekskavatör ve yükleyiciler. Zemin sıkıştırma makineleri. Arazi temizleme ve açma tekniği ve makineleri. Teraslama tekniği ve makineleri. Drenaj tekniği ve makineleri. Meliorasyon makinelerinde maliyet hesabı.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, 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	Meliorasyon Makinaları (Ders Kitabı). Kadayıfçılar, S., Erdoğan, D., AÜZF Yay. No: 1046, 179 s., Ankara, 1988.
2	Meliorasyon Makinaları (Ders Kitabı). Önal,İ., E.Ü.Z.F. Yayınları No: 501, 297 s., Bornova-İzmir, 1999.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanıtımı, tanışma, Türkiye'nin tarımsal alt yapısı, toprak ve su kaynakları ve dünya boyutunda tartışılması
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
2	Teorik	Meliorasyon makinalarının genel özellikleri, güç kavramları, aktarma organları, hareket organları, sevk, idare ve komuta donanımları
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
3	Teorik	Meliorasyon makinalarının mekanik özellikleri; statik ve dinamik durumda kuvvetler dengesi, yuvarlanma direnci, meyil direnci, ivmelenme direnci, hava direnci, güç, kuvvet ve hız ilişkileri, hareket koşulları, güç analizi
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
4	Teorik	Ripperler; yapı ve mekanik özellikleri, kullanıldığı yerler, seçilmesi, işletilmesi ve iş verimleri
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
5	Teorik	Dozerler; yapı özellikleri, çalışma özellikleri, mekanik özellikleri, iş verimi
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
6	Teorik	Skreyperler; traktörle çekilen ve motorlu skreyperler, mekanik özellikleri
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
7	Teorik	Skreyperlerin güç ihtiyacı, kullanıldığı yerler ve karakteristikler, iş verimleri, verime etki eden faktörler
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Greyderler; yapı özellikleri, mekanik özellikler, kullanıldığı yerler, seçilmesi ve işletilmesi, karakteristik değerler ve iş verimi
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
10	Teorik	Ekskavatörler; genel yapı özellikleri; şavul, dreglayn, klemşel ve ters kepçenin kullanıldığı yerler, seçilmesi ve işletilmesi, karakteristik değerler ve iş verimi



10	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
11	Teorik	Trençerler; trençerlerin yapı özellikleri, kullanılma yerleri, karakteristikler ve iş verimi, yükleyiciler
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
12	Teorik	Zemin sıkıştırma makineleri; statik sıkıştırıcılar, düz silindirler, keçi ayaklı silindirler, lastik tekerlekli silindirler, darbeli sıkıştırıcılar, hafif tesviye ekipmanları, uzun ve kısa şasili düzeltici, tesviye küreği
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
13	Teorik	Taş toplama makineleri; toplayıcılar, namlu yapan makineler, taş kırma (ezme) makineleri, ağaç ve köklerin sökülmesinde kullanılan ekipmanlar, materyal taşıma araçları
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
14	Teorik	Meliorasyon makine ve ekipmanlarında masraf unsurları ve maliyet hesapları
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
15	Teorik	Meliorasyon makinelerinde maliyet hesabı Rehberli problem çözümü
	Ön Hazırlık	Okuma ve kaynak tarama
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Ödev	14	0	3	42
Dönem Ödevi	1	0	30	30
Laboratuvar	4	0	3	12
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
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	Makro ölçekte, tarımsal alt yapı ile meliorasyon önlemleri arasında ilişki kurabilme. Ülkemizin coğrafi bölgelerine göre, meliorasyon yatırımları ihtiyacının ortaya konulması .
2	Toprak hafriyatında kesmeyi ve tesviyeyi analiz edebilme. Hafriyat makinelerinin yol ve çeki direncinin kavranması, ilerleme hızının belirlenmesi.
3	Meliorasyon makineleri ve uygulamalarında kumanda sistemleri, Hafriyat makinelerinde kumanda sistemlerinin seçimi.
4	Tarım arazilerinde meyil kontrol sistemlerinin ve yararlarının anlaşılması, Türkiye’de laser kontrol sisteminin kullanılması. Meliorasyon makinelerinin seçimi ve sınıflandırılması.
5	Genetik ve yapay taban taşı problemlerinin çözümü. Çizel, dipkazan ve ripper seçimi ve uygulamaları. Düşey malçlama ve derin gübreleme. Jips ve kireç atma tekniklerinin kavranması. Toprak sıkıştırma problemleri ve çözüm yolları.
6	Yüzey sulaması için arazi tesviyesi; Skrayperler; Lazer kontrollü tesviye makinesi, skreyper-float: Seçimi, uygulaması ve saatlik iş veriminin hesaplanması.
7	Arazi açma ve geliştirme: Taş toplama tekniği ve makineleri (Görev sorveyi, ekipman seçimi ve iş verimi tayini)
8	Toprak ve su erozyon kontrolü; teras yapımı ve bakım teknikleri ve makineleri (Görev sorveyi, ekipman seçimi ve iş verimi tayini)
9	Meliorasyon makinelerinde maliyet analizini yapabilme.
10	Rekreasyon makinelerini tanıma ve çalışmasını kavrama.

Program Çıktıları (Tarım Makineleri Doktora Programı)

1	Tarım Makineleri 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	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9	ÖÇ10
PÇ1	5								4	4
PÇ2						4	4	4	4	4
PÇ3	4								4	
PÇ4		4								
PÇ5	5									
PÇ8	4									
PÇ10	5									
PÇ11	5									
PÇ12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

