



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Ziraat Fakültesi Dekanlığı
Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği Bölüm
Başkanlığı



Sayı : 90234186-300
Konu : Ders İzence Formu

ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 19/09/2019 tarihli ve 39487 sayılı yazı,

Bölümümüz tarafından verilen derslere ait ders izence formları ekte sunulmuştur.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM
Bölüm Başkanı

Ek: Ders İzence Formu (23. Syf)

Dersin Adı	Akışkanlar Mekaniği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Lisans eğitimi alan öğrencilere, açık kanal hidroliğinin temel prensipleri öğretilerek; akışkanlar mekaniği ve özellikle tarımda karşılaşılan uygulamaları konusunda öğrencilere temel bilgiler kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Akışkan tanımını ve önemini kavrar. 2. Viskozite, kapilarite, yüzey gerilme ve buharlaşma basıncını öğrenir. 3. Akışkanların statik, kinematik ve dinamiklerini öğrenir. 4. Boru hidroliği, Açık kanal akım hidroliği, Boru hidroliği konularını öğrenir ve hesaplamalar yapar. 5. Kanallarda debi ölçüm yöntemleri öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş, Akışkan statik 2. Hafta: Akışkan statik - Manometreler, Akışkan dinamik - Akışa etki eden faktörler 3. Hafta: Viskozitenin tanımı, kayma hızı, akış tipleri, akışkan tipleri 4. Hafta: Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu akışkan) 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Akışkanlarda hız ve gerilmeler 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Tutma tüpü uzunluğunun hesaplanması, Sıcaklığın viskozite üzerine etkisi 9. Hafta: Newtonumsu olmayan akışkanlar, Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu olmayan akışkan), Görünür viskozitenin tanımı 10. Hafta: Akışkan tipinin belirlenmesi (kayma hızı-kayma gerilimi grafiği), Kargaşalı akış 11. Hafta: Kargaşalı akış – maksimum hız, Sürtünme kayıpları, sürtünme faktörü 12. Hafta: Sürtünme kayıpları – Moody Diyagramı, Enerji Denkliği – Bernoulli Denkliği 13. Hafta: Mekanik enerji denkliği, Pompa gücü hesaplamaları 14. Hafta: Genel tekrar
Ölçme-Değerlendirme	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. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30 % (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 15/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Erinç, S. (1996), Klimatoloji ve metodlar. Alfa yayınları: İstanbul. 2. Ilgaz, C., Karahan, M.E., Bulu, A. (2000), Akışkanlar mekaniği ve hidrolik problemleri. Çağlayan kitapevi : İstanbul. 3. Uysal, B.Z. (2003), Akışkanlar mekaniği. Alp yayınları: Ankara. 4. Yüksel, Y., (2000) Teori ve çözümlü problemler ile akışkanlar mekaniği ve hidrolik. Beta yayınları : İstanbul. 5. White, F.M. (2004). Akışkanlar mekaniği, Rhode Island University Publications 6. Webber, N.B. (1971). Fluid mechanics for civil engineers. Spon Press: London

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Akışkanlar Mekaniği	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4

Dersin Adı	Dersin Kodu	T+U	Kredi	AKTS
Hasat Harman Mekanizasyonu	0612739	3+0	3	4
Tarım Alet ve Makinaları	0621357	2+2	3	4
Tarım Alet ve Makinaları	0622304	2+2	3	5
Tarım Alet ve Makinaları	0622353	2+2	3	4
Tarım Alet ve Makinaları	0624304	2+2	3	5
Diferansiyel Denklemler	0624305	3+0	3	5
Tarım Alet ve Makinaları	0624353	2+2	3	4
Tarımsal Mekanizasyon	0626307	2+0	2	3
Mühendislik Matematiği	0629302	3+0	3	4
Mühendislik Mekaniği	0629305	2+0	2	3
Isı ve Kütle Transferi	0629501	2+0	2	3
Enerji ve Elektrik Sistemleri	0629502	2+2	3	4
Ölçme ve Kontrol Sistemleri	0629504	2+0	2	3
Termik Motorlar	0629505	2+0	2	3
Ölçme ve Kontrol Sistemleri	0629550	3+0	3	3
Enerji ve Elektrik Sistemleri	0629553	3+0	3	3
Mesleki İngilizce	0629706	2+0	2	3

Dersin Adı	Tarım Makinalarının Bil. Des. Tas.
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00 - 16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında tarım makinaları tasarım ve analizlerinde bilgisayar yazılımları gibi modern mühendislik yöntemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilgisayar ortamında çizim yapar, 2. Katı modelleme konusu bilir, 3. Birleştirme ve kesit alma işlemlerini bilir, 4. Parametrik modellemeyi bilir, 5. Montaj ve animasyonu bilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Bilgisayar destekli tasarım; bilgisayar yardımıyla teknik çizimler, hesaplamalar 2. Hafta: Katı modelleme ve simülasyon 3. Hafta: Makina parçalarının ve yapıların katı modellemesi, 4. Hafta: Katıların birleştirilmesi, çıkartılması ve kesitlerinin alınması 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Bilgisayar destekli çizim programı üzerinde üç boyutlu parçaları iki boyutlu resim üzerinde gösterme 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Katıların Üç boyutlu çoğaltılması 9. Hafta: Parametrik modelleme 10. Hafta: Montaj ve mekanizmaların animasyonu 11. Hafta: Katı modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar paket programlarının analizi 12. Hafta: Katı modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar paket programlarının analizi 13. Hafta: Tarım makina parçalarının ve tarımsal yapıların gölgelendirilmesi ve kaplanması 14. Hafta: Genel değerlendirmelerin yapılması
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 17/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Kirişçi, V., Keskin, M., Say, S.M., Keskin, S.G., (1999), Hassas Uygulamalı Tarım Teknolojisi, Nobel Kitabevi.

