

Dersin Adı	Alternatif Enerji Kaynakları
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08.15-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 –12:00
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 3183735
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	Öğrenciler bu ders kapsamında güneş, rüzgar, jeotermal, hidro-elektrik ve biyokütle ve dalga enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarını öğreneceklerdir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Enerjinin tanımını ve sınıflandırmasını bilir, 2. Konvansiyonel enerji kaynaklarını bilir, 3. Alternatif Enerji kaynaklarını bilir, 4. Enerji teknolojilerini bilir,
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Enerjinin tanımı ve sınıflandırılması, 2. Hafta: Makine enerji ilişkileri, 3. Hafta: Dünyada ve Türkiye’deki enerji üretim ve tüketimleri, 4.Hafta: Konvansiyonel enerjiler ve teknolojileri, 5.Hafta: Alternatif Enerjilerin önemi, 6. Hafta: Güneş enerjisi ve teknolojisi, 7. Hafta: Nükleer Enerji ve Teknolojisi 8. Hafta: Rüzgâr enerjisi ve teknolojisi, 9.Hafta: Hidrolik enerji ve teknolojisi, 10.Hafta: Biyomas enerjisi ve teknolojisi, 11. Hafta: Jeotermal enerji ve teknolojisi, Nükleer Enerji ve teknolojisi, 12. Hafta: Entegre Enerji sistemleri, Enerji tüketiminin optimizasyonu 13.Hafta: : Entegre Enerji sistemleri, Enerji tüketiminin optimizasyon 14. Hafta: Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu 15.Hafta: Genel Değerlendirme
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Ders Kitabı 1. Acaroğlu, M.(2003), <i>Alternatif Enerji Kaynakları</i> , Atlas Yayınları No: 26 :İstanbul. 2. G.Yavuzcan,(1994) <i>Enerji Teknolojisi</i> , A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No:1324

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
ÖÇ1	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	3
ÖÇ4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
Alternatif Enerji Kaynakları	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3

Dersin Adı	Araştırma ve Deneme Metodları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi İrfan ÖZTÜRK
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08.15-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 –12:00
İletişim Bilgileri	ozirfan23@harran.edu.tr 0 (414) 3180000
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 dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, temel deneme planlarının teori ve uygulamasını öğretmektir..
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. İstatistiksel bir bakış açısı oluşur. 2. Hipotez oluşturabilme ve onu test edebilme yeteneğine sahip olur. 3. Bir araştırma veya denemeyi tasarlama becerisi edinir. 4. Temel istatistik teknikleri ve yöntemlerini uygulayabilme becerisine sahip olur.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Temel Kelime Ve Kavramlar, Bir Deneme Kurulurken Dikkat Edilecek Hususlar, 2. Hafta: Varyans Analizinin Temel Faraziyeleri, Transformasyonlar ve Homojenlik Testleri, 3. Hafta: Temel Deneme Planları : Tam Şansa Bağlı Deneme Planı ve Uygulaması, 4.Hafta: Tesadüf Blokları Deneme Planı ve Uygulaması, 5.Hafta: Latin Kare Deneme Planı ve Uygulaması, 6. Hafta: Çoklu Karşılaştırma Testleri ve Ortogonal Parçalama, 7. Hafta: Çoklu Karşılaştırma Testleri ve Ortogonal Parçalama 8. Hafta: Kayıp Gözlemelerin Tahmini, 9.Hafta: Her Deneme Ünitesinde Birden Fazla Gözlem Bulunması Durumları, 10.Hafta: Faktöriyel Düzenlemeler, 11. Hafta: İç İç Sınıflandırmalar 12. Hafta: Tekrarlanan Denemeler 13.Hafta: Kovaryans analizi 14. Hafta: Kovaryansanalizi 15.Hafta: Genel Değerlendirme
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Bek, Y., Efe E. (1989), <i>Araştırma ve Deneme Metodları</i> , Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayınları : Adana. 2. Düzgüneş O., Kesici T., Kavuncu O., Gürbüz, F. (1987) , <i>İstatistik Metodları II</i> , Ankara Üniv.Ziraat Fakültesi Yayını: Ankara 3. MEAD, R. (1991), <i>The Design of Experimertal, Department of appliedstatistics</i> , University of Reading. Camrridge Universty Press, Cambridge, 4. Yıldız N.,Bircan, H., (2006) , <i>Araştırma ve Deneme Metodları</i> , Atatürk Üniv. Yayınları: Erzurum.

