

**1. YARIYIL**

<b>Dersin Adı</b>	Fizik I (0629150)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 saat teorik, 2 saat uygulama)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Yunus BABUR
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 15:00-17:00 Fen Edb. Fak. Fizik Bölümü
<b>İletişim Bilgileri</b>	yabur@harran.edu.tr 0414.3183573
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Günlük yaşamdan örnekler, soru-yanıt, örnek çözümlerle konu anlatımı şeklinde yapılacaktır. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konularına ilişkin okumalar yapacaklar
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrenciye, fiziksel temel ölçümler, birimler, hata kaynakları ve hesabı konusunda bilgilendirmek, vektörler, kinematik ve dinamik konularında yasa ve yöntemleri anlatıp çokça örnekler çözme yoluyla temel fizik bilgilerinin artırılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Doğada ölçülebilen temel fiziksel ölçümler, yapılan hatalar ve hesapları hakkında bilgilenir, 2- Vektör analizi ve kinematik (konum-zaman-hız-ivme) konularında bilgilenir, 3- Gerekğinde başvuru kaynakları ulaşabilir, 4- Kuvvet ve dinamik yasalarını öğrenir, 5- Enerji ve iş konularını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Fiziğin temel kavramları, boyutlar, birimler,semboller 2. Hata kaynakları, hata hesapları, anlamlı sayılar 3. Vektörler ve kullanımı 4. Tek boyutta hareket 5. İki boyutta hareket 6. Kinematik Soru çözümleri 7. Kuvvet, dinamik yasaları 8. Dinamik yasalarına ilişkin soru çözme 9. İş, enerji 10. Potansiyel enerji türleri 11. Enerji konusuna ilişkin soru çözümler 12. Akışkanların genel özellikleri ve basınç 13. Isı ve sıcaklık birimleri ve bunların dönüştürülmesi 14. Akışkanlar, basınç ve sıcaklık konularına ilişkin soru çözümleri konuları kapsayan soruların çözümü(Yüz yüze eğitim eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30% Kısa Sınav: 20% Yarıyıl Sonu Sınavı: 50% Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	1.Bekir Karaoğlu (2015), Üniversiteler için Fizik, Seçkin Yayınevi, Ank. 2.Kamil Temizyürek (2014), Genel Fizik I-II, Nobel Yayınevi, Ankara 3.Cengiz Yalçın (2003), Temel Fizik Cilt I, Arkadaş Yayınevi, Ankara

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17			
<b>ÖÇ1</b>	5	2	2	1	4	4	2	2	2	3	1	4	1	4	2	2	2			
<b>ÖÇ2</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5			
<b>ÖÇ3</b>	4	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1			
<b>ÖÇ4</b>	4	4	4	4	1	1	5	5	5	5	5	5	2	1	5	5	5			
<b>ÖÇ5</b>	2	2	1	1	1	1	5	4	4	5	4	5	5	1	5	4	4			
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>																				
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>				<b>2 Düşük</b>				<b>3 Orta</b>				<b>4 Yüksek</b>				<b>5 Çok Yüksek</b>			

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
<b>Fizik I</b>	4	3	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	2



<b>Dersin Adı</b>	Kimya (0629152)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 saat teorik, 2 saat uygulama)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Fatih ASLAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	faslan@harran.edu.tr 414.3183000-3590
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Kimya ders kitabından işlenmesi ve ders esnasında ders kitabının projeksiyon cihazıyla yansıtılması
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri Laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Atom kuramının temellerini bilir 2. Kimya yasaları ve Stokiyometriyi öğrenir, 3. Maddenin gaz, sıvı ve katı hallerini bilir. 4. Çözeltiler, Kimyasal termodinamik, Kimyasal denge konularını bilir 5. Kimyasal bağları bilir, 6. Elektrokimya konusunu öğrenir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Kimyaya giriş <b>2. Hafta</b> Atom kuramının temelleri <b>3. Hafta</b> kimya yasaları <b>4. Hafta</b> stokiyometri <b>5. Hafta</b> maddenin gaz sıvı ve katı halleri <b>7. Hafta</b> kimyasal termodinamik <b>8. Hafta</b> kimyasal denge <b>9. Hafta</b> kimyasal kinetik <b>10. Hafta</b> atomların elektronlu yapısı <b>11. Hafta</b> kimyasal bağ <b>12. Hafta</b> oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları <b>13. Hafta</b> elektrokimya <b>14. Hafta</b> elektroliz
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	Genel Kimya Çeviri Editörleri: Prof. Dr. Recai İnam ve Prof. Dr. Serpil Aksoy PAlme Yayıncılık

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	2	2	2							
ÖÇ2	5	5	5	5							
ÖÇ3	5	5	5	5							
ÖÇ4	5	5	5	5							

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Kimya	5	5	5	5							

<b>Dersin Adı</b>	Botanik (0629153)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 saat teorik, 2 saat uygulama)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğretim üyesi Mahmut DOĞAN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayımlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 09:00-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:dogan@harran.edu.tr">dogan@harran.edu.tr</a> 0414 318 3563
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Slayt hazırlama Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitki bilimi olarak ta isimlendirilen botanik algler ve mantarlar arasındaki evrimsel bağları, kimyasal özelliklerini, hastalıkları, metabolizmalarını, gelişimlerini, üremelerini, büyümelerini ve yapılarını inceleyen son derece geniş kapsamlı bir derstir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Dersin sonunda öğrenci; 1. Bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlar. 2. Bitkilerde hücre kavramı ve oluşumu 3. hücre organelleri görevleri 4. Ergastik maddeler 5. Geçitler 6. Organlar 7. Organ Dersine Devam 8. Sürekli Dokular 9. Meristemler 10. Meristemlerin sınıflandırılması 11. Destek dokular 12. Destek dokuya devam 13. Sklerankima ve kollenkima 14. Konuların Tekrar 15. Değerlendirme
<b>Dersin İçeriği</b>	Botanik dersi, Hücre oluşumu, Hücre zarı, Stoplazmik olaylar, sitoloji, Histoloji, Sistematik ve fizyolojik olaylar gibi konuları içermektedir
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Botanik'in tarihçesi ve konuları
2	Hücre kavramı
3	Hücre zarı
4	Hücre içinde bulunan organeller
5	Çekirdek
6	Stoplazmik hareketler
7	Hücre bilimi (sitolojik çalışmalar)+ Kısa sınav
8	Histoloji Doku bilimi
9	Meristemler
10	Yerine ve kökenine göre meristemlerin sınıflandırılması
11	Sürekli dokular+ Ara sınav
12	Destek dokular
13	Parankimatik hücreler
14	Genel tekrar
15	Genel Değerlendirme
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1.	Botanik, bitkilerin, yaşamları boyunca cereyan eden çeşitli yaşamsal olayların belirti ve nedenlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu kavrar hangi konuları kapsadığını anlamaya çalışmış olur
2.	Dikkatli gözlem, Hipotezlerin kurulması, Hipotezlerin kanıtlanması için uygun deneylerin düzenlenip yapılmasını öğrenir
<b>Kaynaklar</b>	
Genel Biyoloji (Botanik) ders kitabı Prof. Dr. Suna BOZCUK, Genel Biyoloji Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN, Genel Biyoloji Prof. Dr. Hasan Çetin ÖZEN	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara sınav: 30 %</b> <b>Final: 50 %</b> <b>Kısa sınav tarihi ve Saati: % 20</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. <b>Kısa Sınav Tarihi:</b> 5. Hafta (Ders Saatinde)	

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

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Genel Biyoloji (Botanik)	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4

Dersin Adı	Teknik Resim(0629154)	
Dersin Kredisi	3( 2 saat teorik + 2 saat uygulama)	
Dersin AKTS'si	4	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM	
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte	
Ofis Gün ve Saatleri	Pazartesi 10:00-12:00	
İletişim Bilgileri	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. 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	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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	Elips, Helis ve Oval çizim yöntemleri
	6. Hafta	Yaylı birleştirmeli örnek çizimler
	7. Hafta	Yaylı birleştirmeli örnek çizimler devamı
	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
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. 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	
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>													
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