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	5	4	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Tarım Makinalarının Bilgisayar Destekli Tasarımı	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00 - 16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Diferansiyel denklemlerle ilgili temel tanımlar ve terminoloji, 1.mertebeden, 2. Mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri, Laplace dönüşümleri, Fourier Serileri, Diferansiyel denklemlerin serilerle çözümleri, Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri, Diferansiyel denklemlerin mühendislik modelleme problemlerinde oluşturulması ve çözülmesi, ortogonal Yörüngelerin bulunması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mühendislik problemlerinde karşılaşılabilecek her türden diferansiyel denklemin çözümünün kavranması. 2. Herhangi bir fiziksel veya mühendislik probleminin bir diferansiyel denkleme dönüştürülerek modellenmesi ve elde edilen modelin çözülmesi.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Diferansiyel Denklemler, Temel Tanımlar ve Terminoloji 2. Hafta: Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları 3. Hafta: Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları 4. Hafta: Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları 5. Hafta: Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler 6. Hafta: Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler 9. Hafta: Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler, Ortogonal Yörüngeler 10. Hafta: Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler, Ortogonal Yörüngeler 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Ortogonal Yörüngeler 13. Hafta: Laplace Dönüşümleri, Fourier Serileri 14. Hafta: Diferansiyel Denklem Sistemleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 09/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1.Taunton, D., (1995). Multipoint Boundary Value Problems For Functional Differential Equations, Boundary Value Problems For Functional Differential Equations, World Scientific.

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/10/2019-E.44498

Dersin Adı	Ekim, Dikim ve Gübreleme Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çizimler, örnek çalışma ve çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, ekim makineleri, gübre dağıtma makineleri ve agro-teknik özellikleri, dikim ve gübre makinaları, teknik özellikleri standartlar ve kullanılan teknikler ve diğer tarım makinaları ile olan ilişkileri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Ekim, dikim, gübreleme, bakım alet ve makinalarını bilir, tiplerini açıklayabilir. 2.Temel kavramlar, sınıflandırılmalarını bilir, 3. Ekim, dikim, gübreleme makinalarının tasarım ilkeleri, parçalarının yapısal özellikleri ve çalışma ilkelerini bilir ve açıklayabilir, 4.Makina çalışma ilkeleri ve ayarlarını bilir ve işletme özelliklerini açıklayabilir. 5.İşletme özelliklerini bilir ve ayarları yapabilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Giriş, ekimle ve gübreleme ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı 2. Hafta Kullanılan ekim ve gübreleme yöntem ve teknikleri Ekim boyutları ve ekim geometrisi 3. Hafta Tohum özellikleri ve ekim makinaları ilişkileri 4. Hafta Normal sıraya ekim yöntem ve makinaları 5. Hafta Hassas ekim yöntem ve makinaları 6. Hafta Gübre dağıtma yöntem ve makinaları 7. Hafta Normal ekim ve hassas ekim teknikleri ve makinalarında çeşitli hesaplamalar ve dizayn parametreleri 8. Hafta Ekim makinaları organlarının projelenmesi ve hesapları 9. Hafta Ara sınav 10.Hafta Ekim makinalarında güç kullanımı 11.Hafta Ekim ve gübreleme makinalarında iş verimi, 12.Hafta Kısa Sınav 13.Hafta Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik 14.Hafta Dikim yöntem ve makineleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : % 30 Kısa Sınav: % 20 (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: % 50 Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 13.11.2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Deligönül, F.(1996), <i>Ekim, Dikim,Gübreleme Mekanizasyonu Ders Kitabı</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :, Adana 2. Keskin, R., Erdoğan, D.(1992), <i>Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı)</i> .Ankara Ü. Yayınları: 1254: Ankara. 3. Tezer, E. Zeren, Y.(1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: Adana. 4. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.(1996), <i>Tarım Makinaları İlkeleri</i> . T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Matbaası :İstanbul.

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	5	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Ekim, Dikim ve Gübreleme Makinaları	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3

Dersin Adı	Enerji ve Elektrik Sistemleri
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:15 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında tarımda kullanılan önemi ve tanımlamalar, elektrifikasyon değerlendirmeleri, tarımda uygulamalar, ısıtıcılar, vantilatörler, soğutma uygulamaları, depolar ve hesaplama yöntemleri, elektrik motorları ve tarımda kullanım alanları, emniyet ve korunma sistemleri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Birincil ve ikincil enerji kaynaklarını bilir, 2. Bunlardan yararlanma teknolojilerini bilir, 3. Elektrik enerjisinin temel prensiplerini bilir, 4. Elektriğin tarımda ve tarım makineleri alanlarında kullanımını bilir, 5. Isıtma, soğutma uygulamalarını bilir ve hesaplarını yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş, tanımlar 2. Hafta: Elektrifikasyon değerlendirmeleri, elektrik tesisatı, üretim dağıtım sistemleri, 3. Hafta: Dış tesisat ve elemanları, transformatör, iletken tipleri ve uygun iletken seçimi. 4. Hafta: Tarımda uygulamalar; tarımsal işletmelerde iç tesisat şekilleri 5. Hafta: Aydınlatma tesisatları ve uygulamaları 6. Hafta: Isıtıcılar, vantilatörler ve kontrol şekilleri 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Soğutma uygulamaları, depolar ve hesaplama yöntemleri 9. Hafta: Elektrikli çit düzenlemeleri ve uygulama alanları 10. Hafta: Elektrik motorları ve tarımda kullanım alanları 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Doğru akım (dc) motorları 13. Hafta: Alternatif akım (ac) motorlarının kullanım alanları 14. Hafta: Uygun elektrik motoru seçimi, emniyet ve korunma sistemleri.
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 09/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Yavuzcan, G.(1998), <i>Tarımda Elektrifikasyon</i> . Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Böl. Ders Notları :Ankara. Yardımcı Ders Kitapları 2. Özmerzi, A., O. Yaldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. (2004) <i>Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı</i> . Literatür Yayınları: 124,

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	5	3	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Enerji ve Elektrik Sistemleri	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3