Dersin Adı	Bitki Koruma Makinaları
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00 - 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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında Türkiye'nin genel tarımsal savaş mekanizasyonu durumu, dünyayla kıyaslanması, standart tanım ve kavramlar, zararlı ve hastalıklarla mücadelede kullanılan başlıca mücadele yöntemleri, kimyasal mücadelede bilinmesi gerekli temel konular, ekonomik karşılaştırmalar ve uygulamalı örnekler teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır. Tarımsal savaş makineleri, ekipmanları ve agro-teknik özellikleri, teknik özellikleri, standartlar ve kullanılan teknikler ve diğer tarım makinaları ile olan ilişkileri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır. Bunların sonucunda Kazanımlar: 1. Kimyasal mücadelenin temel konularını uygulayabilir, 2. Pülverizörlerin çalışma prensiplerini bilir ve uygulayabilir, 3. Pülverizatörlerin ayarlarını yapabilir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal mücadelenin önemi ve kullanılan tarımsal mücadele tekniklerini bilir, 2. Kimyasal mücadelede kullanılan makinelerini bilir, 3. Bunların çalışma prensiplerini bilir, 4. Tarımsal mücadele makinelerine ilişkin hesaplamaları bilir, 5. Tarımsal mücadele kullanılan makinelerin çalışma ilkelerini, ayar ve bakımlarını bilir. 6.Makinaların işletme özelliklerini bilir ve açıklayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Giriş, Türkiye'nin genel tarımsal savaş mekanizasyonu durumu, dünyayla kıyaslanması, ilaçlama ve ilaçlama ekipmanları ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı 2. Hafta Standart tanım ve kavramlar, zararlı ve hastalıklarla mücadelede kullanılan başlıca mücadele yöntemleri, 3. Hafta Zararlılarla savaş yöntemleri ve tüm savaşın önemi 4. Hafta Kimyasal mücadelede bilinmesi gerekli temel konular, ekonomik karşılaştırmalar ve uygulamalı örnekler 5. Hafta Kimyasal ilaçlar ve formülasyon şekilleri, püskürtme sıvılarının fiziksel özellikleri, damla oluşumu ve kaplama oranı 6. Hafta Pülverizasyon karakteristik damla çapları ve hesaplama yöntemleri 7. Hafta Pülverizasyon karakteristik damla çapları ve hesaplama yöntemleri 8. Hafta Hidrolik pülverizatörler ve püskürtme meme tipleri 9. Hafta Pülverizatörler ve kısımları. pompalar, verdi ayar sistemleri 10.Hafta Pülverizatörler ile tarlada çalışmada ayar , bakım ve işletme ile ilgili temel hesaplamalar ve örnek problemler 11.Hafta Döner diskli pülverizatörler, pnömomatik ve bahçe pülverizatörleri, tozlayıcılar, microgranül uygulayıcılar, 12.Hafta Sisleyiciler, tohum ilaçlama makineleri, fumigasyon tekniği 13.Hafta Sıvıların elektrostatik yüklenerek püskürtülmesi 14.Hafta Sıvıların elektrostatik yüklenerek püskürtülmesi 15.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 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: 12. Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Çilingir İ. Dursun E. (2002) <i>Bitki Koruma Makinaları</i> Ankara.Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayın No: 1531:Ankara 2.Yağcıoğlu A. (1993) <i>Bitki Koruma Makineleri</i> ,Ege Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:508: İzmir 3.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	4	4	4	5	4	4	5	3
ÖÇ2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3
ÖÇ5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	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
Bitki Koruma Makinaları	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3

Dersin Adı	Biyolojik Malzeme Bilgisi
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00 – 10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00 – 10:00
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	Biyolojik malzemenin özelliklerinin ölçülmesinde kullanılan çeşitli yöntemlerin öğretilerek, öğrenciyi farklı modeller ya da yöntemler geliştirme becerisinin kazandırılması, Biyolojik malzeme özelliklerinin tarım makineleri tasarımındaki önemini öğrenciyi kavratılması, Biyolojik ürünlerin kalite değerlemesine ilişkin önemli kriterlerin öğrenciyi verilmesi, Hasat ve hasat sonrası uygulamalara ilişkin mühendislik bilgi ve birikiminin öğrenciyi kazandırılması,
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Biyolojik materyalin kalitesi ile ilgili değerlendirme yapabilme, kestirimlerde bulunabilme ve kararlar alabilme yetisine sahip olacak 2. Kaliteli ve hasarsız ürünler üretmek amaçlı işlemler için iş makinesi seçimi konusunda gerekli mühendislik birikimine sahip olacak. 3. Aynı amaç için farklı firmalar tarafından üretilen makineler arasında teknik kıyaslama yapabilecek mühendislik birikimine sahip olacak. 4. Hasat ve sonrası dönemlerde uygun tekniklerin sağlanması açısından, ürünleri değerlendirebilecek mühendislik birikimine sahip olacak
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Tarımsal ürünlerin fiziksel, kimyasal, fiziko mekanik ve biyolojik teknik özellikleri 2. Hafta: Optik, elektriksel ve aerodinamik özellikleri 3. Hafta: Reolojik özellikler. 4. Hafta: Kısa sınav 5. Hafta: Ölçme ve değerlendirme yöntemleri 6. Hafta: Biçim, büyüklük ve eksenel boyutların ölçümü 7. Hafta: Biçim, büyüklük ve eksenel boyutların ölçümü 8. Hafta: Hacim, yoğunluk ve Porozite ölçümü 9. Hafta: Biyolojik malzeme özelliklerinden mühendislikte yararlanma 10. Hafta: Biyolojik malzeme özelliklerinden mühendislikte yararlanma 11. Hafta: Mekanizasyon alet ve makinelerinin tasarımı açısından biyolojik teknik özelliklerin değerlendirilmesi 12. Hafta: Mekanizasyon alet ve makinelerinin tasarımı açısından biyolojik teknik özelliklerin değerlendirilmesi 13. Hafta: Mekanizasyon alet ve makinelerinin tasarımı açısından biyolojik teknik özelliklerin değerlendirilmesi 14. Hafta: Genel özelliklerin incelenmesi 15. 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: 24/02/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. N.N. Mohsenin, (2002), Physical properties of plants and animal materials, Gordon and Breach Science Publishers, : New York 2. Tunalgil B. (1999), Biyolojik Malzemelerin Teknik Özellikleri, Ankara Üniversitesi Yayını: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	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3
ÖÇ3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	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
Biyolojik Malzeme Bilgisi	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