<b>Dersin Adı</b>	Tarımsal Ekoloji (0629155)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 + Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Vedat BEYYAVAŞ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Cuma 15:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	vbeyyavas@harran.edu.tr 414.3181641
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
<b>Dersin Amacı</b>	Lisans eğitimi alan öğrencilere, Yetiştiriciliği yapılan bitki ve hayvanların kendi aralarındaki ve bunlarla çevre faktörleri arasındaki karşılıklı ilişkileri inceleyen, tarımsal üretimde verimliliğe ve kaliteye etkilerini öğretmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekolojinin temel kavramlarını öğrenir.</li> <li>2. Bitki-çevre ilişkisini bilir.</li> <li>3. İklimsel faktörlerin bitkiler üzerindeki etkisini anlar.</li> <li>4. Işığın bitkiler üzerindeki etkisini kavrar.</li> <li>5. Canlı üzerine etkili faktörleri kavrar.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ekolojide Temel Kavramlar. Çevre, Faktör, Habitat, Ekolojik Niş.Vs.</li> <li>2 İklim Faktörleri: Işık</li> <li>3 İklim Faktörleri: Sıcaklık</li> <li>4 İklim Faktörleri: Nem (Su)</li> <li>5 İklim Faktörleri: Atmosfer (Hava)</li> <li>6 Toprak Yapısı</li> <li>7 Toprak Yapısı</li> <li>8 Coğrafik Konum Ve Topoğrafya</li> <li>9 Enerji Akışı Ve Döngüler</li> <li>10 Yangın</li> <li>11 Anadolu Köylüsünün Deneyimleri</li> <li>12 Atmosferin Bileşimi: Karbondioksit, Oksijen, (SO<sub>2</sub>), flor bileşikleri, (NH<sub>3</sub>), (H<sub>2</sub>S), (CO), klor, (Cl), (NO<sub>2</sub>), egzoz gazlarından çıkan kurşunlu bileşikler</li> <li>13 Bulutlar</li> <li>14 Dersin Değerlendirilmesi</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	Andiç, C., (1993). <i>Tarımsal Ekoloji</i> . Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, No:106. Eser, D., (1997). <i>Tarımsal Ekoloji</i> . Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:1473.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU								
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OK1	5	5	5	4	4	4	4	3
OK2	5	5	4	4	4	3	3	3
OK3	4	4	4	4	3	3	3	2
OK4	4	4	3	3	3	3	2	2
OK5	3	3	2	2	2	2	1	1
<b>OK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>								
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>			
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>								
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
Tarımsal Ekoloji	4	4	4	3	3	3	3	2



**3. YARIYIL**

<b>Dersin Adı</b>	Enerji ve Kuvvet Makinaları (0629350)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teorik=2 + Uygulama=2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Hasan ŞAHİN
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	hsahin@harran.edu.tr 414.3183000-3765
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve yüz yüze eğitimle. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında, tarımda kullanılan kuvvet makinaları, termik motorların teorik özellikleri, temel termodinamik yasalar, motor karakteristik eğrileri, motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar, teknik özellikleri, standartlar ve kullanılan teknikler, kuvvet makinaları ve diğer tarım makinaları ile olan ilişkileri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Enerji ve kuvvet makinelerini tanıtır. 2. Tarım traktörlerine ilişkin temel kavramları tanıtır. 3. İçten yanmalı motorlar ve tarım traktörleri ile ilgili problemleri çözer. 4. Farklı motor sistemlerini öğrenir. 5. Türbin hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> İş, Güç, Enerji <b>2. Hafta:</b> Alternatif enerji kaynakları <b>3. Hafta:</b> Enerji ve kuvvet Makinaları ve kullanımı <b>4. Hafta:</b> Temel termodinamik yasalar, Termik motorların teorik özellikleri , motor karakteristik eğrileri <b>5. Hafta:</b> Temel termodinamik yasalar, Termik motorların teorik özellikleri , motor karakteristik eğrileri <b>6. Hafta:</b> Motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar Yakıt sistemi, otto ve diesel motorlar <b>7. Hafta:</b> Motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar Yakıt sistemi, otto ve diesel motorlar <b>8. Hafta:</b> Sıvılaştırılmış yakıt sistemleri, yakıtlar ve yanma odaları, emme ve eksoz sistemleri, turboşarj <b>9. Hafta:</b> Yağlama sistemi, yağlama sistemi elemanları <b>10. Hafta:</b> Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri <b>11. Hafta:</b> Elektrik sistemi, akümülatörlü ve manyetolu sistemler <b>12. Hafta:</b> Özel motorlar Gaz türbinleri <b>13. Hafta:</b> Serbest pistonlu motorlar, döner pistonlu motorlar <b>14. Hafta:</b> Hesaplamalar ve problem çözümleri
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	1. Lawrence R. O. Field H. L. (1991) Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach. Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue : New York 2. Özmerzi, A., Yıldız O., Kürklü A., Ertekin C. Külcü R. (2004), Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları. 3. Tezer E. Sabancı A. (1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 44, Balcalı: Adana.

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





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

Dersin Adı	Akışkanlar Mekaniği (0629352)
Dersin Kredisi	3 (Teorik=2 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayımlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:ferkup63@harran.edu.tr">ferkup63@harran.edu.tr</a> 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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	<b>1. Hafta:</b> Giriş, Akışkan statik <b>2. Hafta:</b> Akışkan statik - Manometreler, Akışkan dinamiği - Akışa etki eden faktörler <b>3. Hafta:</b> Viskozitenin tanımı, kayma hızı, akış tipleri, akışkan tipleri <b>4. Hafta:</b> Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu akışkan) <b>5. Hafta:</b> Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu akışkan) <b>6. Hafta:</b> Akışkanlarda hız ve gerilmeler <b>7. Hafta:</b> Akışkanlarda hız ve gerilmeler <b>8. Hafta:</b> Tutma tüpü uzunluğunun hesaplanması, Sıcaklığın viskozite üzerine etkisi <b>9. Hafta:</b> Newtonumsu olmayan akışkanlar, Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu olmayan akışkan), Görünür viskozitenin tanımı <b>10. Hafta:</b> Akışkan tipinin belirlenmesi (kayma hızı-kayma gerilimi grafiği), Kargaşalı akış <b>11. Hafta:</b> Kargaşalı akış – maksimum hız, Sürtünme kayıpları, sürtünme faktörü <b>12. Hafta:</b> Sürtünme kayıpları – Moody Diyagramı, Enerji Denkliği – Bernoulli Denkliği <b>13. Hafta:</b> Mekanik enerji denkliği, Pompa gücü hesaplamaları <b>14. Hafta:</b> Mekanik enerji denkliği, Pompa gücü hesaplamaları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (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												
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>												
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
Akışkanlar Mekaniği	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4

Dersin Adı	Mühendislik Mekaniği Kod:0629353
Dersin AKTS :	3
Dersin Kredisi	Dersin Kredisi 2(2+0 )
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hasan ŞAHİN
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
Ofis Gün ve Saatleri	Salı 10:30-12:00
İletişim Bilgileri	hsahin@harran.edu.tr 414.3183000-3765
Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yamıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze dersi takip edecekler
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	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Mekanğin ve statığın 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.
351Haftalık Konular	
1. Hafta	Statığın 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	Problem Çözümü
5. Hafta	Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler
6. Hafta	Çerçeveler, basit makinalar.
7. Hafta	Problem Çözümü
8. Hafta	Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi.
9. Hafta	Bileşik şekiller, Pappus teoremi.
10. Hafta	Atalet momentleri, kartezyen ve kutupsal atalet momentleri.
11. Hafta	Atalet momentleri (devam), Çarpım atalet momenti. Bileşik Şekillerin atalet momentleri.
12. Hafta	Problem Çözümü
13. Hafta:	Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme
14. Hafta:	Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme (Yüz yüze eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Erdoğan E. Savcı M., Toprak T. (2009), <i>Statik</i> , Birsen Yayınevi: İstanbul 2. Karakaş H. İşler O. (2003) <i>Mühendislik Mekaniğinde Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi :İstanbul 3. Koç V. Hanna A. (2004), <i>Mühendisler için Vektör Mekaniği Statik</i> , Beta Yayınları :İstanbul 4. Ozoklav H. (1986), <i>Çözümlü Statik Problemleri</i> , Çağlayan Kitabevi: İstanbul

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	4	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ2	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5
ÖÇ3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4
ÖÇ4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>												
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
Mühendislik Mekaniği	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5