Dersin Adı	Enerji ve Kuvvet Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:15 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	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.
Dersin Öğrenme Çıktıları	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.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: İş, Güç, Enerji 2. Hafta: Alternatif enerji kaynakları 3. Hafta: Enerji ve kuvvet Makinaları ve kullanımı 4. Hafta: Temel termodinamik yasalar, Termik motorların teorik özellikleri , motor karakteristik eğrileri 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar Yakıt sistemi, otto ve diesel motorlar 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Sıvılaştırılmış yakıt sistemleri, yakıtlar ve yanma odaları, emme ve eksoz sistemleri, turboşarj 9. Hafta: Yağlama sistemi, yağlama sistemi elemanları 10. Hafta: Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri 11. Hafta: Elektrik sistemi, akümülatörlü ve manyetolu sistemler 12. Hafta: Özel motorlar Gaz türbinleri 13. Hafta: Serbest pistonlu motorlar, döner pistonlu motorlar 14. Hafta: Hesaplamalar ve problem çözümleri
Ölçme-Değerlendirme	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. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 14/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	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
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

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

Dersin Adı	Dersin Kodu	T+U	Kredi	AKTS
Enerji ve Kuvvet Mak.	0629350	2+2	3	4
Enerji ve Kuvvet Mak.	0629301	2+2	3	4
Akışkanlar Mekaniği	0629352	2+2	3	4
Akışkanlar Mekaniği	0629303	2+0	2	3
Malzeme Bilgisi	0629306	2+0	2	3
Malzeme Bilgisi	0627309	2+0	2	3
Temel Bilgi Tekn. I	0629106	2+0	2	4
Makina Elemanları	0629503	3+0	3	5
Hasat Harman Mak.	0629702	2+2	3	4
Hassas Tar. Tekn. Giriş	0629704	2+0	2	3
Tar. Mak. Bil. Des. Tas.	0629705	2+2	3	3

Dersin Adı	Hasat Harman Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00 - 16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında ürünlerin farklı özellikleri dikkate alınarak geliştirilmiş olan hasat ve harman yöntemleri ve makinaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, 1.Hasat ve harman konusunda uygun makine seçimini bilir, 2.Hasat ve harman makinelerin işletilmesini bilir, 3.Silaj ve ot biçme makinelerini bilir, 4. Biçerdöverleri bilir, 5. Sebze ve meyve hasat makinalarını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş, Biçme Tekniği, Biçme Düzenleri 2. Hafta: Yeşil Yem Bitkileri Biçme Makinaları-Ot ezme Makinaları-Ot Tırmıkları- Balya Makinaları 3. Hafta: Silaj Makinalar 4. Hafta: Hububat Harman Makinaları çalışma esasları 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Biçerdöverlerin tipleri ve yapısal özellikleri 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Biçerdöverlerin parçaları ve çalışma ilkeleri 9. Hafta: Biçerdöverlerin iş başarıları ve hasat kayıpları 10. Hafta: Biçerdöverlerin zamanlılık ve iş verimi problemleri 11. Hafta: Sebze hasat Makinaları özellikleri 12. Hafta: Sebze hasat Makinaları özellikleri 13. Hafta: Meyve Hasat Makinaları özellikleri 14. Hafta: Meyve Hasat Makinaları özellikleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 16/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Anonim (2001), Bağ Bahçe ve Endüstri Kültürlerinde Mekanizasyon Uygulamaları-TZDK Mesleki Yayınları. Yayın No:52 2. Anonim (2005), Tarım Makinaları İlkeleri , Hiperlink yayınları: İstanbul 3. İnce A. (2010), Hasat-Harman Makinaları , Nobel Yayınevi : Adana 4. Özmerzi A, Kürklü A. Ertekin C. Külcü R. Yıldız O. (2004), Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı Literatür Yayıncılık:İstanbul

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	5	4	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Hasat Harman Makinaları	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

Dersin Adı	Hasat Harman Mekanizasyonu
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 15:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında ürünlerin farklı özellikleri dikkate alınarak geliştirilmiş olan hasat ve harman yöntemleri ve makinaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Hasat ve harman konusunda uygun makine seçimi ve bu makinaların işletilmesi ile ilgili beceri kazanacaktır. 2.Hasat harman makinalarının seçimi, işletilmesi, hasat ve harman makinaları tasarımı konusunda bilgi sahibi olacaktır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş, Biçme Tekniği, Biçme Düzenleri 2. Hafta: Yeşil Yem Bitkileri Biçme Makinaları-Ot ezme Makinaları-Ot Tırmıkları- Balya Makinaları 3. Hafta: Silaj Makinaları 4. Hafta: Hububat Harman Makinaları çalışma esasları 5. Hafta: Hububat Harman Makinaları yapısal özellikleri ve hesaplamalar 6. Hafta: Biçerdöverlerin tipleri ve yapısal özellikleri 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Biçerdöverlerin parçaları ve çalışma ilkeleri 9. Hafta: Biçerdöverlerin iş başarıları ve hasat kayıpları 10. Hafta: Biçerdöverlerin zamanlılık ve iş verimi problemleri 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Sebze hasat Makinaları özellikleri 13. Hafta: Sebze hasat makinaları çalışma ilkeleri 14. Hafta: Meyve Hasat Makinaları çalışma ilkeleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Hasat-Harman Makinaları - Ankara Üniversitesi 2. Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı – Literatür Yayıncılık 3. Bağ Bahçe ve Endüstri Kültürlerinde Mekanizasyon Uygulamaları-TZDK Mesleki Yayınları. Yayın No:52 4. Tarım Makinaları İlkeleri – Trakya Üniversitesi

