

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Özel Harman Makinalarının Tasarımı	5113203	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Problemin tanımlanması, Harman makinalarının tasarım parametrelerinin belirlenmesi, tercih ve yöntem belirlenmesi, statik ve dinamik kuvvet analizleri, tasarımların imalat tekniğine uyarlanması, tasarı çizimlerinin oluşturulması, test ve değerlendirme.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Harman makinelerinde yapılan işlemleri ve yöntemleri öğrenir. 2. Harmanlama, kabuk soyma, kabuk soyma ve kabuk çıtlatma makinalarının tasarım ilkelerini tartışır. 3. Bölge için önemi yüksek ürünleri işleyen makinelerin tiplerini, parçalarını ve çalışma ilkelerini tartışır. 4. Ürün temizleme ve ayırma ilkelerini tartışır. 5. Benzer ürünlerle ilgili sorunların çözülmesi için yeni tasarım düşünceleri geliştirebilir				
Dersin İçeriği	Prototip tasarım ilkeleri, belirlenen bazı ürünlerin harman makinalarının tasarımları açısından önemli fizikomekanik özellikleri, bu makinalarda besleme, harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), temizleme ve sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve güç iletim düzenlerine ilişkin özel hesaplamalar, malzeme seçimi, kullanma ve bakım emniyeti, ekonomik analiz, teknik çizimler, mevcut tasarımlar üzerinde iyileştirme çalışmaları ve yeni tasarım düşünceleri.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	Prototip Tasarım İlkeleri				
3	Antepfıstığı, Fındık ve Cevizde Etili Dış Kabuk Soyma, Kavlatma				
4	Antepfıstığı, Fındık, Ceviz, Yerfıstığı ve Ayçiçeğinde Kabuk Kırma, Antepfıstığı ve Fındıkta Kabuk Çıtlatmanın prensipleri				
5	Antepfıstığı, Fındık, Ceviz, Yerfıstığı ve Ayçiçeğinde Kabuk Kırma, Antepfıstığı ve Fındıkta Kabuk Çıtlatmanın prensipleri				
6	Farklı Ürünler İçin Harmanlama Makinelerinin Prensipleri ve Yeni Makine Tasarımı Yapma				
7	Ara Sınav				
8	Farklı Ürünler İçin Harmanlama Makinelerinin Prensipleri ve Yeni Makine Tasarımı Yapma				
9	Makinalarda Besleme, Harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), Temizleme ve Sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve Güç İletim Düzenlerine İlişkin Özel Hesaplamalar				
10	Makinalarda Besleme, Harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), Temizleme ve Sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve Güç İletim Düzenlerine İlişkin Özel Hesaplamalar				
11	Malzeme Seçimi, Kullanma ve Bakım Emniyeti, Ekonomik Analiz, Teknik Çizimler, Mevcut Tasarımlar Üzerinde İyileştirme Çalışmaları ve Yeni Tasarım Düşünceleri				
12	Malzeme Seçimi, Kullanma ve Bakım Emniyeti, Ekonomik Analiz, Teknik Çizimler, Mevcut Tasarımlar Üzerinde İyileştirme Çalışmaları ve Yeni Tasarım Düşünceleri				
13	Uygulama				
14	Genel Değerlendirme				
Genel Yeterlilikler					
1. Harmanlama işlemi için gerekli ayırt edici özellikleri tespit edebilir. 2. Tespit edilen özelliklere uygun harmanlama makinesi tasarımı yapabilir. 3. Mevcut harmanlama makinelerindeki elemanları ve işlevleri öğrenerek çözüm üretebilir.					
Kaynaklar					
Anonim, (1993), <i>Bağ Bahçe ve Endüstri Kültürlerinde Mekanizasyon Uygulamaları</i> , TZDK Mesleki Yayınları. İnce A. Sessiz A. (2010), <i>Hasat-Harman Makinaları</i> , Ankara Üniversitesi Yayını, Ankara. Özmerzi, A. O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. (2004) <i>Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı</i> . Literatür Yayınları Ülger, P. Güzel, E. Akdemir, B. Kayışoğlu, B. Pınar, Y. Eker, B. Bayhan, B. (1996), <i>Tarım Makinaları İlkeleri</i> Trakya Üniversitesi Yayını, Fakülteler Matbaası, İstanbul.					
Değerlendirme Sistemi					

Ara sınav: %40
Final: %60
Bütünleme:

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Özel Harman Makinalarının Tasarımı	5	5	5	5	5	5	4	4	5