<b>Dersin Adı</b>	Bitki Koruma (0629354)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 Saat Teorik, 2 Saat Uygulama)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Araş. Gör. Dr. Eray ŞİMŞEK
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe günleri saat 12:00-13:00 arası
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:eraysim@harran.edu.tr">eraysim@harran.edu.tr</a> , 0 414 318 1112
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz Yüze Eğitim, 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bitki Korumanın esasını temel amaçlarıyla öğretmek. Kültür bitkileri ve onlardan elde edilen tarımsal ürünlerde ekonomik zarara yol açan zararlı böcekler, hastalıklar ve yabancıotlar hakkında temel bilgileri öğretmek ve bunlardan doğacak zararları azaltmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Bitki korumanın temelini, insan ve çevre sağlığı bakımından önemini kavrar 2. Önemli kültür bitkilerindeki ana zararlı, hastalık ve yabancı otları öğrenir, 3. Zararlılara karşı savaşmada entegre mücadele ilkelerini öğrenir, 4. Kültür bitkilerinde önemli zararlı hastalık ve yabancı otlara karşı uygun mücadele yöntemlerini hakkında bilgi sahibi olur, 5. Elde ettiği bilgileri zararlı etmenler karşı insan ve çevre sağlığını göz önünde bulundurarak uygular.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Bitki korumaya giriş 2. Tarımsal zararlı önemli hayvan grupları, böceklerin sistematikteki yeri 3. Böceklerin morfolojisi 4. Böceklerin morfolojisi ve böcek takımlarının genel özellikleri 5. Böcek fizyolojisi 6. Böceklerde üreme, larva, pupa ve başkalaşım tipleri 7. Böcek Biyolojisi ile ilgili bazı entomolojik kavramlar 8. Önemli Tarla Bitkileri Zararlılarının tanınması, biyolojisi, zararı ve mücadelesi 9. Önemli Bahçe Bitkileri Zararlılarının tanınması, biyolojisi, zararı ve mücadelesi 10. Fitopatolojinin temel kavramları. 11. Canlı (Biyotik) hastalık etmenleri: Virüsler, bakteriler, funguslar 12. Canlı hastalık etmenleri: Virüsler, bakteriler, funguslar ve mücadelesi 13. Cansız (Abiyotik) Hastalık etmenleri ve önlemler 14. Yabancıotlar ve mücadelesi, Tarımsal mücadele yöntemleri ve pestisitler
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	1. Kansu, A., 1988. <i>Entomoloji</i> . Ankara Üniversitesi Biyoloji Bölümü, Ankara. 2. Öncüer, C., 2004. <i>Tarımsal zararlılarla savaş yöntemleri</i> . Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın. 3. Alaoğlu, Ö., Boyraz, N., Güncan, A., Baştaş, K. K., 2017. <i>Bitki Koruma</i> . Selçuk Üniv. Ziraat Fak., Konya.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	
ÖÇ2	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	
ÖÇ4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	
ÖÇ5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	3	5	4	4	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Bitki Koruma	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4









**5. YARIYIL**

<b>Dersin Adı</b>	<b>Ölçme ve Kontrol Sistemleri Kod:0629550</b>
<b>Dersin AKTS :</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	Dersin Kredisi 3(3+0 )
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf İŞIKER
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 08:15-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	yusuf47@harran.edu.tr 414.3183000-3797
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze dersi takip edecekler
Dersin amacı	Tarımsal işlemlerin ölçümünde karşılaşılabilecek çeşitli ölçüm ve kontrol cihazları (sıcaklık, basınç, ısı, nem ) tanıtılacaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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.
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Ölçme ile ilgili temel tanımlar, birim ve birim sistemleri
<b>2. Hafta</b>	Sıcaklık skalaları, sıcaklık ölçüm yöntem ve cihazları
<b>3. Hafta</b>	Sıcaklığın, mekanik ve optik büyüklüklerin algılanma ve dönüştürülme ilkeleri.
<b>4. Hafta</b>	Elektriksel yöntemlerle sıcaklık ölçülmesi
<b>5. Hafta</b>	Basınç ölçme yöntemleri, basınç ölçme cihazları
<b>6. Hafta</b>	Gerçek örneklerin anlatılması
<b>7. Hafta</b>	Ölçme sistemlerinin statik ve dinamik karakteristikleri
<b>8. Hafta</b>	Hata kavramı, türleri ve analizi, sınıf kavramı
<b>9. Hafta</b>	Analog ve sayısal ölçü aletlerinin çalışma prensipleri
<b>10. Hafta</b>	Gerçek örneklerin anlatılması
<b>11. Hafta</b>	Güç ve enerji ölçülmesi
<b>12. Hafta</b>	Algılayıcı ve dönüştürücülerin statik ve dinamik özellikleri.
<b>13. Hafta:</b>	Algılayıcı ve dönüştürücülerin çalışma özelliklerinin belirlenmesi
<b>14. Hafta</b>	Gerçek örneklerin anlatılması
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	1. Abbasoğlu İ.H. (1996), <i>Dijital Ölçmeler</i> ; Vamos Kitap Dağıtım, : İstanbul. 2. Genseli O.F. (1994) <i>Ölçme Tekniği</i> , Birsen Yayınevi 3. Holman J.P. (1994), <i>Experimental methods for engineers</i> , , McGraw-Hill International Edition, 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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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

<b>Dersin Adı</b>	Termik Motorlar Kod:0629551
<b>Dersin AKTS :</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>Dersin Kredisi 2(2+0)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Hasan ŞAHİN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	<b>Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte</b>
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	<b>Cuma 08:15-10:00</b>
<b>İletişim Bilgileri</b>	<b>hsahin@harran.edu.tr 414.3183000-3765</b>
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze derse takip edecekler
<b>Dersin amacı</b>	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
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.İçten yanmalı iki ve dört zamanlı benzin ve dizel motorlarını tanır, 2.İçten yanmalı motorların sabit ve hareketli parçalarını bilir. 3.İçten yanmalı motorların ateşleme, yağlama ve soğutma donanımları ile bunların parçalarını tanır, çalışmalarını bilir. 4.Bu motorların çevrim diyagramlarını çizer ve basit hesaplamalarını yapar. 5.Güç, moment ve verimlerle ilgili bilgi sahibi olur
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Tarihçe
<b>2. Hafta</b>	Termik motorların teorik özellikleri
<b>3. Hafta</b>	Temel termodinamik yasalar.
<b>4. Hafta</b>	Motor karakteristik eğrileri
<b>5. Hafta</b>	Motor parçaları ( sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi)
<b>6. Hafta</b>	Motor parçaları ( sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi)
<b>7. Hafta</b>	Motor elektrik sistemi
<b>8. Hafta</b>	Benzinli ve dizel motorlar
<b>9. Hafta</b>	Benzinli ve dizel motorlar
<b>10. Hafta</b>	Yağlama sistemi ve yağlama sistemi elemanları
<b>11. Hafta</b>	Soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri
<b>12. Hafta</b>	Ateşleme sistemi.
<b>13. Hafta:</b>	Yakıt sistemi
<b>14. Hafta</b>	Motor performansı
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	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												
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

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

<b>Dersin Adı</b>	<b>Sulama Makinaları(0629552)</b>	
<b>Dersin Kredisi</b>	2( 2 saat teorik )	
<b>Dersin AKTS'si</b>	2	
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat KÜP	
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte	
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim. 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.	
<b>Dersin Amacı</b>	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	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Sulama makinelerini tanır, 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.	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	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	Pompaj boru hatlarında yük kayıplarının değişimi, yükseklikler ve yük kayıp eğrilerinin çizimi, borularda seri ve paralel bağlama devam
	6. Hafta	Boru hatlarının planlanması; ekonomik boru çapı, boru tipleri ve standart yapım özellikleri, Boru hattı yardımcı parçaları
	7. Hafta	Örnek problemler ve çizimler
	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	Genel değerlendirmelerin yapılması
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).	
<b>Kaynaklar</b>	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. 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	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
<b>Sulama Makinaları</b>	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3