Dersin Adı	Hassas Tarım Tekn. Giriş
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:15 - 10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Hassas tarım tekniğinin tarım makinelerinde kullanımı öğretilacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Hassas tarımın özelliklerini bilir, 2. Verim izleme sistemleri ve aletlerini bilir, 3. Toprak ve bitki örnekleme ekipmanlarını bilir, 4. Coğrafi bilgi sistemlerini bilir, 5. Hassas tarım teknolojilerinin ekonomi ve çevre açısından değerlendirmesini yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Hassas tarımın tanımı ve amaçları, hassas tarımda kullanılan küresel konumlama sistemleri ve ekipmanları 2. Hafta: Hassas tarımın tanımı ve amaçları, hassas tarımda kullanılan küresel konumlama sistemleri ve ekipmanları 3. Hafta: Biçerdöverlerde kullanılan verim izleme sistemleri, alet ve ekipmanları 4. Hafta: Biçerdöverlere monte edilen ölçme cihazları ve kalibrasyonları ve diğer hasat makinelerinde verim ölçme sistemleri 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Biçerdöverden elde edilen verilerin işlenmesi ve verim haritalarının hazırlanması, verimdeki değişkenliğin istatistiksel olarak irdelenmesi 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Toprak ve bitki örneklemede kullanılan ekipmanlar 9. Hafta: Toprak ve bitki Özelliklerinin hassas tarım tekniği yönünden analizi ve GIS (coğrafi bilgi sistemleri) ortamında haritalanması 10. Hafta: Verim, bitki, toprak özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi ve girdi uygulama haritalarının hazırlanması, 11. Hafta: Değişken oranlı tarım makine ve ekipmanları ile uygulama teknolojileri 12. Hafta: Değişken oranlı tarım makine ve ekipmanları ile uygulama teknolojileri 13. Hafta: Hassas tarım teknolojilerinin ekonomik ve çevre açısından değerlendirilmesi 14. Hafta: Genel değerlendirmelerin yapılması
Ölçme-Değerlendirme	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. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 17/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Kirişçi, V., Keskin, M., Say, S.M., Keskin, S.G., (1999), Hassas Uygulamalı Tarım Teknolojisi, Nobel Kitabevi.

Dersin Adı	Isı ve Kütle Transferi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00 - 15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Isı ve kütle transferi kavramlarının ve tekniklerinin öğrenilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Isı ve kütle transferi kavramlarını bilir, 2. Isı ve kütle transfer tekniklerini öğrenir, 3. Isı ve kütle transfer problemlerinin analiz ve çözümünü yapabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Isı ve Kütle Transferine giriş 2. Hafta: Moleküler Yayılım Difüzyonu 3. Hafta: Difüzyon Hareketi 4. Hafta: Gazlarda Moleküller Difüzyon 5. Hafta: Gazlarda Difüzyon 6. Hafta: Gazlarda Difüzyon 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Kütle Transfer Katsayısı 9. Hafta: Kaynama ve yoğunlaşma yoluyla ısı transferi 10. Hafta: Kütle Transferi, 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Kütle ve ısı transferi arasındaki benzerlikler, 13. Hafta: Laminer Sistemlerde Kütle Transferi 14. Hafta: Atmosferdeki Buharlaştırma işlemleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1.Örneklerle Isı Geçişi, Sakarya 2001. Doç. Dr. Fethi Halıcı ve Uzm. Mehmet Gündüz 2.Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri, Frank P. Incropera, David P. Dewitt, 2001, Literatür yayınları. (Dördüncü basımdan çeviri. Çev: Taner Derbentli, Osman Genceli, Ali Güngör ve Diğerleri). 3.Heat Transfer, Seventh Edition, London, 1992 (Holman JP)

Dersin Adı	Makine Elemanları
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00 - 15:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında tasarımın anlamı ve tasarımın basamakları, gerilme analizi, rijitlik ve çökmenin özeti, Malzemeler ve özellikleri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Makine konstrüksiyonunda mukavemet hesap yönteminin esasları bilir 2.Tolerans ve yüzey kaliteleri sembollerini ve uygulamalarını bilir 3.Kaynak ve perçin bağlantıları, bağlama civatalarını bilir 4.Mil-göbek bağlantıları, yaylar, miller ve akslar, yuvarlanmalı (rulmanlı) yataklarını bilir 5. Kayış-kasnak mekanizmasını bilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş, tanımlar ve tasarım 2. Hafta: Statik dayanım ilkeleri 3. Hafta: Dinamik veya yorulma yükleri altında tasarım 4. Hafta: Vida, pim ve bağlantı elemanları 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Örnek uygulamalar ve problemler 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Kaynaklı, sert lehimli ve yapışkanlı bağlantılar 9. Hafta: Rulmanlar ve rulman seçiminde göz önünde bulundurulacak etmenler 10. Hafta: Örnek uygulamalar 11. Hafta: Dişliler 12. Hafta: Şaft kaplinleri 13. Hafta: Kayış kasnak ve zincirli sistemler 14. Hafta: Genel değerlendirmelerin yapılması
Ölçme-Değerlendirme	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. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 15/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Çoruh, N.(1998), Cisimlerin Dayanımı. Çözümlü Problemler. Özgün Matbaacılık Sanayi:Ankara 2.Zeren, Y.(2002), Makine Elemanları. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları :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	5	4	3	4	3	3	
ÖÇ2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Makina Elemanları	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3

Dersin Adı	Malzeme Bilgisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:15 - 10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında malzemelerin sınıflandırılması, önemli malzemeler ve TSE standartları, tarım makinalarında kullanılan malzemelerin özellikleri ve malzeme seçiminde dikkate alınan önemli kriterler teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Malzeme bilgisi ve malzemeleri tanıır. 2. Malzemenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenir. 3. Malzemelerin kristal kafes yapılarını öğrenir. 4. Alaşım ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur. 5. Çelik üretimi. Çelik çeşitleri,Çelik standartları ve simgelerini öğrenir. 5. Dökme demirler, bakır ve Alüminyum alaşımları hakkında bilgi sahibi olur. 6. Korozyon ve korunma yollarını öğrenir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Malzemenin tanımı ve sınıflandırılması 2. Hafta: Malzeme seçiminde dikkat edilecek hususlar 3. Hafta: Atom ve molekül kavramlarının tanımı, temel kristal yapıları 4. Hafta: Metallerin kristal yapıları, birim kafes ve uzay kafes sistemlerinin açıklanması 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: En fazla kullanılan metallerin kristal yapıları 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Allotropinin tanımı, Fe'inallotropisinin incelenmesi. alaşımın tanımı soğuma ve ergime eğrilerinin çizimi 9. Hafta: Demir karbon diyagramının açıklanması. karbonun çeliğe olan etkisi 10. Hafta: Austenit, ferrit, sementit,perlit, ledeburit terimlerinin açıklanması. kritik dönüşüm noktaları için kullanılan A1,A2,A3,A4 noktalarının açıklanması 11. Hafta: Isıl işlem metodları 12. Hafta: Isıl işlem metodları 13. Hafta: Malzeme muayene metodları 14. Hafta: Genel tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 16/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Ders Kitabı Erdoğan D.(1984) Makine Malzeme Bilgisi , Ankara Üniversitesi Yayını: Ankara Yardımcı Ders Kitapları 1. Aran A. Güleç Ş. (1983), Malzeme Bilgisi – İTÜ Makine Fakültesi Ofset Tesisi : İstanbul 2. Savaşkan T. (2012), Malzeme Bilgisi – Celepler Matbaacılık : Trabzon 3. Weisbach W. (1977), Malzeme Bilgisi ve Muayenesi , Birsen Yayınevi