Dersin Adı	İmalat Yöntemleri ve Takım Tezgâhları
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00 – 14:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00 – 10:00
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	Takım tezgahlarının ve tanıtılması ve temel prensipleri ile imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Üretim aşamalarını bilir, 2. Talaş kaldırma metotlarını bilir, 3. Talaşlı imalat makinalarını bilir, 4. Ark ve oksijen kaynaklarını bilir, 5. Gazaltı ve tozaltı kaynak metotlarını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Ölçü aletlerinin tanıtılması. Bir parçanın üretim safhaları. Malzemeler hakkında genel bilgi verilmesi. Demir ve çeliklerin sınıflandırılması. Demir olmayan metaller ve alaşımlar hakkında bilgi verilmesi 2. Hafta: Kesme ve kaba talaş kaldırma yöntemleri hakkında bilgi verilmesi Eğeler, testereler, keskiler, raspalar, raybaların (Küçük el aletleri) tipleri ve imalattaki yerlerinin belirlenmesi 3. Hafta: Klavuz ve pafta takımları hakkında bilgiler verilmesi, 4. Hafta: Klavuz ile vida çekmek Pafta takımı ile vida açmak 5. Hafta: Matkap tezgahları hakkında genel bilgi verilmesi 6. Hafta: Vargel tezgahları ve yapılan işler, 7. Hafta: Planya tezgahları ve yapılan işler 8. Hafta: Torna tezgahları, Torna tezgahlarının tipleri 9. Hafta: Freze tezgahları, Freze çakıları tipleri 10. Hafta: Frezede talaş kaldırmaya ilişkin veriler, Frezede bölme yöntemleri 11. Hafta: Taşlama tezgahları, Zımpara taşları ve özellikleri, Taşlama Yöntemleri 12. Hafta: Kaynak yöntemleri 13. Hafta: NC tezgahların tanıtılması, CNC tezgahların tanıtılması 14. Hafta: İş güvenliği önlemleri 15. Hafta : Genel Değerlendirme
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: 26/02/2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Anık S. (1994) İmal Usulleri , Birsen Yayınevi, İstanbul , 2. Akkurt, M. (2000) Talas Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları. Birsen Yayınevi: İstanbul. 3. Astakhov, V. (1998) Metal Cutting Mechanics, CRC Press. 4. Childs, T., Maekawa K. T Obikawa. Yamane Y.(2000) , Metal Machining, Theory and Applications. Arnold Publishers: London., 5. Çakır, M.C.(2000) Modern Talaşlı İmalat Yöntemleri. Vipasa.A.S: 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	5	5	5	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	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
İmalat Yöntemleri ve Takım Tezgahları	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

Dersin Adı	İstatistik
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi İrfan ÖZTÜRK
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08.15-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 –12:00
İletişim Bilgileri	ozirfan23@harran.edu.tr 0 (414) 3180000
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 dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, parametrik istatistik yöntemlerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İstatistiğin temel bilgilerini öğrenir. 2. Populasyon dağılımlarını öğrenir. 3. Hipotez testlerini anlar. 4. Regresyon ve korelasyon analizlerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: İstatistiğin tanımı ve temel kavramlar 2. Hafta: Frekans Tabloları,Şekiller ve Grafikler 3. Hafta: Yer ölçüleri ve hesaplanması, 4.Hafta: Dağılım ölçüleri ve hesaplanması, 5.Hafta: Kesikli populasyon dağılımları ; -Binom dağılımı, -Poisson dağılımı, 6. Hafta: Sürekli populasyon dağılımları; - Standart normal dağılımı,-Kesikli dağılımlara normal dağılım yaklaşımı., 7. Hafta: Sürekli populasyon dağılımları; - Standart normal dağılımı,-Kesikli dağılımlara normal dağılım yaklaşımı. 8. Hafta: Tahminler; - Nokta tahmini - Güven aralıklarının tahmini, 9.Hafta: Hipotez testleri; - Z ve t istatistiklerini kullanarak bir gruba ait verilerin test edilmesi, 10.Hafta: - Z ve t istatistiklerini kullanarak iki gruba ait verilerin karşılaştırılması, 11. Hafta: Khi-kare analizi 12. Hafta: Regresyon analizi 13.Hafta: Korelasyon analizi 14. Hafta: Korelasyon analizi 15.Hafta: Genel Değerlendirme
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati:Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Akar, M., Şahinler, (1993), S.. <i>İstatistik</i> , Ç. Üniv. Ziraat Fak. Genel Yayın No:74, Ders Kitapları Yayın No:7, Adana. , 2. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F.,(1993). <i>İstatistik Metotları</i> , Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları no: 861, Ankara 3. Kayaalp, G.T., Çankaya, S. (2003). <i>İstatistik</i> . Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No : 258, Adana. 4. Mann, P. S.,(1995). <i>Statistics for business and economics</i> , Eastern Connecticut StateUniversity. John Wiley&SonsInc. 5. Yıldız, N., (2004), <i>İstatistiğe Giriş</i> ,, Aktif Yayınları, Erzurum.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5
ÖÇ2	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4
ÖÇ3	3	3	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4
ÖÇ4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	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
İstatistik	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5

Dersin Adı	Malzeme Bilgisi
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00 – 16:45
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00 – 10:00
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 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. 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: Kısa sınav 5. Hafta: Metallerin kristal yapıları, birim kafes ve uzay kafes sistemlerinin açıklanması 6. Hafta: En fazla kullanılan metallerin kristal yapıları 7. Hafta: En fazla kullanılan metallerin kristal yapıları 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: Malzeme muayene metodları 13. Hafta: Malzeme muayene metodları 14. Hafta: Genel değerlendirmelerin yapılması 15. Hafta: Genel Değerlendirme
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: 26/02/2020 (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													
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	
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 PC: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Ders	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
Malzeme Bilgisi	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4