<b>Dersin Adı</b>	Enerji ve Elektrik Sistemleri Kod:0629553
<b>Dersin AKTS :</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>Dersin Kredisi 3(3+0 )</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç. Dr. Nusret MUTLU</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	<b>Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte</b>
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	<b>Cuma 08:15-11:00</b>
<b>İletişim Bilgileri</b>	GAP Bölge Müdürlüğü
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze dersi takip edecekler
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.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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.
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Giriş, tanımlar
<b>2. Hafta</b>	Elektrifikasyon değerlendirmeleri, elektrik tesisatı, üretim dağıtım sistemleri,
<b>3. Hafta</b>	Dış tesisat ve elemanları, transformatör, iletken tipleri ve uygun iletken seçimi.
<b>4. Hafta</b>	Tarımda uygulamalar; tarımsal işletmelerde iç tesisat şekilleri
<b>5. Hafta</b>	Aydınlatma tesisatları ve uygulamaları
<b>6. Hafta</b>	Isıtıcılar, vantilatörler ve kontrol şekilleri
<b>7. Hafta</b>	Elektrikli çit düzenlemeleri ve uygulama alanları
<b>8. Hafta</b>	Soğutma uygulamaları, depolar ve hesaplama yöntemleri
<b>9. Hafta</b>	Örnek uygulamalar
<b>10. Hafta</b>	Elektrik motorları ve tarımda kullanım alanları
<b>11. Hafta</b>	Doğru akım (dc) motorları
<b>12. Hafta</b>	Alternatif akım (ac) motorlarının kullanım alanları
<b>13. Hafta:</b>	Uygun elektrik motoru seçimi, emniyet ve korunma sistemleri
<b>14. Hafta</b>	Örnek uygulamalar
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	Ders Kitabı 1.Yavuzcan, G.(1998), <i>Tarımda Elektrifikasyon</i> . Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Böl. Ders Notları :Ankara. Yardımcı Ders Kitapları 1. 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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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	Makine Elemanları (0629554)
Dersin Kredisi	3 (Teori=2 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim. 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	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Makine konstrüksiyonunda mukavemet hesap yönteminin esasları bilir 2.Tolerans ve yüzey kaliteleri sembollerini ve uygulamalarını bilir 3.Kaynak ve perçin bağlantıları, bağlama cıvatalarını bilir 4.Mil-göbek bağlantıları, yaylar, miller ve akslar, yuvarlanmalı (rulmanlı) yataklarını bilir 5. Kayış-kasnak mekanizmalarını bilir
Haftalık Ders Konuları	1. <b>Hafta:</b> Giriş, tanımlar ve tasarım 2. <b>Hafta:</b> Statik dayanım ilkeleri 3. <b>Hafta:</b> Dinamik veya yorulma yükleri altında tasarım 4. <b>Hafta:</b> Vida, pim ve bağlantı elemanları 5. <b>Hafta:</b> Vida, pim ve bağlantı elemanları 6. <b>Hafta:</b> Örnek uygulamalar ve problemler 7. <b>Hafta:</b> Örnek uygulamalar ve problemler 8. <b>Hafta:</b> Kaynaklı, sert lehimli ve yapışkanlı bağlantılar 9. <b>Hafta:</b> Rulmanlar ve rulman seçiminde göz önünde bulundurulacak etmenler 10. <b>Hafta:</b> Örnek uygulamalar 11. <b>Hafta:</b> Dişliler 12. <b>Hafta:</b> Şaft kaplinleri 13. <b>Hafta:</b> Kayış kasnak ve zincirli sistemler 14. <b>Hafta:</b> Genel değerlendirmelerin yapılması
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
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

<b>Dersin Adı</b>	Tarımda robotik sistem uygulamaları <b>Kod:0629556</b>
<b>Dersin AKTS :</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>Dersin Kredisi 2(2+0)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	<b>Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte</b>
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	<b>Salı 08:15-10:00</b>
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze dersi takip edecekler
Dersin amacı	Robotik dersinin amacı, kısmen bilinen ve kısmen bilinmeyen uzaysal ortamlarda yön belirleme yöntemlerinin öğretilmesidir. Bu dersin kapsamında aşağıdaki konulara önem verilecektir; sensörler ve sensör verisi işleme sistemleri, engel algılama ve basit yol bulma algoritmaları, harita belirleme ve otonom robotlar için mekanik kontrol sistem mimarileri.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Öğrenciler sensörler aracılığıyla arayüze gelen bilgi akışını test ederler. 2. Öğrenciler sensörleri kullanarak gömülü sistemler dizayn ederler. 3. Öğrenciler robot mekanizmalarının kontrolünü öğrenirler. 4. Robot sistem şemasının nasıl dizayn edileceğini öğrenirler. 5. Öğrenciler robot yol planlama algoritmalarını öğrenirler. 6. Öğrenciler robotiğin uyum içinde çalıştığı platform ve araçları öğrenirler.
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Robotik sistemler
<b>2. Hafta</b>	Robotik sistemlerin yapısı
<b>3. Hafta</b>	Koordinat transmisyonu
<b>4. Hafta</b>	Linklerin koordinatı
<b>5. Hafta</b>	Kol esiktikleri
<b>6. Hafta</b>	İleri kinematik
<b>7. Hafta</b>	Jacobien manipulatörleri
<b>8. Hafta</b>	Manipülator dinamikleri
<b>9. Hafta</b>	Euler dinamik modelleri
<b>10. Hafta</b>	Euler dinamik modelleri
<b>11. Hafta</b>	Mekanik tasarım
<b>12. Hafta</b>	Mekanik tasarım
<b>13. Hafta:</b>	Gerçek uygulamalar
<b>14. Hafta</b>	Gerçek uygulamalar
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	<b>1.</b> Niku S. B.(2001), <i>Intorduction to Robotics: Analysis, System, Applications</i> , PrenticeHall 2001 <b>2.</b> Warren J. Arduinio D. (2010), <i>Robotics</i> , A Press 1st 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	5	5	5	5	4	5	4	3	3
ÖÇ2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Tarımda robotik sistem uygulamaları	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3

<b>Dersin Adı</b>	İkinci Ürün Mekanizasyonu Kod:0629557
<b>Dersin AKTS :</b>	3
<b>Dersin Kredisi</b>	Dersin Kredisi 2(2+0 )
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 10:15-12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	saqlamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
<b>Öğretim Yöntemi ve Derse Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yamıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu önceden inceleyerek uzaktan ve/veya yüz yüze dersi takip edecekler
Dersin amacı	İkinci ürün mekanizasyonu konusunda GAP bölgesinde ve Türkiye’de karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GAP bölgesi ve Türkiye’ de yetiştirilen ve yetiştirilebilecek münavebeli tarımsal ürünleri bilir,</li> <li>2. İkinci ürün tarımının özelliklerini bilir,</li> <li>3. Anıza ekim ve diğer koruyucu toprak işleme tekniklerini bilir,</li> <li>4. İkinci ürün tarımında bitkilerin özelliklerini bilir,</li> <li>5. İkinci ürün ekiminde mekanizasyon problemlerini bilir.</li> </ol>
<b>Haftalık Konular</b>	
<b>1. Hafta</b>	Türkiye’de ikinci ürün üretim durumu
<b>2. Hafta</b>	İkinci ürün tarımının avantaj ve dezavantajları
<b>3. Hafta</b>	Türkiye’de ikinci ürün üretiminde uygulanan mekanizasyon işlemleri.
<b>4. Hafta</b>	GAP bölgesinde ikinci ürün tarımı ve mekanizasyonu
<b>5. Hafta</b>	Anıza ekim, azaltılmış toprak işleme ve toprak işlemez tarım teknikleri ve ikinci ürün tarımındaki uygulamaları.
<b>6. Hafta</b>	Uygulama Örnekleri
<b>7. Hafta</b>	İkinci ürün tarımında toprak hazırlığı ve yetiştirme teknikleri
<b>8. Hafta</b>	Mısır, soya, susam ve yerfıstığının ikinci ürün olarak yetiştiriciliği ve sorunları.
<b>9. Hafta</b>	Ekim tekniği, bakım işlemleri ve hasat- harmanı
<b>10. Hafta</b>	Yem bitkilerinin ikinci ürün olarak yetiştirilmesi ve tarımsal mekanizasyon işlemleri
<b>11. Hafta</b>	İkinci ürün tarımında bitkilerin özelliklerinin mekanizasyon açısından değerlendirilmesi
<b>12. Hafta</b>	İkinci üründen Zamanlılık ve çalışılabilir gün sayılarının önemi ve saptanması.
<b>13. Hafta:</b>	Ekonomik analiz ve genel değerlendirme
<b>14. Hafta</b>	Örnek uygulamalar
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).
<b>Kaynaklar</b>	1. Keskin, R., Erdoğan, D.(1992), <i>Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı)</i> .Ankara Ü. Yayınları: 1254 : Ankara. 2.Tezer, E. ve Sabancı, A.(1998), <i>Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.</i> 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	4	4	4	3	3	3	4	5	3	3	3	3
ÖÇ2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
ÖÇ4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
İkinci Ürün Mekanizasyonu	5	5	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3