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	
ÖÇ1	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	
ÖÇ2	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	
ÖÇ3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	
ÖÇ4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	
ÖÇ5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	
ÖÇ6	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Malzeme Bilgisi	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4

Dersin Adı	Mesleki İngilizce
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00 - 15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Belirli bir İngilizce alt yapısına sahip olan öğrencilerin meslek dalıyla ilgili temel İngilizce terimlere ve kavramlara hakim olmalarını sağlayabilmek, gerekli durumlarda makinelere ait İngilizce kullanım kılavuzlarını değerlendirerek temel bilgileri kavrayabilmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarım Makinalarının İngilizce kullanım ve bakım-onarım kılavuzlarını anlama yetisini kazanmak 2. Tarım Makinaları alanındaki gelişmeleri ve yeni görüşleri takip edebilmek (İngilizce) 3. İnternet araştırmaları için mevcut terminolojiye sahip olmak 4. İngilizce terminoloji kelimelerinin okunuş ve yazılışlarını öğrenmek 5. Tarım Makinaları alanında temel terminolojiyi öğrenmek
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Mesleki İngilizcenin önemi 2. Hafta: Tarımla ilgili genel terminoloji 3. Hafta: Tarımla ilgili genel terminoloji 4. Hafta: Traktörler 5. Hafta: Toprak işleme makinaları 6. Hafta: Rototiller, Merdanele Ekim-Dikim- Gübreleme Makinaları 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Ekim-Dikim- Gübreleme Makinaları 9. Hafta: İlaçlama Makinaları 10. Hafta: Sulama teknolojileri ve makinaları 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Hasat Makinaları 13. Hafta: Tarım makinaları işletmeciliği 14. Hafta: Tarım makinaları işletmeciliği
Ölçme-Değerlendirme	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. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 13/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Lawrence R.O. Field H. L.(1991) . <i>Introduction toAgricultural Engineering: A Problem Solving Approach</i> . Van NostrandReeinhold, 115 FifthAvenue: New York 2. Mohsenin N.N.(2005)_ <i>Physical properties of plants and animal materials</i> , Gordon and Breach Science Publishers, NW, New York,

Dersin Adı	Mühendislik Mekaniği
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Mekanik derslerinin temeli niteliğinde olan statik prensiplerinin öğrencilere verilmesi. Mühendislik yapılarına gelen dış kuvvet ve yüklerin özellikleri ve yarattıkları etkilerin tanımlanması, denge koşullarının belirlenmesi, serbest cisim diyagramlarının çizimi ve iç kuvvetlerin hesabı ayrıca makine ve çerçeve problemlerinin çözümü gibi konularda öğrenciler bilgilendirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mekaniğin ve statik temel prensipleri öğrenir. 2. Newton kanunları, kuvvetler ve denge, taşıyıcı sistemler, basit makineleri öğrenir ve hesaplamalar yapar. 3. Ağırlık merkezi hesaplamaları yapar. 4. Atalet momentleri, sürtünme konularını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Statik prensipleri, mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları. 2. Hafta: Kuvvetler ve denge, kuvvet, moment ve kuvvet çifti. 3. Hafta: Kuvvetlerin dengesi. 4. Hafta: Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler 5. Hafta: Çerçeveler, basit makinalar. 6. Hafta: Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi. 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Bileşik şekiller, Pappus teoremi. 9. Hafta: Özdeğerler. İlk şartlara Bağlı Çözüm. Laplace Transformu. 10. Hafta: Ters Laplace Transformu. MATLAB ile Çözüm 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Transfer Fonksiyonu. Impuls cevabı. Adım girdi. 13. Hafta: Diferansiyel Denklem Takımları. Durum değişkenleri. 14. Hafta: Runge-Kutta Yöntemi.
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Hacısalıhoğlu H., (1990) <i>Temel ve Genel Matematik</i> , Hacısalıhoğlu Yayıncılık : İstanbul. 2. Boyce W.E, Di Prima R.C., (2001). <i>Elementary Differential Equations 7thedition</i> , John WileyandSons, New-York, R.C. 3. Thomas G.B.,Finey R.L., (1992) <i>Calculus and Analytic Geometry, Part 2, 8thedition</i> , Addison-Wesley, New-York,. 4. Hughers H.,Gleason M., (2002) <i>Single and Multi variable Calculus</i> John Wiley, 3 rd edition, New-York,. 5. Johnston E.H.Mathews J.C. (2002) <i>Calculus</i> ,

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖK1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
ÖK2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4
ÖK3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
ÖK4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
ÖK5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Mühendislik Matematiği	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Mekaniği	0629333	3	2 + 0	2	2
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mekanik derslerinin temeli niteliğinde olan statik prensiplerinin öğrencilere verilmesi. Mühendislik yapılarına gelen dış kuvvet ve yüklerin özellikleri ve yarattıkları etkilerin tanımlanması, denge koşullarının belirlenmesi, serbest cisim diyagramlarının çizimi ve iç kuvvetlerin hesabı ayrıca makine ve çerçeve problemlerinin çözümü gibi konularda öğrenciler bilgilendirilecektir..				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekaniğin ve statikğin temel prensipleri öğrenir. 2. Newton kanunları, kuvvetler ve denge, taşıyıcı sistemler, basit makineleri öğrenir ve hesaplamalar yapar. 3. Ağırlık merkezi hesaplamaları yapar. 4. Atalet momentleri, sürtünme konularını bilir. 				
Dersin İçeriği	Mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları. Kuvvetler ve denge, Taşıyıcı sistemler, basit makinalar, sürtünme				
Haftalar	Konular				
1	Statikğin prensipleri, mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları.				
2	Kuvvetler ve denge, kuvvet, moment ve kuvvet çifti.				
3	Kuvvetlerin dengesi.				