Dersin Adı	Mukavemet
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi BülentPİŞKİN
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) 3183735
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	Gerilme ve şekil değiştirme kavramları ve temel mühendislik tasarım bilgileri verilecektir. Ayrıca öğrencilere hiperstatik problemleri çözebilme ve tasarım yapabilme becerileri kazandırılacaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mukavemetin temel ilkeleri öğrenir. 2. Temel gerilme tiplerini bilir ve tasarımda kullanır. 3. Kirişlerde eksenel ve eksenrik yüklenmede gerilim analizi yapar. 4. Hareket iletim sitemlerini bilir. 5. Kuvvetler arasındaki ilişkiyi ve deformasyonla gerilim arasındaki ilişkiyi öğrenir. 6. İki boyutta gerilme anlar ve farklı çözümleme yöntemlerini kullanarak iki boyutlu gerilme sorularını çözer.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Vektör ve kuvvet kavramı, moment tanımı, denge, yük taşıyan sistemler (kafes sistemler, çerçeve sistemler), 2. Hafta: Ağırlık merkezi, atalet momenti, sürtünme. 3. Hafta: Mukavemetin tanımı ve kapsamı, mukavemette cisimler, cisimlere etki eden kuvvetler, mukavemette bazı prensipler (katılma prensibi, ayırma prensibi, 4.Hafta: Eşdeğerlik prensibi, birinci mertebeye prensibi, süper pozisyon prensibi, 5.Hafta: Gerilme ve gerilme türleri, çekme deneyi (tek eksenli gerilme hali) ve Hooke Kanunu, emniyet gerilmesi ve emniyet katsayısı, 6. Hafta: Öz ağırlığın gerilme ve şekil değiştirmeye etkisi, eşit mukavemetli çubuklar, çekme ve basınçta hiperstatik sistemler, termik gerilmeler, 7. Hafta: Öz ağırlığın gerilme ve şekil değiştirmeye etkisi, eşit mukavemetli çubuklar, çekme ve basınçta hiperstatik sistemler, termik gerilmeler, 8. Hafta: Hooke Kanununun genel hali, birim hacim değişimi, basit kaymada Hooke Kanunu ve kayma modülü (Kayma şekil değiştirmesi), 9.Hafta: Problem çözümü 10.Hafta: Elastisite Modülü (E), Kayma Modülü (G) ve Poisson Oranı arasındaki ilişki, ince cidarlı basınçlı kaplar, 11. Hafta: Düşey yüklü kirişlerde kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, 12. Hafta: Gerilme analizi (bir eksenli gerilme hali, iki eksenli gerilme hali, kayma gerilmeli iki eksenli gerilme hali), 13.Hafta: Kıyasınav 14. Hafta: Düşey yüklü kirişlerde normal gerilmeler, düşey yüklü kirişler de kayma gerilmeleri, 15.Hafta: Genel Değerlendirme
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%(DersKonularınayönellik) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.Hafta (Ders Saatinde)

Kaynaklar

Ders Kitabı

Tekinel, O., Kumova, Y., Tekensoy, M.A. (2005) *Statik Ve Mukavemet*, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Kitabı: 25: Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Gemalmaz, E (1990) . *Mukavemet (Cisimlerin Dayanımı)*. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Notu., Erzurum.

2. Meriam, J.L., Kraige L.G. (1987) *Engineering Mechanics: Statics, Volume:1*. 2nd Edition. John Wiley&Sons: New York.

3. Savcı, M., Öztürk, V., Arpacı, A. (1984) . *Mukavemet Problemleri*. Zeugma Kitabevi: İstanbul.

Dersin Adı	Ölçme Bilgisi
Dersin AKTS'si	4
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) 3183735
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	Makine imalatında kullanılan temel ölçüm aletlerini öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ölçme standartlarını bilir. 2. Çeşitli ölçüm aletlerini tanıır ve kullanır. 3. Ulusal ve Uluslararası Standartları bilir. 4. Birim ve boyut kavramlarını bilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Ölçme ve Kontrol Terminolojisi, Boyutsal Ölçü Birimleri 2. Hafta: Direkt (Doğrudan) Ölçme Metotları, Endirekt (Mukayeseli) Ölçme Metotları, Ölçü Aletleri. 3. Hafta: Direkt (Doğrudan) Ölçme Metotları, Endirekt (Mukayeseli) Ölçme Metotları, Ölçü Aletleri 4.Hafta: Kumpaslar 5.Hafta: Mikrometreler 6. Hafta: Komparatörler, Masterlar, Sentiler vb 7. Hafta: Ulusal ve Uluslararası Birim Sistemleri 8. Hafta: Ulusal ve Uluslararası Birim Sistemleri 9.Hafta: Ölçü Aletlerinin Bakım ve Ayarlarını Yapmak 10.Hafta: Elektriksel Ölçü Aletleri 11. Hafta: Ölçü Aletlerinin Kalibrasyonunu Yapmak 12. Hafta: Diğer Ölçü Aletleri(Lazer vb.) 13.Hafta: Diğer Ölçü Aletleri(Lazer vb.) 14. Hafta: Yüzey Pürüzlülüğü Kavramı ve Ölçme Yöntemi 15.Hafta: Genel Değerlendirme
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Genceli, O. (2016), <i>Ölçme tekniği (boyut, basınç, akış ve sıcaklık ölçümleri)</i> , Birsan Yayınevi: İstanbul