<b>Dersin Adı</b>	(5-S3) Toprak İşleme Makinaları ve Toprak Fiziyi(0629558)																												
<b>Dersin Kredisi</b>	2( 2 saat teorik)																												
<b>Dersin AKTS'si</b>	3																												
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM																												
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte																												
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 10:15-12:00																												
<b>İletişim Bilgileri</b>	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733																												
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim. 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.																												
<b>Dersin Amacı</b>	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.), kültüvatör, 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.																												
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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.																												
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<table border="1"> <tr> <td>1. Hafta</td> <td>Giriş, toprak işleminin tanım ve kapsamı, Toprağın mekanik özellikleri, kesilmesi ve parçalanması</td> </tr> <tr> <td>2. Hafta</td> <td>Toprak işleminin 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 kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları</td> </tr> <tr> <td>9. Hafta</td> <td>Diskaro ve kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları devamı</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>Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması</td> </tr> <tr> <td>13. Hafta</td> <td>Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması devamı</td> </tr> <tr> <td>14. Hafta</td> <td>Genel değerlendirme ve inceleme</td> </tr> </table>	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, rotavatör, freze vb.)	8. Hafta	Diskaro ve kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları	9. Hafta	Diskaro ve kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları devamı	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	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması	13. Hafta	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması devamı	14. Hafta	Genel değerlendirme ve inceleme
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, rotavatör, freze vb.)																												
8. Hafta	Diskaro ve kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları																												
9. Hafta	Diskaro ve kültüvatörlerin özellikleri ve çalışma prensipleri, hesaplamaları devamı																												
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	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması																												
13. Hafta	Toprak işleme makinelerinde çeki kuvveti ve gücü hesaplamaları, iş verimi, zamanlılık ve çalışma planlaması devamı																												
14. Hafta	Genel değerlendirme ve inceleme																												
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde).																												
<b>Kaynaklar</b>	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>Tarım Mekanizasyonu 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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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



<b>Dersin Adı</b>	Bilgisayar Destekli Tasarım (0629559)
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teorik=2 + Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat KÜP
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayımlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	adkeskiner@harran.edu.tr 0 (414) 318 1482
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında tarım makineleri tasarım ve analizlerinde bilgisayar yazılımları gibi modern mühendislik yöntemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 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
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Bilgisayar destekli tasarım; bilgisayar yardımıyla teknik çizimler, hesaplamalar <b>2. Hafta:</b> Katı modelleme ve simülasyon <b>3. Hafta:</b> Makina parçalarının ve yapıların katı modellemesi, <b>4. Hafta:</b> Katıların birleştirilmesi, çıkartılması ve kesitlerinin alınması <b>5. Hafta:</b> Katıların birleştirilmesi, çıkartılması ve kesitlerinin alınması <b>6. Hafta:</b> Bilgisayar destekli çizim programı üzerinde üç boyutlu parçaları iki boyutlu resim üzerinde gösterme <b>7. Hafta:</b> Bilgisayar destekli çizim programı üzerinde üç boyutlu parçaları iki boyutlu resim üzerinde gösterme <b>8. Hafta:</b> Katıların Üç boyutlu çoğaltılması <b>9. Hafta:</b> Parametrik modelleme <b>10. Hafta:</b> Montaj ve mekanizmaların animasyonu <b>11. Hafta:</b> Katı modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar paket programlarının analizi <b>12. Hafta:</b> Katı modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar paket programlarının analizi <b>13. Hafta:</b> Tarım makina parçalarının ve tarımsal yapıların gölgelendirilmesi ve kaplanması <b>14. Hafta:</b> Genel değerlendirmelerin yapılması
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Bilgisayar Destekli Tasarımı	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3

**7. YARIYIL**

<b>Dersin Adı</b>	Ekim, Dikim ve Gübreleme Makinaları (0629750)																												
<b>Dersin Kredisi</b>	3( 2 saat teorik + 2 saat uygulama)																												
<b>Dersin AKTS'si</b>	4																												
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM																												
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte																												
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 10:15-12:00																												
<b>İletişim Bilgileri</b>	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733																												
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve 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.																												
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında, ekim makineleri, gübre dağıtma makineleri ve agro-teknik özellikleri, dikim ve gübre makineleri, teknik özellikleri standartlar ve kullanılan teknikler ve diğer tarım makineleri ile olan ilişkileri teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.																												
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Ekim, dikim, gübreleme, bakım alet ve makinalarını bilir, tiplerini açıklayabilir. 2.Temel kavramlar, sınıflandırmalarını bilir, 3. Ekim, dikim, gübreleme makinelerinin 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																												
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>1. Hafta</b></td> <td>Giriş, ekimle ve gübreleme ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı</td> </tr> <tr> <td><b>2. Hafta</b></td> <td>Kullanılan ekim ve gübreleme yöntem ve teknikleri Ekim boyutları ve ekim geometrisi</td> </tr> <tr> <td><b>3. Hafta</b></td> <td>Tohum özellikleri ve ekim makineleri ilişkileri</td> </tr> <tr> <td><b>4. Hafta</b></td> <td>Normal sıraya ekim yöntem ve makinaları</td> </tr> <tr> <td><b>5. Hafta</b></td> <td>Hassas ekim yöntem ve makinaları</td> </tr> <tr> <td><b>6. Hafta</b></td> <td>Gübre dağıtma yöntem ve makinaları</td> </tr> <tr> <td><b>7. Hafta</b></td> <td>Normal ekim ve hassas ekim teknikleri ve makinalarında çeşitli hesaplamalar ve dizayn parametreleri</td> </tr> <tr> <td><b>8. Hafta</b></td> <td>Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları</td> </tr> <tr> <td><b>9. Hafta</b></td> <td>Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları devamı</td> </tr> <tr> <td><b>10. Hafta</b></td> <td>Ekim makinalarında güç kullanımı</td> </tr> <tr> <td><b>11. Hafta</b></td> <td>Ekim ve gübreleme makinalarında iş verimi,</td> </tr> <tr> <td><b>12. Hafta</b></td> <td>Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik</td> </tr> <tr> <td><b>13. Hafta</b></td> <td>Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik devamı</td> </tr> <tr> <td><b>14. Hafta</b></td> <td>Dikim yöntem ve makineleri</td> </tr> </table>	<b>1. Hafta</b>	Giriş, ekimle ve gübreleme ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı	<b>2. Hafta</b>	Kullanılan ekim ve gübreleme yöntem ve teknikleri Ekim boyutları ve ekim geometrisi	<b>3. Hafta</b>	Tohum özellikleri ve ekim makineleri ilişkileri	<b>4. Hafta</b>	Normal sıraya ekim yöntem ve makinaları	<b>5. Hafta</b>	Hassas ekim yöntem ve makinaları	<b>6. Hafta</b>	Gübre dağıtma yöntem ve makinaları	<b>7. Hafta</b>	Normal ekim ve hassas ekim teknikleri ve makinalarında çeşitli hesaplamalar ve dizayn parametreleri	<b>8. Hafta</b>	Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları	<b>9. Hafta</b>	Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları devamı	<b>10. Hafta</b>	Ekim makinalarında güç kullanımı	<b>11. Hafta</b>	Ekim ve gübreleme makinalarında iş verimi,	<b>12. Hafta</b>	Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik	<b>13. Hafta</b>	Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik devamı	<b>14. Hafta</b>	Dikim yöntem ve makineleri
<b>1. Hafta</b>	Giriş, ekimle ve gübreleme ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı																												
<b>2. Hafta</b>	Kullanılan ekim ve gübreleme yöntem ve teknikleri Ekim boyutları ve ekim geometrisi																												
<b>3. Hafta</b>	Tohum özellikleri ve ekim makineleri ilişkileri																												
<b>4. Hafta</b>	Normal sıraya ekim yöntem ve makinaları																												
<b>5. Hafta</b>	Hassas ekim yöntem ve makinaları																												
<b>6. Hafta</b>	Gübre dağıtma yöntem ve makinaları																												
<b>7. Hafta</b>	Normal ekim ve hassas ekim teknikleri ve makinalarında çeşitli hesaplamalar ve dizayn parametreleri																												
<b>8. Hafta</b>	Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları																												
<b>9. Hafta</b>	Ekim makineleri organlarının projelenmesi ve hesapları devamı																												
<b>10. Hafta</b>	Ekim makinalarında güç kullanımı																												
<b>11. Hafta</b>	Ekim ve gübreleme makinalarında iş verimi,																												
<b>12. Hafta</b>	Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik																												
<b>13. Hafta</b>	Ekim ve Gübreleme makinaların işe hazırlanmasında yapılan ayar ve hesaplamalar ve işletmecilik devamı																												
<b>14. Hafta</b>	Dikim yöntem ve makineleri																												
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)																												
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Deligönül, F.(1996), <i>Ekim, Dikim,Gübreleme Mekanizasyonu Ders Kitabı</i>. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :, Adana</li> <li>Keskin, R., Erdoğan, D.(1992), <i>Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı)</i>. Ankara Ü. Yayınları: 1254: Ankara.</li> <li>Tezer, E. Zeren, Y.(1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i>. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: Adana.</li> <li>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.</li> </ol>																												