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/10/2019-E.44498

4	Genel uygulama
5	Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler
6	Çerçeveler, basit makinalar.
7	Ara Sınav
8	Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi.
9	Bileşik şekiller, Pappus teoremi.
10	Atalet momentleri, kartezyen ve kutupsal atalet momentleri.
11	Atalet momentleri (devam), Çarpım atalet momenti. BileşikGekillerin atalet momentleri.
12	Genel Uygulama.
13	Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme
14	Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi.
Genel Yeterlilikler	
1. Statiğin temel prensiplerini açıklayabilir,	
2. Newton kanunları, kuvvetler ve denge; taşıyıcı sistemleri açıklayabilir,	
3. Basit makineler ve ağırlık merkezini günlük hayatında kullanabilir,	
4. Atalet momentleri ve sürtünme konularını açıklayabilir.	
Kaynaklar	
1. Erdoğan E. Savcı M., Toprak T. (2009), <i>Statik</i> , Birsen Yayınevi: İstanbul	
2. Koç V. Hanna A. (2004), <i>Mühendisler için Vektör Mekaniği Statik</i> , Beta Yayınları :İstanbul	
3. Karakaş H. İşler O. (2003) <i>Mühendislik Mekaniğinde Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi :İstanbul	
4. Ozoklav H. (1986), <i>Çözümlü Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi: İstanbul	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40	
Final: %60	
Bütünleme: %60	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	
ÖK1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
ÖK2	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	
ÖK3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	
ÖK4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Mühendislik Mekaniği	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5

Dersin Adı	Mühendislik Mekaniği
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Mekanik derslerinin temeli niteliğinde olan statik prensiplerinin öğrencilere verilmesi. Mühendislik yapılarına gelen dış kuvvet ve yüklerin özellikleri ve yarattıkları etkilerin tanımlanması, denge koşullarının belirlenmesi, serbest cisim diyagramlarının çizimi ve iç kuvvetlerin hesabı ayrıca makine ve çerçeve problemlerinin çözümü gibi konularda öğrenciler bilgilendirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mekaniğin ve statik temel prensipleri öğrenir. 2. Newton kanunları, kuvvetler ve denge, taşıyıcı sistemler, basit makineleri öğrenir ve hesaplamalar yapar. 3. Ağırlık merkezi hesaplamaları yapar. 4. Atalet momentleri, sürtünme konularını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Statiğin prensipleri, mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları. 2. Hafta: Kuvvetler ve denge, kuvvet, moment ve kuvvet çifti. 3. Hafta: Kuvvetlerin dengesi. 4. Hafta: Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler 5. Hafta: Çerçeveler, basit makinalar. 6. Hafta: Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi. 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Bileşik şekiller, Pappus teoremi. 9. Hafta: Atalet momentleri, kartezyen ve kutupsal atalet momentleri. 10. Hafta: Atalet momentleri (devam), Çarpım atalet momenti. Bileşik şekillerin atalet momentleri. 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme 13. Hafta: Genel Uygulama. 14. Hafta: Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi.
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Erdoğan E. Savcı M., Toprak T. (2009), <i>Statik</i> , Birsan Yayınevi: İstanbul 2. Koç V. Hanna A. (2004), <i>Mühendisler için Vektör Mekaniği Statik</i> , Beta Yayınları :İstanbul 3. Karakaş H. İşler O. (2003) <i>Mühendislik Mekaniğinde Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi :İstanbul 4. Ozoklav H. (1986), <i>Çözümlü Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi: İstanbul AddisonWesley, New-York,

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖK1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
ÖK2	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5
ÖK3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4
ÖK4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Mühendislik Mekaniği	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5

Dersin Adı	Ölçme ve Kontrol Sistemleri
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Tarımsal işlemlerin ölçümünde karşılaşılabilecek çeşitli ölçüm ve kontrol cihazları (sıcaklık, basınç, ısl, nem) tanıtılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sıcaklık, basınç gibi fiziksel ölçümleri yapar, 2.Mekanik ve optik büyüklüklerin algılanma ve dönüştürülmesini bilir ve yapar, 3.Ölçme sistemlerinin statik ve dinamik karakteristiklerini bilir, 4. Hata kavramını bilir ve analizini yapar, 5. Algılayıcı ve dönüştürücülerin özelliklerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Ölçme ile ilgili temel tanımlar, birim ve birim sistemleri 2. Hafta: Sıcaklık skalaları, sıcaklık ölçüm yöntem ve cihazları 3. Hafta: Sıcaklığın, mekanik ve optik büyüklüklerin algılanma ve dönüştürülme ilkeleri. 4. Hafta: Elektriksel yöntemlerle sıcaklık ölçülmesi 5. Hafta: Basınç ölçme yöntemleri, basınç ölçme cihazları 6. Hafta: Basınç ölçme yöntemleri, basınç ölçme cihazları 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Ölçme sistemlerinin statik ve dinamik karakteristikleri 9. Hafta: Hata kavramı, türleri ve analizi, sınıf kavramı 10. Hafta: Analog ve sayısal ölçü aletlerinin çalışma prensipleri 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Güç ve enerji ölçülmesi 13. Hafta: Algılayıcı ve dönüştürücülerin statik ve dinamik özellikleri 14. Hafta: Algılayıcı ve dönüştürücülerin çalışma özelliklerinin belirlenmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Abbasoğlu İ.H. (1996), <i>Dijital Ölçmeler</i> ; Vamos Kitap Dağıtım, : İstanbul. 2. Holman J.P. (1994), <i>Experimental methods for engineers</i> , , McGraw-Hill International Edition, 3. Genseli O.F. (1994) <i>Ölçme Tekniği</i> , Birsen Yayınevi 4. Morris, A.S. (1996) <i>Principles of Measurements and Instrumentation</i> . PrenticeHall Second Edition