Dersin Adı	Sulama Makinaları											
Dersin AKTS'si	3											
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM											
Dersin Gün ve Saati	Cuma 15:00 - 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 yapılacaktır.											
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, standart tanım ve kavramlar, suyun boruda akışı, boru hatlarında kayıpların hesaplanması, ekonomik boru çapı, boru tipleri ve standart yapım özellikleri, santrifuj pompalar ve sınıflandırması, teorik esasları, karakteristik eğrileri, yapısal özellikleri, tarımdaki uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır											
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Sulama makinelerini tanıır, temel kavramları ve, sınıflandırılmaları bilir, 2.Pompa tesisi ve özelliklerini bilir, 3.Boru hatları özellikleri ve planlaması ile hesaplamalarını bilir, 4.Pompa çeşitleri ve özellikleri ile hesaplamalarını bilir, 5.Pompa tesislerinin ekonomisini bilir. 6. Sulama makinelerinin tasarım ilkeleri, parçalarının yapısal özellikleri ve çalışma ilkelerini bilir ve açıklayabilir ve işletme özelliklerini bilir ve açıklayabilir.											
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Giriş, ilgili standart tanımlar, konu kapsamı ve birimler										
	2. Hafta	Pompaj tesisi ve özellikleri. Suyun borulardan akışı. Bernouilli ve süreklilik denklemleri, Reynolds sayısı, laminer akım, türbülans akım										
	3. Hafta	Boru hatlarında kayıpların hesaplanması; Düz boru ve şekilli borularda kayıplar, Chezy, Darcy ve üslü formüllerle hesaplamalar, eşdeğer boru boyu ve toplam kayıplar,										
	4. Hafta	Pompaj boru hatlarında yük kayıplarının değişimi, yükseklikler ve yük kayıp eğrilerinin çizimi, borularda seri ve paralel bağlama										
	5. Hafta	Boru hatlarının planlanması; ekonomik boru çapı, boru tipleri ve standart yapım özellikleri, Boru hattı yardımcı parçaları										
	6. Hafta	Örnek problemler ve çizimler										
	7. Hafta	Gerçek Uygulama örnekleri										
	8. Hafta	Santrifuj pompaların sınıflandırması ve teorik esasları,										
	9. Hafta	Santrifuj pompaların karakteristik eğrileri ve yapısal özellikleri.										
	10.Hafta	Pompa tipleri ve yapısal özellikleri. Pompa parçaları ve yapısal özellikleri. Pompa deneyleri										
	11.Hafta	Pompaj tesislerinde seçim, pompaların paralel ve seri çalışması, işletme noktasının saptanması										
	12.Hafta	Kuvvet kaynakları, emiş düzenleri, pompa evi ve diğer düzenler. Tesis örnekleri. İşletme, bakım ve arızalar										
	13.Hafta	Pompaj tesisleri ekonomisi ve genel değerlendirme.Her hafta konuyla ilgili ödev çizim ve problemler verilecektir. Her konu atölye ve tarlada uygulamalı olarak işlenecektir										
	14.Hafta	Pompaj tesisleri ekonomisi										
	15. 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 : % 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. Hafta (Ders Saatinde)											
Kaynaklar	1.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. 2. Keskin, R., Erdoğan, D.(1992), <i>Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı)</i> . Ankara Ü. Yayınları: 1254, Ders Kitabı:359, Ankara 3. Kutoğlu, H.Y.(2005), <i>Uygulamalı Hidrolik ve Hidroloji</i> . MEB Mesleki Eğitim ve Öğretim Kitapları Yayın No: 37. Milli Eğitim Basımevi :İstanbul. 4.Tezer, E. (2002), <i>Sulamada Pompaj Tesisleri. Proje, Seçim ve İşletme Yöntemleri</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Adana. 5.Tezer, E. Zeren, Y.(1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 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	4	4	4	4	3	3	3	
ÖÇ2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	
ÖÇ3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	
ÖÇ4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	
ÖÇ5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	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
Sulama Makinaları	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3

Dersin Adı	Tarım Alet ve Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13.00-17.00
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 yapılacaktır.
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 tanır 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: Toprak Frezeleri 8. Hafta: Ekim Normu ve Ayarları 9. Hafta: Gübreleme Makinaları 10. Hafta: Tarımsal Savaş Makinaları 11. Hafta: İlaçlama Makinaları 12. Hafta: Hasat Harman Makinaları 13. Hafta: Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları 14. Hafta: Tarım Makinaları İşletmeciliği, 15. Hafta: Genel Değerlendirme
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.Hafta (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

Dersin Adı	Tarım Alet ve Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Salı 13.00-17.00
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 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: Toprak Frezeleri 8. Hafta: Ekim Normu ve Ayarları 9. Hafta: Gübreleme Makinaları 10. Hafta: Tarımsal Savaş Makinaları 11. Hafta: İlaçlama Makinaları 12. Hafta: Hasat Harman Makinaları 13. Hafta: Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları 14. Hafta: Tarım Makinaları İşletmeciliği, 15. Hafta: Genel Değerlendirme
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: 12.Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1.Alibaş 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

Dersin Adı	Tarım Alet ve Makinaları
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bülent PİŞKİN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 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 yapılacaktır.
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 tanır 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: Toprak 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: toprak Frezeleri 8. Hafta: Ekim Normu ve Ayarları 9. Hafta: Gübreleme Makinaları 10. Hafta: Tarımsal Savaş Makinaları 11. Hafta: İlaçlama Makinaları 12. Hafta: Hasat Harman Makinaları 13. Hafta: Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları 14. Hafta: Tarım Makinaları İşletmeciliği, 15. Hafta: Genel Değerlendirme
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: 12.Hafta (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