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	Hasat Harman Makinaları (0629751)
Dersin Kredisi	3 (Teori=2 + Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	HRÜ Ziraat Fakültesi Dekanlığı ve Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ofis 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 eğitim. 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 ürünlerin farklı özellikleri dikkate alınarak geliştirilmiş olan hasat ve harman yöntemleri ve makinaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci,</b> 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	<b>1. Hafta:</b> Giriş, Biçme Tekniği, Biçme Düzenleri <b>2. Hafta:</b> Yeşil Yem Bitkileri Biçme Makinaları-Ot ezme Makinaları-Ot Tırmıkları-Balya Makinaları <b>3. Hafta:</b> Silaj Makinalar <b>4. Hafta:</b> Hububat Harman Makinaları çalışma esasları <b>5. Hafta:</b> Hububat Harman Makinaları çalışma esasları <b>6. Hafta:</b> Biçerdöverlerin tipleri ve yapısal özellikleri <b>7. Hafta:</b> Biçerdöverlerin tipleri ve yapısal özellikleri <b>8. Hafta:</b> Biçerdöverlerin parçaları ve çalışma ilkeleri <b>9. Hafta:</b> Biçerdöverlerin iş başarıları ve hasat kayıpları <b>10. Hafta:</b> Biçerdöverlerin zamanlılık ve iş verimi problemleri <b>11. Hafta:</b> Sebze hasat Makinaları özellikleri <b>12. Hafta:</b> Sebze hasat Makinaları özellikleri <b>13. Hafta:</b> Meyve Hasat Makinaları özellikleri <b>14. Hafta:</b> Meyve Hasat Makinaları özellikleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterininin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (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. Külçü 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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
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

<b>Dersin Adı</b>	Bitki Koruma Makinaları(0629752)											
<b>Dersin Kredisi</b>	3( 2 saat teorik + 2 saat uygulama )											
<b>Dersin AKTS'si</b>	4											
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM											
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte											
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 10:15-12:00											
<b>İletişim Bilgileri</b>	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733											
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.											
<b>Dersin Amacı</b>	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. Pülverizatörlerin çalışma prensiplerini bilir ve uygulayabilir, 3. Pülverizatörlerin ayarlarını yapabilir.											
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	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.											
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b>	Giriş, Türkiye'nin genel tarımsal savaş mekanizasyonu durumu, dünyayla kıyaslanması, ilaçlama ve ilaçlama ekipmanları ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı										
	<b>2. Hafta</b>	Standart tanım ve kavramlar, zararlı ve hastalıklarla mücadelede kullanılan başlıca mücadele yöntemleri,										
	<b>3. Hafta</b>	Zararlılarla savaş yöntemleri ve tüm savaşın önemi										
	<b>4. Hafta</b>	Kimyasal mücadelede bilinmesi gerekli temel konular, ekonomik karşılaştırmalar ve uygulamalı örnekler										
	<b>5. Hafta</b>	Kimyasal ilaçlar ve formülasyon şekilleri, püskürtme sıvılarının fiziksel özellikleri, damla oluşumu ve kaplama oranı										
	<b>6. Hafta</b>	Pülverizasyon karakteristik damla çapları ve hesaplama yöntemleri										
	<b>7. Hafta</b>	Pülverizasyon karakteristik damla çapları ve hesaplama yöntemleri devamı										
	<b>8. Hafta</b>	Hidrolik pülverizatörler ve püskürtme meme tipleri										
	<b>9. Hafta</b>	Pülverizatörler ve kısımları. pompalar, verdi ayar sistemleri										
	<b>10. Hafta</b>	Pülverizatörler ile tarlada çalışmada ayar , bakım ve işletme ile ilgili temel hesaplamalar ve örnek problemler										
	<b>11. Hafta</b>	Döner diskli pülverizatörler, pnömatik ve bahçe pülverizatörleri, tozlayıcılar, microgranül uygulayıcılar,										
	<b>12. Hafta</b>	Sisleyiciler, tohum ilaçlama makineleri, fumigasyon tekniği										
	<b>13. Hafta</b>	Sıvıların elektrostatik yüklenerek püskürtülmesi										
	<b>14. Hafta</b>	Genel değerlendirme ve inceleme										
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)											
<b>Kaynaklar</b>	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

<b>Dersin Adı</b>	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler (0629753)
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste öğrencilere hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma ilkeleri ve bunların tarımdaki uygulamaları konularında bilgi vermek amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Hidrolik ve pnömatiğin temel kurallarını bilir, 2. Boru, hortum, valf, silindirlere ve depoları bilir, 3. Hidrolik devre elemanlarını bilir ve kullanır. 4. Pnömatik devre elemanlarını bilir, 5. Pnömatik devre kurmayı bilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Hidroliğin temel ilkeleri, hidrolik akışkanlar, <b>2. Hafta:</b> Hidrolik borular ve hortumlar, depo ve donanım, hidrolik silindirlere, sızdırmazlık elemanları, hidrolik pompalar, <b>3. Hafta:</b> Yön denetim valfleri, basınç denetim valfleri, akış denetim valfleri, hidrolik motorlar, hidrolik biriktiriciler, oransal valfler, servo valfler, <b>4. Hafta:</b> Bağlantı yöntemleri, hareket ve denetim diyagramları, hidrolik devreler <b>5. Hafta:</b> Pnömatik:Pnömatiğin tanımı ve özellikleri <b>6. Hafta:</b> Temel ilkeler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik çalışma elemanları, pnömatik mekanizmalar <b>7. Hafta:</b> Temel ilkeler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik çalışma elemanları, pnömatik mekanizmalar <b>8. Hafta:</b> Pnömatik valfler, pnömatik kontrol devreleri <b>9. Hafta:</b> Pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri <b>10. Hafta:</b> Pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri <b>11. Hafta:</b> Devreleri oluşturan elemanlar, pompa, valfler ve silindirlere <b>12. Hafta:</b> Hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır. <b>13. Hafta:</b> Hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır. <b>14. Hafta:</b> Genel değerlendirmelerin yapılması
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)
<b>Kaynaklar</b>	Karacan, I. 1988. Pnömatik Kontrol. Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye Mannesman-Rexroth, 1991. Basic principles and components of fluid technology, ISBN:3-8023-0266-4 Özcan, F., 1982. Hidrolik Akışkan Kuvveti, Mert Teknik Fabrikası, İstanbul, Türkiye Ozcan, F., S. Isıl, A., Kırcı. 1982 Hidrolik Akışkan Kuvveti, Mert Teknik Fabrikası, İstanbul, Türkiye

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	4	4	5	4	4	4	3	3	
ÖÇ2	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	3	
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	
ÖÇ5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>													
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3