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	4	5	5	4	4	3	3	3	3
ÖÇ2	5	5	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Ölçme ve Kontrol Sistemleri	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3

2019-2020 Eğitim ve Öğretim Yılı
GÜZ Yarıyılı
Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM Tarafından Verilen Dersler

Dersin Adı	Dersin Kodu	T+U	Kredi	AKTS
TEKNİK RESİM	0629134	2+2	3	4
TEKNİK ÇİZİM	0611312	1+2	2	4
TEKNİK RESİM	0624111	2+2	3	4
TEKNİK ÇİZİM	0625312	2+0	2	4
TEKNİK RESİM	0627107	3+0	3	5
TEKNİK RESİM	0629105	2+2	3	4
TEKNİK RESİM	0629154	2+2	3	4
TARIMSAL UYGULAMALAR-I	0629159	0+4	2	2
MESLEKİ UYGULAMA-I	0629506	0+4	2	6
TOPRAK İŞLEME TEKNİKLERİ (TM)	0612737	2+0	2	4
EKİM, DİKİM VE GÜBRELEME MAKİNALARI	0629701	2+2	3	4

Dersin Adı	Tarım Alet ve Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında tarımsal üretimde kullanılan tarım alet ve makinaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Tarım makinalarıyla ilgili temel kavramları bilir, 2.Tarımsal kuvvet ve iş makinalarını tanıır ve uygulama alanlarını bilir, 3.Tarım makinelerinin sınıflandırılması, yapım özellikleri ve çalışma ilkeleri ile ilgili temel bilgileri bilir. 4.Tarımsal mekanizasyonun prensiplerini bilir, 5.Tarımsal uygulamalarda tarım alet ve makine seçimini yapmak için gerekli aşamaları bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Tarımda Makineleşme ve Tarımsal Mekanizasyon 2. Hafta: Toprağın Fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri 3. Hafta: Topak İşleme Alet ve Makineleri: -Kulaklı Pulluk, Diskli Pulluk 4. Hafta: Kültivatörler, Tırmıklar, Dipkazan 5. Hafta: Ekim ve Dikim Makinaları 6. Hafta: Rototiller, Merdaneler 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Ekim Normu ve Ayarları 9. Hafta: Gübreleme Makinaları 10. Hafta: Tarımsal Savaş Makinaları 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Hasat Harman Makinaları 13. Hafta: Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları 14. Hafta: Tarım Makinaları İşletmeciliği
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 10/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Alıbaş K. (2002), <i>Tarım Makinaları</i> . Anadolu Ün. Açıköğretim Fakültesi Yayın No:457: Eskişehir 2. Keskin R. Erdoğan D. (1992), <i>Tarımsal Mekanizasyon</i> . A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 1254: Ankara 3. Öztekin, S., Barut, Z.B., Bozdoğan, A.M., Bayat, A., Özcan, M.T., Güzel, E., İnce, A., Yıldız, Y. (2006), <i>Tarım Makinaları 2</i> . Nobel Kitapevi: Adana. 4. Poyraz Ü. (1996), <i>Tarım Makinaları Prensipleri</i> . Trakya Ün., Tekirdağ Ziraat Fakültesi No:29 : Tekirdağ 5. Tezer E. Sabancı A. (1997). <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 44: Adana.

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/10/2019-E.44498

Dersin Adı	Teknik Resim
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:15 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çizimler, örnek çalışma ve çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, verilen bir teknik resmi okuyabilme ve istenilen bir cismin veya şeklin teknik resmini, teknik resim kurallarına göre çizebilmesi teorik ve uygulamalı olarak anlatılacak ve öğretilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Temel geometrik çizimleri öğrenir, 2. İz düşüm almayı öğrenir, 3. Perspektif çıkarmayı yapar, 4. Kesit almayı öğrenir, 5. Ölçekler ve ölçülendirme konularını öğrenir. 6. Genel çizim kurallarını ve araçlarını tanıma ve kullanabilir 7. 2 ve 3 boyutlu düşünme gücü kazanır ve uygular, 8. Herhangi bir çizimi okur ve kağıda aktarabilir,
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Çizim araç ve gereçlerinin tanıtımı ve kullanımı 2. Hafta Standart yazı ve Çizgiler.Temel geometrik çizimler 3. Hafta Geometrik çizimler; çokgen çizimleri 4. Hafta Yaylı birleştirme çizimleri, Parabol , Hiperbol ve Spiral çizimleri 5. Hafta Kısa Sınav 6. Hafta Elips, Helis ve Oval çim yöntemleri 7. Hafta Ara Sınav 8. Hafta İzdüşümler ve Görünümler, izdüşüm yöntemleri ve düzlemleri 9. Hafta Görünümlerin adları ve düzeni, Cisimlerin izdüşümleri 10.Hafta İz düşümler ve Görünüş Örnek çizimleri 11.Hafta Perspektif , İzometrik perspektif, Dimetrik perspektif, Trimetrik perspektif ve çizim yöntemleri 12.Hafta Perspektif , İzometrik perspektif, Dimetrik perspektif, Trimetrik perspektif ve çizim yöntemleri 13.Hafta Kesit ve kesit alma yöntemleri, ölçülendirme 14.Hafta Ölçekler ve resimlerin ölçekle çizilmesi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : % 30 Kısa Sınav: % 20 (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11.11.2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Akcan, C., (1998),, <i>Teknik Resim I</i> . Ankara Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 1156, Ankara. Ergüneş, G., (2002), <i>Teknik Resim I</i> . Gazi Osman Paşa Üniversitesi.Ziraat Fakültesi Yayını,Tokat. Koparal, A.H.,İplikçioğlu, M., (2005) <i>Teknik Resim I</i> , Gaziantep Üniversitesi Yayını., Gaziantep.