Dersin Adı	Tarım Makinelerinde İş sağlığı ve Güvenliği
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) 3183735
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 derste işverenin ve işçilerin çalışma ortamında dikkat etmesi gereken unsurlar anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İnsan ve makine özelliklerinin birbirine uyumunu bilir, 2. Kamu ve özel sektördeki sağlık ve güvenlik konularını bilir, 3. Önleyici ve koruyucu tedbirleri bilir, 4. İş kazalarını bilir, 5. Yasal yükümlülük ve mevzuatı bilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Giriş 2. Hafta: Kamu ve özel sektöre ait bütün işler ve işyerleri, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekilleri ve çalışanlarına yönelik olarak sağlık ve güvenlik konuları 3. Hafta: Kamu ve özel sektöre ait bütün işler ve işyerleri, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekilleri ve çalışanlarına yönelik olarak sağlık ve güvenlik konuları 4.Hafta: Çalışma şartların sürekli iyileştirilmesi, mesleki riskler, risk ve kaza faktörleri ve bu hususta alınacak önleyici ve koruyucu tedbirler ve çalışanlar ile temsilcilerin konuya yönelik olarak eğitimi 5.Hafta: Çalışma şartların sürekli iyileştirilmesi, mesleki riskler, risk ve kaza faktörleri ve bu hususta alınacak önleyici ve koruyucu tedbirler ve çalışanlar ile temsilcilerin konuya yönelik olarak eğitimi 6. Hafta: İşçilerin iş güvenliği konusunda bilgilendirilmesi, görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanmasının nasıl yapılacağı ve uygulamalar 7. Hafta: İnsan ve çalışma ortamı, insan faktörleri, insan hataları, iş kazaları ve güvenlik, 8. Hafta: İnsan ve çalışma ortamı, insan faktörleri, insan hataları, iş kazaları ve güvenlik, 9.Hafta: İş güvenliği ve iş kazalarında insan faktörleri 10.Hafta: İş güvenliği ve iş kazalarında insan faktörleri 11. Hafta: Çalışma koşullarının değerlendirilmesi konuları 12. Hafta: İş güvenliği 13.Hafta: İş Güvenliği Ekipmanları 14. Hafta: İş güvenliği Kanun ve yönetmelikler 15.Hafta : Genel Değerlendirme

Ölçme-Değerlendirme	<p>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.</p> <p>Ara Sınav : 30% Kısa Sınav:20% (Ders Konularına yönelik) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati:Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.Hafta (Ders Saatinde)</p>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabancı, A.(1999),<i>Ergonomi</i>, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 13 :Adana. 2. Zander, J. (Çeviren: Sabancı, A.),(1996). <i>Ergonominin Temel İlkeleri</i>, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 142: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	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ5	5	5	4	5	4	4	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
Tarım Makinelerinde İş sağlığı ve Güvenliği	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5

Dersin Adı	Tarım Traktörleri
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) 3183735
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, tarım traktörleri ve temel prensipleri, konstrüksiyon, performans, güç, traktör ve diğer ekipmanlar ve onların birbirleriyle olan ilişkileri ve traktör mekaniği konuları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Traktörün anlamı ve gelişmesini bilir, 2. Traktörlerin sınıflandırılmasını bilir. 3.Traktörlerin ana yapı elemanlarını bilir, 4. Traktörlerin donanımlarını bilir, 5.Traktör mekaniği, traktör gücü ve traktör deneylerini bilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Tarihsel gelişim, 2. Hafta: Traktörde sınıflandırma, 3. Hafta: Hareket iletim sistemleri, 4.Hafta: Yürütme ve yönlendirme sistemleri, 5.Hafta: Üç nokta askı düzeni, çeki kancası, kuyruk mili, 6. Hafta: Termik Motorlar ve Sistemleri 7. Hafta: Termik Motorlar ve Sistemleri 8. Hafta: Problem Çözümleri 9.Hafta: Traktör çeki teorisi, 10.Hafta: Traktör mekaniği, 11. Hafta: Traktörde güç ve verim, 12. Hafta: Traktör deneyleri 13.Hafta: Traktör deneyleri 14. Hafta: Problem Çözümleri, 15.Hafta : Genel Değerlendirme
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati:Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: 12.Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. A. Sabancı.(1997). <i>Tarım Traktörleri</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana. 2. Lawrence R. O. Field H. L. (1991). <i>Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach</i> . Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue: New York 3. Saral. A. (1984) <i>Tarım Traktörleri</i> . A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 948:Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
Tarım Traktörleri	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3

TARIM EKONOMİSİ (TMTM) DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarım Ekonomisi	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Öğr. Gör. Dr. Gönül SEVİNÇ	
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-14:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-12:30	
İletişim Bilgileri	gsevinc@harran.edu.tr 0414.318 3749	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, 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	Tarım ekonomisinin konusunu, tarımın Türkiye ekonomisine katkısını istatistiklerle ortaya koymak, ekonomik prensiplerin tarıma uygulanmasını göstermektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarım Ekonomisiyle ilgili temel kavramlar, temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. 2. Tarımsal üretimin özellikleri ve diğer sektörlerden farkını kavrar. 3. Tarım sektörünün Türkiye ekonomisinde yeri ve önemini, makro ve mikro ekonomik düzeydeki tarımsal verilerle analize eder, sorunlara çözüm üretir. 4. Tarımsal üretim faktörlerinin özellikleri, kullanımını öğrenerek, tarımsal üretimde ekonomik etkinliğin sağlanmasında gerekli analizleri yapar. 5. Tarımsal üretim ekonomisinde temel ekonomik ilkeler ve verimlilik ilkelerini öğrenir ve tarımsal üretimde uygular.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Tarımsal Faaliyetin tanımı yapılarak, Tarımsal Faaliyetin gelişimi ve özellikleri konular incelenecektir. Ayrıca Tarım Ekonomisinin tanımı ve kapsamı, Tarım Ekonomisi biliminin diğer bilimlerle ilişkisi açıklanacaktır.
	Hafta 2	Tarımın; nüfus, işgücü ve istihdam yönünden önemi, tarım sektörünün beslenme açısından önemi (tarımsal üretim ve tarımsal ürünlerin yurt içi tüketimi). Tarımın sanayideki yeri; sanayiye hammadde temini, sanayi ürünlerinin tarım sektörü tarafından tüketilmesi.
	Hafta 3	Milli gelir açısından tarımın yeri ve ödemeler dengesi bakımından tarımın önemi konuları açıklanacaktır.
	Hafta 4	Tarımsal üretim vasıtası olarak tabiat, arazi ve arazi neveleri(tarla, bağ, bahçe, orman vs.), arazinin kullanım kabiliyeti ve toprak, iklim ve iklimin tarımsal üretime etkileri, biyolojik kuvvetler açıklanacaktır. Tarımsal piyasalar genel olarak açıklanacaktır.
	Hafta 5	Piyasalar ve tarımsal üretim, tarımsal üretimde ekonomik prensipler,

