



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Tarım Traktörleri ve Tarım Arabaları Tasarım Esasları							
Ders Kodu		ZTM535		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	172 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Tarım traktörleri ve arabalarının temel tasarım parametrelerinin aktarılması							
Özet İçeriği		Tarım traktörleri yapım özellikleri, traktör geometrisi, traktör tasarımında esaslı oluşturan ve traktör çalışmalarına etkili olan parametreler. Traktör tasarımında esaslı oluşturan ve traktör çalışmalarına etkili olan parametreler. Traktör mekaniği, dört tekerlekli traktörlerin mekaniği, traktörlerin kararlılığı-stabilitesi. Traktörlerde ana yapı özellikleri. Traktörde güç analizi, traktör verimi, traktörün geliştirdiği çeki gücü ile ilgili özellikler, hareket ile ilgili özellikler. Araç morfolojisinin değerlendirilmesi, tarım traktörlerinin ergonomik özellikleri. Traktörün performansı ve güvenilirlik, traktör deney sonuçları ve bunların tasarım yönünden değerlendirilmesi. Tarım arabalarının sınıflandırılması, tarım arabası mekaniği. Tarım arabalarına etki eden statik ve dinamik kuvvetler, tarım arabaları elemanlarının hesapları ve uygun konstrüksiyon şekilleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, 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	Tarım Traktörlerinin Tasarım Esasları, Prof.Dr.S.Kadayıfçılar, 1991, Ankara.
2	Tarım Traktörleri, Prof.Dr. Galip Keçecioğlu, Yrd.Doç.Dr. Ercan Gülsoylu, Ege Üniversitesi Basımevi, 2003, İzmir. ISBN:975-288-193-9.
3	Tarım Traktörleri, Prof.Dr.A.Sabancı, Ç.Ü.Ziraat Fak.Genel Yayın No:46, Ders Kitapları Yayın No:9, 1993, Adana .
4	Tarım Traktörleri, Prof.Dr.A.Saral A.Ü.Ziraat Fak. Yayınları:948,

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Tarım traktörleri yapım özellikleri, traktör geometrisi, traktör tasarımında esaslı oluşturan ve traktör çalışmalarına etkili olan parametreler; motor gücü.
2	Teorik	Traktör tasarımında esaslı oluşturan ve traktör çalışmalarına etkili olan parametreler; traktör ağırlığı ve ağırlığın dağılımı, ağırlık-çeki kuvveti-patinaj dağılımı, ağırlık-traktör fiyatı ilişkisi.
3	Teorik	Traktör tasarımında esaslı oluşturan ve traktör çalışmalarına etkili olan parametreler; traktör hızı, vites kutusu yapım özelliği, traktörlerde önemli lineer uzunluklar.
4	Teorik	Traktör mekaniği, dört tekerlekli traktörlerin mekaniği, traktörlerin kararlılığı-stabilitesi. Tekerlek mekaniği (taşıma tekerleğine ait özellikler, muharrik tekerleğe ait özellikler, yuvarlanma direnci, çeki kuvveti-traktör değerleri ilişkisi).
5	Teorik	Traktörlerde ana yapı özellikleri: Dümenleme sistemi. Frenler ve frenleme etkisi. Traktörlerde tork aktarma organları (çeki düzeni, kuyruk mili, kayış kasnağı).
6	Teorik	Traktörlerde ana yapı özellikleri: Traktörlerde uygulanan bağlantı sistemleri, ekipman asma-bağlantı düzeni, traktörlerde hidrolik kaldırma sistemi.
7	Teorik	Tırtıllı traktörler, tırtıl ölçüsü-çeki kuvveti ilişkisi, tırtılda dayanım ve taşıma makaraları.
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Traktörde güç analizi, traktör verimi, traktörün geliştirdiği çeki gücü ile ilgili özellikler, hareket ile ilgili özellikler.
10	Teorik	Araç morfolojisinin değerlendirilmesi, tarım traktörlerinin ergonomik özellikleri.
11	Teorik	Traktörün performansı ve güvenilirlik, traktör deney sonuçları ve bunların tasarım yönünden değerlendirilmesi.
12	Teorik	Tarım arabalarının sınıflandırılması, tarım arabası mekaniği (ağırlık merkezi, stabilitesi, çeki gücü ihtiyacı, dümenlemesi).
13	Teorik	Tarım arabalarına etki eden statik ve dinamik kuvvetler, tarım arabaları elemanlarının hesapları ve uygun konstrüksiyon şekilleri (şasi, çeki oku, akslar, jant ve lastikler).
14	Teorik	Tarım arabaları elemanlarının hesapları ve uygun konstrüksiyon şekilleri (tekerlek konik rulmanları, makaslar, döner dingilli dümenleme konstrüksiyonları).



15	Teorik	Tarım arabaları elemanlarının hesapları ve uygun konstrüksiyon şekilleri (fren düzenleri, karoser).
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	2	28
Dönem Ödevi	1	0	20	20
Laboratuvar	2	0	15	30
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yükü (Saat)				172
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. Tarım traktörlerinin yapısını ve özelliklerini kavrayabilme
2	2. Traktör tasarımına etkili olan parametreleri kavrayabilme
3	3. Traktör güç aktarma sistemlerindeki elemanları ve özelliklerini kavrayabilme
4	4. Tarım arabalarının imalat özelliklerinin kavrayabilme
5	5. Tarım arabası mekanizmasını kavrayabilme
6	6. Tarım arabası elemanlarının projelendirme esaslarının kavranması

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	ÖÇ6
PÇ1	4	5	5	4	5	5
PÇ2	3	5	5	5	4	4
PÇ3	5	3	4	4	4	4
PÇ4	5	4	4	3	2	4
PÇ5	3	3	3	3	3	3
PÇ6	5	4	4	3	3	3
PÇ8	4	4	4	4	4	5
PÇ9	3	4	4	3	3	5
PÇ10	4	4	4	3	4	
PÇ11	3	4	4		4	
PÇ12	3	5	4	4	2	4