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Teknik Resim	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5

Dersin Adı	Temel Bilgi Teknolojileri
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Cuma 15:00 - 16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bilgisayar ve bilgisayar programlarının kullanımını öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilgi teknolojilerini tanır. 2. Temel bilgisayar parçalarını tanır ve değiştirir. 3. Yazılım ve donanım kavramlarını öğrenir. 4. Word ve excel programlarını kullanır. 5. Sunum programını öğrenir ve kullanır. 6. Virüsler konusunda bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Bilgi teknolojilerine giriş 2. Hafta: Bilgisayar donanımı 3. Hafta: Donanım parçalarının montajı 4. Hafta: Kelime İşlem Programı 5. Hafta: Kısa sınav 6. Hafta: Kelime İşlem Programı 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Grafik çizimleri ve Verileri Formüle etme 9. Hafta: Grafik çizimleri ve Verileri Formüle etme 10. Hafta: Sunu Programları 11. Hafta: Sunu Programları 12. Hafta: Veritabanı Programları 13. Hafta: Virüsler 14. Hafta: Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 20 % Kısa Sınav: 30% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 18/10/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Akgöbek, Ö., (2015), Temel Bilgi Teknolojileri, Beta Yayınları :Ankara. Demir C, Yıldız İ. Uçar E., Kaçıra Ö .(2002), Temel Bilgi Teknolojileri , Harran Üniversitesi :Şanlıurfa.

Dersin Adı	Termik Motorlar
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:15 - 10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Temel makina mühendisliği bilgilerini diğer derslerde alan genç makine mühendisi adayı bu derste de iki ve dört zamanlı, benzin ve dizel motorlarını tanıyıp temel mühendislik bilgileri ışığı altında içten yanmalı motorları projelendirir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.İçten yanmalı iki ve dört zamanlı benzin ve dizel motorlarını tanıır, 2.İçten yanmalı motorların sabit ve hareketli parçalarını bilir. 3.İçten yanmalı motorların ateşleme, yağlama ve soğutma donanımları ile bunların parçalarını tanıır, çalışmalarını bilir. 4.Bu motorların çevrim diyagramlarını çizer ve basit hesaplamalarını yapar. 5.Güç, moment ve verimlerle ilgili bilgi sahibi olur
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Tarihçe 2. Hafta: Termik motorların teorik özellikleri 3. Hafta: Temel termodinamik yasalar 4. Hafta: Motor karakteristik eğrileri 5. Hafta: Motor parçaları (sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi) 6. Hafta: Motor parçaları (sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi) 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Benzinli ve dizel motorlar 9. Hafta: Benzinli ve dizel motorlar 10. Hafta: Yağlama sistemi ve yağlama sistemi elemanları 11. Hafta: Kısa sınav 12. Hafta: Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri 13. Hafta: Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri 14. Hafta: Ateşleme sistemleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12/12/2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Lawrence H. Field L.(1991) <i>Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach</i> . Van NostrandReeinhold, 115 FifthAvenue, New York NY 2.Sabancı A.(1997) . <i>Tarım Traktörleri</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: Adana. 3. Sabancı A. (1984). <i>Tarım Traktörleri</i> . A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 948: Ankara.

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Termik Motorlar	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/10/2019-E.44498

Dersin Adı	Toprak İşleme Teknikleri
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00 - 17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek soru ve çözümler, örnek çalışma ve çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Toprak işleme alet ve makineleri ve teknikleri konusunda yeterli bilgi ve donanımın Tarım Makineleri Bölümü öğrencilerine kazandırılması. Toprakta, Textür ve Strüktür, toprak suyu, havası ve sıcaklığı, toprağın mekanik özellikleri, toprağın kesilmesi, parçalanması, alet ve makinelerin dirençleri; Toprak işleminin amacı ve kapsamı, aletlerin çalışma prensipleri; kulaklı pulluklar, diskli toprak işleme aletleri, kuyruk milinden hareket alan toprak işleme makineleri (toprak frezeleri vb.), kültüvator, dişli-yaylı dönen tırmıklar, Tohum yatağı hazırlama alet kombinasyonları, toprağın bastırılarak işlenmesi(merdane-Tapan), Özel Alet-Makineler (dipkazan, Toprak Burgusu ve Lister) ve diğer toprak işleme alet ve makinelerin işletme özelliklerini, çalışma ve ayarlarının yapılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Toprak işleme alet ve makineleriyle ilgili temel kavramları bilir, tiplerini açıklayabilir. 2. Temel kavramlar ve Sınıflandırılmaları bilir, 3.Toprak işleme makinelerinin tasarım ilkelerini bilir, parçalarının yapısal özellikleri ve çalışma ilkelerini bilir ve açıklayabilir, 4.Toprak işleme makineleri parçalarının yapısal özellikleri, çalışma ilkeleri, ayarlarını bilir, 5.Toprak işleme makinelerinin işletme özelliklerini bilir ve ayarları yapabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Giriş, toprak işleminin tanım ve kapsamı, Toprağın mekanik özellikleri, kesilmesi ve parçalanması 2. Hafta Toprak işleminin amacı ve ödevi ve toprak işleme aletlerinin çalışma prensipleri; 3. Hafta Toprak işleme teknikleri ve aletleri 4. Hafta Kulaklı pulluklar ve çalışma prensipleri Pulluklarla tarlada çalışma ve güç hesapları 5. Hafta Kulaklı pulluk parçaları ve dizaynı 6. Hafta Diskli pulluklar ve diğer pullukların hesaplamaları 7. Hafta Kuyruk milinden hareket alan toprak işleme makineleri (Rototiller, rotavator, freze vb.) 8. Hafta Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları 9. Hafta Ara sınav 10.Hafta Tırmıklar, özellikleri ve çalışma prensipleri Tohum yatağı hazırlama alet kombinasyonları ve toprağın bastırılarak işlenmesi, 11.Hafta Dipkazan, Toprak Burgusu ,Lister ve diğer özel toprak işleme alet ve makineleri. 12.Hafta Kısa Sınav 13.Hafta Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması 14.Hafta Genel değerlendirme ve inceleme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ders konularını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : % 30 Kısa Sınav: % 20 (Ders Konularına yönelik) Yarıyılsonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.11.2019 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Dilmaç, M.(2004), <i>Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu</i> . TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak. 2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü.(2004) <i>Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı</i> . Literatür Yayınları: 124. 3. Tezer, E. ve Zeren, Y.(1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları</i> :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	5	5	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Toprak İşleme Teknikleri	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3