	Hafta 6	Nisbi avantaj ilkesi ve Fırsat maliyet ilkesi
	Hafta 7	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; eşit marjinal hasıla ilkesi
	Hafta 8	Tarımda belirsizlik koşullarında karar alma (risk ve belirsizlik kavramları açıklanacaktır.
	Hafta 9	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; Azalan verim kanunu
	Hafta 10	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; Masraf-Kar ilişkisi
	Hafta 11	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; İkame ilkeleri
	Hafta 12	Tarımsal üretim ekonomisinin ilkeleri; İkame ilkeleri
	Hafta 13	Türkiye’de tarım işletmelerinin yapısı ve sınıflandırılması.
	Hafta 14	Türkiye’de tarım işletmelerinin yapısı ve sınıflandırılması.
	Hafta 15	Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) kısa sınav , 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav: 20% Ara Sınav: 30 % Yarı yılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: 4 Mart 2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p>	
Kaynaklar	<p>Cinemre, H.A., Kılıç, O. (2015). <i>Tarım Ekonomisi</i>. Samsun: Ondokuzmayıs Üniversitesi .</p> <p>Çetin, B. (2013). <i>Uygulamalı Tarım Ekonomisi</i>. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.</p> <p>İnan, İ.H. (1998). <i>Tarım Ekonomisi Ve İşletmeciliği</i>. Tekirdağ: Trakya Üniv. Tekirdağ Z.Fak. Yayınları.</p>	

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	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ5	5	5	4	5	4	4	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
Tarım Ekonomisi	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarımsal Yapılar ve Sulama
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Ali Fuat TARI
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 15:00-17:00, Cuma 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-17:00
İletişim Bilgileri	aftari@harran.edu.tr 414.3183000-3755
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelenmesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; sulama ve sulamanın dünyadaki ve ülkemizde ki öneminin kavratılması ve mevcut su kaynaklarımızı kullanarak optimum bitkisel üretimden verim almayı sağlamak,
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Sulama ve sulama hakkında temel bilgileri öğrenir, 2.Toprak bitki su ilişkisini öğrenir, 3.Toprak nem tayini yapar, 4.Bitki su tüketimlerini hesaplar, 5.Sulama yöntemlerini öğrenir,
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Sulamanın tanımı ve önemi, hidrolojik döngü, 2. Hafta Toprak-bitki-su ilişkileri 3. Hafta Toprak nemi ifade biçimleri 4. Hafta Toprak nemi belirleme yöntemleri 5. Hafta Toprağın su alma hızı (İnfiltrasyon) 6. Hafta Bitki su tüketimi ve belirleme yöntemleri 7. Hafta Bitki su tüketimi ve belirleme yöntemleri 8. Hafta Sulama zamanı planlaması 9. Hafta Sulama suyu ihtiyacı ve sulama modülünün belirlenmesi 10. Hafta Sulama randıman hesapları 11. Hafta Sulama yöntemleri (Yüzey sulama yöntemleri) 12. Hafta Sulama yöntemleri (Yağmurlama sulama yöntemleri) 13. Hafta Sulama yöntemleri (Yersel sulama yöntemleri) 14. Hafta Genel drenaj kavramları 15. Hafta Genel değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30% Kısa Sınav: 10% (Ders içeriğine yönelik) Yarıyıl Sonu Sınav: %50 Ara Sınav Tarihi ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarihi ve Saati: 11.Hafta (ders saatinde)
Kaynaklar	1.Kanber, R., (1999), <i>Sulama</i> , Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları, Ankara. 2.Balaban, A., (1986), <i>Su Kaynaklarının Planlanması</i> , Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, 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	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ5	5	5	4	5	4	4	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
Tarımsal Yapılar ve Sulama	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5

Dersin Adı	Teknik Resim
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
Dersin Gün ve Saati	Cuma 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 düşünmeyi 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 Elips, Helis ve Oval çim yöntemleri 8. Hafta İzdüşümler ve Görünüşler, izdüşüm yöntemleri ve düzlemleri 9. Hafta Görünüşlerin 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 15. Hafta Genel Değerlendirme
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. Hafta (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	Toprak Bilgisi
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Abdulkadir SÜRÜCÜ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08.15-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 –12:00
İletişim Bilgileri	asurucu@harran.edu.tr 0 (414) 3183677
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 öğrencilere toprak biliminin esasları hakkında bilgi verir ve onlara Ziraat Mühendisliğinde toprağın önemini tanıtır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Toprak oluşumunda etkili olan faktör ve süreçleri öğrenir. 2. Toprakların fiziksel kimyasal ve biyolojik özelliklerini öğrenir. 3. Bitki besin elementleri ve toprakta bulunuş formlarını öğrenir. 4. Erozyon ve toprak muhafazasının önemini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Toprak Oluşumu 2. Hafta: Toprak Oluşumuna Etki Yapan Faktörler 3. Hafta: Toprakların Sınıflandırılması, 4.Hafta: Toprak Mineralleri, 5.Hafta: Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik özellikleri, 6. Hafta: Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik özellikleri., 7. Hafta: Toprakta Erozyon 8. Hafta: Toprakta Erozyon, 9.Hafta: Toprak muhafaza 10.Hafta: Toprak muhafaza 11. Hafta: Sürdürülebilir toprak kullanımı 12. Hafta: Sürdürülebilir toprak kullanımı 13.Hafta: Toprak organik maddesi ve önemi 14. Hafta: Bitki besin elementleri, makro elementler, C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S 15.Hafta: Mikro besin elementleri, Fe, Cu, Mn, Zn, Mo, B, Cl
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) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati:Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Ders Kitabı Özbek, H. (1993) <i>Toprak Bilgisi</i> . Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:34 : Adana.. Yardımcı Ders Kitapları 1. Akalan, C. (1988). <i>Toprak Bilgisi</i> . Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 1058, Ders Kitabı: 309: Ankara. 2. Sağlam, T.M., Bahtiyar, M., Cangir, M.T., Tok, H.H.. (1993) <i>Toprak Bilimi</i> . Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayını :Tekirdağ

