

<b>Dersin Adı</b>	Enerji ve Kuvvet Makinaları
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Pazartesi 08:15 - 12:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında, tarımda kullanılan kuvvet makinaları, termik motorların teorik özellikleri, temel termodinamik yasalar, motor karakteristik eğrileri, motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar, teknik özellikleri, standartlar ve kullanılan teknikler, kuvvet makinaları ve diğer tarım makinaları ile olan ilişkileri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Enerji ve kuvvet makinelere tanır. 2. Tarım traktörlerine ilişkin temel kavramları tanır. 3. İçten yanmalı motorlar ve tarım traktörleri ile ilgili problemleri çözer. 4. Farklı motor sistemlerini öğrenir. 5. Türbin hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> İş, Güç, Enerji <b>2. Hafta:</b> Alternatif enerji kaynakları <b>3. Hafta:</b> Enerji ve kuvvet Makinaları ve kullanımı <b>4. Hafta:</b> Temel termodinamik yasalar, Termik motorların teorik özellikleri , motor karakteristik eğrileri <b>5. Hafta:</b> Kısa sınav <b>6. Hafta:</b> Motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar Yakıt sistemi, otto ve diesel motorlar <b>7. Hafta:</b> Ara sınav <b>8. Hafta:</b> Sıvılaştırılmış yakıt sistemleri, yakıtlar ve yanma odaları, emme ve eksoz sistemleri, turboşarj <b>9. Hafta:</b> Yağlama sistemi, yağlama sistemi elemanları <b>10. Hafta:</b> Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri <b>11. Hafta:</b> Elektrik sistemi, akümülatörlü ve manyetolu sistemler <b>12. Hafta:</b> Özel motorlar Gaz türbinleri <b>13. Hafta:</b> Serbest pistonlu motorlar, döner pistonlu motorlar <b>14. Hafta:</b> Hesaplamalar ve problem çözümleri
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav :</b> 20 % <b>Kısa Sınav:</b> 30% (Ders Konularına yönelik) <b>Yarıyılsonu Sınav:</b> 50 % <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde <b>Kısa Sınav Tarih ve Saati:</b> 14/10/2019 (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	1. Lawrence R. O. Field H. L. (1991) Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach. Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue : New York 2. Özmerzi, A., Yıldız O., Kürklü A., Ertekin C. Külcü R. (2004), Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları. 3. Tezer E. Sabancı A. (1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 44, Balcalı: Adana.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
ÖÇ2	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4
ÖÇ3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
ÖÇ5	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Enerji ve Kuvvet Makinaları	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4