Dersin Adı	İmalat Yöntemleri ve Takım Tezgahları (0629754)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
Ofis Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00 – 10:00
İletişim Bilgileri	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Üretim aşamalarını bilir, 2. Talaş kaldırma metodlarını bilir, 3. Talaşlı imalat makinalarını bilir, 4. Ark ve oksijen kaynaklarını bilir, 5. Gazaltı ve tozaltı kaynak metodlarını bilir.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Ölçü aletlerinin tanıtılması. Bir parçanın üretim safhaları. Malzemeler hakkında genel bilgi verilmesi. Demir ve çeliklerin sınıflandırılması. Demir olmayan metaller ve alaşımlar hakkında bilgi verilmesi <b>2. Hafta:</b> Kesme ve kaba talaş kaldırma yöntemleri hakkında bilgi verilmesi Eğeler, testereleler, keskilere, raspalara, raybaların (Küçük el aletleri) tipleri ve imalattaki yerlerinin belirlenmesi <b>3. Hafta:</b> Klavuz ve pafta takımları hakkında bilgiler verilmesi, Klavuz ile vida çekmek Pafta takımı ile vida açmak <b>4. Hafta:</b> Matkap tezgahları hakkında genel bilgi verilmesi <b>5. Hafta:</b> Matkap tezgahları hakkında genel bilgi verilmesi <b>6. Hafta:</b> Vargel tezgahları ve yapılan işler, Planya tezgahları ve yapılan işler <b>7. Hafta:</b> Torna tezgahları, Torna tezgahlarının tipleri <b>8. Hafta:</b> Torna tezgahları, Torna tezgahlarının tipleri <b>9. Hafta:</b> Freze tezgahları, Freze çakıları tipleri <b>10. Hafta:</b> Frezede talaş kaldırmaya ilişkin veriler, Frezede bölme yöntemleri <b>11. Hafta:</b> Taşlama tezgahları, Zımpara taşları ve özellikleri, Taşlama Yöntemleri <b>12. Hafta:</b> Kaynak yöntemleri <b>13. Hafta:</b> NC tezgahların tanıtılması, CNC tezgahların tanıtılması <b>14. Hafta:</b> İş güvenliği önlemleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (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 Talaslı 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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
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	Tarım Makinalarında Deney İlkeleri (0629755)	
Dersin Kredisi	3 (teori=3 + uygulama=0)	
Dersin AKTS'si	3	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP	
Dersin Gün ve Saati	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte	
Ofis 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 eğitim. 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	Bu derste Traktör ile kullanılan ve kendi yürür tarım makinalarının test düzenekleri ve ölçüm parametreleri ile değerlendirilme yöntemleri anlatılacaktır. Ders, Türkiye’de traktör ve tarım makinaları deneylerinin yürütüldüğü kuruluşlar ve yetkileri hakkında önemli bilgileri de kapsamaktadır	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <b>1.</b> Öğrenci tarım makinaları deneylerini yapar. <b>2.</b> Firmaların deneyleri konusunda danışmanlık yapabilir. <b>3.</b> Çeşitli sektörlerde uzman olarak çalışabilir. <b>4.</b> Danışman olarak çalışabilecek düzeyde bilgiye sahip olur. <b>5.</b> Ulusal ve uluslararası tarım makinaları için gerekli tarla ve laboratuvar testleri yapabilir.	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Giriş
	2. Hafta	Tarım Makinalarında Deneylerin Önemi ve Amacı
	3. Hafta	Temel Deney Prensipleri, Toprak, Ürün ve Diğer Deney Koşullarının Açıklanması
	4. Hafta	Tarım Makinalarında İş Kalitesi ve İş Verimlerinin Farklı Boyutlarda Açıklanması ve Hesaplanması
	5. Hafta	Deney Yöntemleri (standartları); İlkeleri
	6. Hafta	Tarım Makinaları Deneylerinde Kullanılan Ölçü Araç- Gereçleri
	7. Hafta	Çeki Kuvveti, Güç, Yakıt Tüketim vb. Ölçüm Yöntemleri
	8. Hafta	Çeki Kuvveti, Güç, Yakıt Tüketim vb. Ölçüm Yöntemleri
	9. Hafta	Toprak İşleme Alet ve Makinaları
	10. Hafta	Ekim ve Dikim, Gübreleme, Balya Makinaları
	11. Hafta	Bıçerdöverler ve Diğer Hasat ve Harman Makinaları
	12. Hafta	Deney Yöntemleri, Deney Raporlarının Düzenlenmesi
	13. Hafta	Deney Yöntemleri, Deney Raporlarının Düzenlenmesi
	14. Hafta	Genel Değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)	
Kaynaklar	1. Dilmaç, M.(2004), Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu. TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak. 2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü.(2004) Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124. 3. Tezer, E. ve Zeren, Y.(1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :Adana.	

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
ÖK1	5	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖK2	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK3	5	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖK4	5	5	5	4	5	4	4	5	4
ÖK5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları</b>									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Ders	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
Tarım Makinalarında Deney İlkeleri	5	5	5	5	5	4	4	5	4

<b>Dersin Adı:</b>	Bitirme Tezi I (0629756)
<b>Dersin Kredisi</b>	0+4 (2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersi Yürütücüsü</b>	Bölüm Öğretim Üyeleri
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ve yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Ziraat Mühendisliği Tarım Makineleri alanında önem arz eden bir problemin ele alınarak etraflı incelenmesi, tanımlanması, sebep sonuç ilişkileri ile irdelenmesi ve bilimsel yollarla bir çözümün geliştirilmesi aşamalarını içererek, öğrenciyi iş hayatına hazırlamaya amaçlamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Mevcut bir problemi ele almayı bilir, 2. Problemin detaylı analizini yapar, 3. Sebep-sonuç ilişkilerini açıklar, 4. Elde edilen sonuçları yazıya ve söze (sözlü sunum) döker, 5. Rapor hazırlar.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
2	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
3	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
4	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
5	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
6	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
7	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
8	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
9	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
10	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
11	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
12	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
13	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
14	Bu ders kapsamında, son sınıf öğrencilerinin üzerinde çalışılacak problemin belirlenmesi, konu ile ilgili literatür tarama, bilgi kaynaklarına ulaşma, bilgi toplama, elde edilen bilgileri değerlendirip rapor ve proje hazırlaması ele alınacaktır.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	
Bu ders kapsamında dönem sonunda tek bir Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Sınavın etki oranı aşağıda belirtilmiştir. Yarıyıl Sonu Sınavı: 100 % Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde. Sınavlar yüz yüze yapılacaktır.	
<b>Kaynaklar</b>	
Konunun içeriğine bağlı olarak son derece geniş alanda bilimsel kitap ve dergiler, İnternet ortamında yayımlanan diğer kaynaklar	

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	5	5	5	5	4	5
ÖÇ2	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları



Katki 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
Bitirme Tezi I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<b>Dersin Adı:</b>	7-S1) Tarımda Bilirkişilik (0629757)
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersi Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Remziye ÖZEL
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	rozal@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim, 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencileri tarımda geçerli olan yasal uygulamalar hakkında bilgilendirmek ve tarımla ilgili yasal görev ve sorumluluklarının bilincine sahip olmalarını sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Tarımsal sorunlara yönelik yasal kavramları bilir, 2.Doğal kaynakların sürdürülebilirliği ile ilgili kurumsal düzenlemeleri bilir,, 3. kamu ve tüzel kişilerin sorumluluk sınırlarını bilir,, 4. Yasalarda bilirkişiliğin önemini ve sorumluluklarını bilir,, 5.Ziraat Mühendislerinin bilirkişilik yapabilecekleri alanları ve üstlenecekleri rolü bilir.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Konu ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi
2	Temel Hukuk Bilgisi
3	T.C Anayasasında Tarımla İlgili Hükümler
4	T.C. Medeni Kanununda Tarımla İlgili Hükümler
5	Sular Hukuku, Orman Hukuku ve Mer'a Hukuku
6	Tarım Reformu Kanunları, Kooperatiflerle ilgili Kanunlar
7	Tarım İşçileri Çalışma Hukuku
8	Tarım İşçileri Çalışma Hukuku
9	Bilirkişiliğin Ortaya Çıkış Nedenleri, Bilirkişinin Hukuki Statüsü, Nitelikleri, Görev Alanı ve Sorumlulukları
10	Ceza ve Hukuk Mahkemeleri İle İdari Yargıda Bilirkişilik, Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu, Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu ve İdari Yargılama Usulü Kanununda Bilirkişilikle İlgili Yasal Hükümler
11	Tarımda Bilirkişilik ve Ziraat Mühendislerinin Bilirkişilik Yaptığı Alanlar
12	Bilirkişi Raporunun Hazırlanmasında Dikkate Alınan Hususlar
13	Değişik Konularda Hazırlanmış Örnek Bilirkişi Raporları
14	Değişik Konularda Hazırlanmış Örnek Bilirkişi Raporları
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. hafta (Ders Saatinde)	
<b>Kaynaklar</b>	
Anayurt, Ö.(2010), <i>Hukuka Giriş ve Hukukun Temel Kavramları</i> , Seçkin Yayıncılık, İstanbul.	