Dersin Adı	Toprak İşleme Teknikleri																														
Dersin AKTS'si	5																														
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM																														
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 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 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 işlemenin 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	<table border="1"> <tr> <td>1. Hafta</td> <td>Giriş, toprak işlemenin tanım ve kapsamı, Toprağın mekanik özellikleri, kesilmesi ve parçalanması</td> </tr> <tr> <td>2. Hafta</td> <td>Toprak işlemenin amacı ve ödevi ve toprak işleme aletlerinin çalışma prensipleri;</td> </tr> <tr> <td>3. Hafta</td> <td>Toprak işleme teknikleri ve aletleri</td> </tr> <tr> <td>4. Hafta</td> <td>Kulaklı pulluklar ve çalışma prensipleri Pulluklarla tarlada çalışma ve güç hesapları</td> </tr> <tr> <td>5. Hafta</td> <td>Kulaklı pulluk parçaları ve dizaynı</td> </tr> <tr> <td>6. Hafta</td> <td>Diskli pulluklar ve diğer pullukların hesaplamaları</td> </tr> <tr> <td>7. Hafta</td> <td>Kuyruk milinden hareket alan toprak işleme makineleri (Rototiller, rotavatör, freze vb.)</td> </tr> <tr> <td>8. Hafta</td> <td>Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları</td> </tr> <tr> <td>9. Hafta</td> <td>Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları</td> </tr> <tr> <td>10.Hafta</td> <td>Tırmıklar, özellikleri ve çalışma prensipleri Tohum yatağı hazırlama alet kombinasyonları ve toprağın bastırılarak işlenmesi,</td> </tr> <tr> <td>11.Hafta</td> <td>Dipkazan, Toprak Burgusu ,Lister ve diğer özel toprak işleme alet ve makineleri.</td> </tr> <tr> <td>12.Hafta</td> <td>Dipkazan, Toprak Burgusu ,Lister ve diğer özel toprak işleme alet ve makineleri.</td> </tr> <tr> <td>13.Hafta</td> <td>Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması</td> </tr> <tr> <td>14.Hafta</td> <td>Genel hesaplamalar</td> </tr> <tr> <td>15. Hafta</td> <td>Genel değerlendirme ve inceleme</td> </tr> </table>	1. Hafta	Giriş, toprak işlemenin tanım ve kapsamı, Toprağın mekanik özellikleri, kesilmesi ve parçalanması	2. Hafta	Toprak işlemenin 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, rotavatör, freze vb.)	8. Hafta	Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları	9. Hafta	Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları	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	Dipkazan, Toprak Burgusu ,Lister ve diğer özel toprak işleme alet ve makineleri.	13.Hafta	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması	14.Hafta	Genel hesaplamalar	15. Hafta	Genel değerlendirme ve inceleme
1. Hafta	Giriş, toprak işlemenin tanım ve kapsamı, Toprağın mekanik özellikleri, kesilmesi ve parçalanması																														
2. Hafta	Toprak işlemenin 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, rotavatör, freze vb.)																														
8. Hafta	Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları																														
9. Hafta	Diskaro ve kültüvatorlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları																														
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	Dipkazan, Toprak Burgusu ,Lister ve diğer özel toprak işleme alet ve makineleri.																														
13.Hafta	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması																														
14.Hafta	Genel hesaplamalar																														
15. 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. Hafta (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 :Adana.</i>																														

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

Dersin Adı	Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 08.15-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 10:00 –12:00
İletişim Bilgileri	vbilgili@harran.edu.tr 0 (414) 3181091
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	Uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları ile veri toplama, yorumlama ve üretilen verilerin CBS kurallarına göre veri tabanına girilmesi becerisinin kazandırılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Uzaktan algılamanın ve coğrafi bilgi sistemlerinin temel prensipleri, kullanım alanlarını bilir, 2. Uzaktan algılama ve CBS yazılımlarını bilir, 3. Uydu görüntüsü ve hava fotoğraflarından veri toplamak için temel görüntü işleme aşamalarını bilir, 4. Görüntü sınıflandırmasını bilir, 5. Katman oluşturma ve sayısallaştırmayı bilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Uzaktan algılama tekniği temel kavramları 2. Hafta: Yazılımın tanıtılması, Obje ve piksel yansıma değerleri arasındaki ilişkiler 3. Hafta: Hava fotoğraflarından ve uydu görüntülerinden toprak özellikleri ve bitki örtüsü tanımlamaları, 4.Hafta: Görüntülerde çözünürlük kavramı, 5.Hafta: Temel görüntü işleme aşamaları 6. Hafta: Görüntü düzeltme işlemleri, 7. Hafta: Görüntü Sınıflandırma 8. Hafta: Görüntü Sınıflandırma, 9.Hafta: Coğrafi bilgi sisteminin temel prensipleri 10.Hafta: CBS Yazılımı kullanımının öğretilmesi 11. Hafta: Veri tabanı tanımlama ve veri girişi yöntemleri 12. Hafta: Katman oluşturma ve sayısallaştırma 13.Hafta: Katman oluşturma ve sayısallaştırma 14. Hafta: Veri analizi 15.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 : 30% Kısa Sınav:20% (Ders Konularına yönelik) Yarı yıl sonu Sınav: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati:Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati: (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Yomralıoğlu T. (2004), <i>Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Kavramlar ve Uygulamaları</i> Akademi Kitapevi :Trabzon

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	4	5	4	5	4	5	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	5	4	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	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
Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