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ2	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
ÖÇ3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
Katki 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
Tarımda Bilirkişilik	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5

<b>Dersin Adı</b>	7-S1) Hayvansal Üretimde Mekanizasyon (0629758)
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat KÜP
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 08:00 – 10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Dersin amacı, hayvansal üretimde kullanılan makineleri tanıtmak, kullanım özellikleri ile ayar ve bakımlarını öğretmektir. Dersin hedefi ise, tarımsal işletmelerde özellikle hayvansal üretim işletmelerinde uygun makina seçimini yapabilecek teknik bilgiyi yüklemek, uygulama alanlarında karşılaşılabilecek sorunların üstesinden gelebilmeyi öğretmek ve yeni teknolojileri öğrenebilmek için temel alt yapı hazırlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Kaba yem mekanizasyonunu bilir, 2. Kesif yem mekanizasyonunu bilir, 3. Süt sağım makinelerini bilir, 4. Gübre eldesi ve depolama sistemlerini bilir, 5. Otomatik yem dağıtıcıları, otomatik sulukları bilir.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Hayvancılıkta mekanizasyon iş grupları
2	Yem Mekanizasyonu
3	Kaba ve Kesif Yem Mekanizasyonu
4	Uygulama
5	Ahır Gübresi Mekanizasyonu
6	Süt Üretimi ve Süt Sağım Mekanizasyonu
7	Hayvansal Üretimde Teknik Unsurlar
8	Hayvansal Üretimde Teknik Unsurlar
9	Ahır Tipleri
10	Uygulama
11	Tavukçuluk Mekanizasyonu
12	Kapalı Barınak ve Ahırların İklimlendirilmesi
13	Kapalı Barınak ve Ahırların İklimlendirilmesi
14	Genel Uygulama
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)	
<b>Kaynaklar</b>	
1. Anonim (1998) , <i>Hayvancılıkta Mekanizasyon Ders kitabı</i> , Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. 2. Anonim (2006) , <i>Tarımsal Mekanizasyon Ders Kitabı</i> , Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. 3. Anonim (2010) , <i>Tarım makineleri İlkeleri Ders kitabı</i> , Tekirdağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 4. Yıldız, Y (2002)., <i>Hayvancılıkta Mekanizasyon</i> . Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders kitabı :Adana.	

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	4	5	5	5	4	4	3	3
ÖÇ2	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	3
ÖÇ4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Hayvansal Mekanizasyon	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3

<b>Dersin Adı</b>	7-S2) Sera Mekanizasyonu
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Nusret MUTLU
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Cuma 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	GAP Bölge Müdürlüğü
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim. 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında sera yapılarının genel tanıtımı, seralarda çevre kontrol ilkeleri, seralarda alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, ekonomik karşılaştırmalar, seralarda otomasyon uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak öğrencilere anlatılacaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Seraların tipi ve büyüklüğüne bağlı olarak en uygun ısıtma ve havalandırma yöntemini bilir. 2.Seralarda bitki yetiştiriciliğinde mekanizasyon uygulamalarını bilir, 3. Sera aydınlatılmasını bilir, 4. Serada sulama ve gübrelemeyi bilir, 5. Otomatik sera işlemlerini bilir.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Sera Yapılarının Genel tanıtımı
2	Sera Çevre Kontrol İlkeleri
3	Seraların Isıtılması ve Isı kaybının Belirlenmesi
4	Problem Çözümleri
5	Seraların Havalandırılması
6	Problem Çözümleri
7	Problem Çözümleri
8	Seraların Serinletilmesi
9	Seraların Aydınlatılması
10	Serada Sulama ve Fertigasyon
11	Serada Mekanizasyon Uygulamaları
12	Bilgisayar Otomasyonu
13	Kontrol İlkeleri
14	Genel değerlendirmelerin yapılması
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)	
<b>Kaynaklar</b>	
1. Albright, L.(1990), <i>Environmental Control for Animals and Plants</i> . The American Society for Agricultural Engineers, , Michigan 2. Baytorun. N.(1995) <i>Seralar</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 110: Adana. 3. Başçetinçelik, A. Öztürk H. H.(1996). <i>Seralarda Isıtma</i> . Temav Yayınları No. 1. 4. Öztürk, H. H. Başçetinçelik.A.(2002) <i>Seralarda Havalandırma</i> . Türkiye Ziraat Odaları BirliğiYayınları No: 227, 5. Yagcıoğlu, A.(2005), <i>Sera Mekanizasyonu</i> . E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 562: İzmir.	

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	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	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
Sera Mekanizasyonu	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3

<b>Dersin Adı</b>	7-S2) Tarımsal Havacılık Uygulamaları
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2+0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Fakültemiz web sayfasında yayınlanan ders programında belirtilen gün ve saatte
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim. 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Tarımsal havacılık alanında GAP bölgesinde ve Türkiye’de yapılan uygulamalar ve ileriye yönelik potansiyel konusunda yaklaşımlar paylaşılacaktır. Yapılan uygulamalarda karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları da ele alınacaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Uçak, helikopter, insansız hava araçlarını bilir, 2. Yerden ve havadan yapılan uygulamaları bilir, 3. Havadan uygulamaların özelliklerini bilir, 4. Drone uygulamalarını bilir, 5. Yönetmelik ve mevzuatı bilir.
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Giriş, Türkiye’nin genel tarımsal havacılığının durumu, dünyayla kıyaslanması, farklı uygulama yöntemleri ve ila ekipmanları ile ilgili tanımlar ve konu kapsamı
2	Tarım uçak ve helikopterlerinin insansız hava araçlarının tanıtımı. Tarımsal havacılığın uygulama alanları ve özellikleri
3	Yerden ve havadan yapılan benzer uygulamaların karşılaştırılması olarak incelenmesi
4	Havadan yapılan tarımsal uygulamalarda iş verimine etkili faktörler
5	Havadan yapılan uygulamalarda uygulama şekilleri ve özellikleri
6	Arazi ve atölye çalışması
7	Arazi ve atölye çalışması
8	Havadan Yapılan uygulamalarda madde kinematığı, meteorolojik faktörler ve uygulamaya olan etkileri
9	Havadan yapılan uygulamalarda uçuş planlaması, kalibrasyon ve iş verimi hesaplamaları
10	Hava araçlarında kullanılan sistemler ve özellikleri
11	Uygulama
12	kontrollü uygulamalar
13	Tarımsal havacılığımızın durumu, geleceği ve sorunları
14	Tarımsal Havacılık uygulamaları konusunda GAP bölgesinde ve Türkiye’de karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi. Her hafta konuyla ilgili ödev çizim ve problemler verilecektir. Her konu atölye ve tarlada uygulamalı olarak işlenecektir.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: (Birim tarafından ara sınav tarih ve saati ilan edilecektir). Kısa Sınav Tarih ve Saati: 6. Hafta (Ders Saatinde)	
<b>Kaynaklar</b>	
1- Akesson, N.B. Yates, W.E.(2000) , <i>Pesticide Application Equipment and Techniques</i> .FAO Agricultural Services Bulletin, Rome/Italy. 2- Deligönül, F.(2000), <i>Tarımsal Havacılık</i> . Ç.Ü. Ziraat Fak. Genel Yayın No:233, Yayın No: A-75:Adana. 3- Quantick, H.R.(2002) , <i>Aviation in Crop Protection, Pollution and Insect Control</i> . Collins 8 Grafton Street, London. 4- Yağcıoğlu, A.(1993), <i>Büki Koruma Makinaları</i> . Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları No:508. E.Ü. Zir.Fak. Basımevi:/İzmir. 1993.	

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	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3
ÖÇ3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	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
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Tarımda havacılık uygulamaları	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3