

**Evrak Tarih ve Sayısı: 04/09/2020-E.33058**

<b>Dersin Adı</b>	TOPRAK VE SU KORUMASINA YÖNELİK MEKANİZASYON UYGULAMALARI (5113119).
<b>Dersin Kredisi</b>	2( 2 saat teorik)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	HRÜ Bölüm Web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 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 yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Geleneksel ve muhafazaya yönelik korumalı toprak işleme yöntemlerinin belirlenmesi, toprak işleme sistemlerinde kullanılan toprak işleme aletleri aletleri bu ders kapsamında anlatılacaktır. Toprak işleme sistemleri, Anız malçlı, azaltılmış toprak işlemeli ve toprak işlemesiz (direkt ekim) tarım yöntemlerine uygun alet, makine ve alet kombinasyonlarının yapısal özellikleri, iş kaliteleri ve işletme karakteristikleri, bu alet ve makinaların tasarımları, bu tasarımların teknik ve ekonomik yönden karşılaştırmalı olarak incelenmesi, toprak ve su korumasına yönelik olarak yerli imalattaki yapısal değişiklik biçiminin analizi. Bunların sonucunda Kazanımlar: 1. Tarımsal üretimde toprak ve su elemanlarının optimum olmasının önemini kavrar. 2. Toprak işleme yöntemlerini ve makinelerini tanıır. 3. Toprak işleme yöntemi ve makinelerinin çıktıları nasıl etkileyeceğini tespit eder. 4. Sulama makineleri ve yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. 5. Sulamanın optimum seviyede ve çevreye zarar vermeden yapılabilmesi için gerekli uygulamaları öğrenir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal üretimde toprak ve su elemanlarının optimum olmasının önemini kavrar. 2. Toprak işleme yöntemlerini ve makinelerini tanıır. 3. Toprak işleme yöntemi ve makinelerinin çıktıları nasıl etkileyeceğini tespit eder. 4. Toprak işleme yöntemlerini ve makinelerini tanıır ve üretimde uygun seçimi yapabilir. 5. Sulama sistemlerini ve makinelerini tanıır ve üretimde uygun seçimi yapabilir. 6. Optimum girdi, çevreye zarar vermeden verimi artırırken nasıl değişiklikler yapacağını bilir ve uygulayabilir..
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Hafta Giriş(Uzaktan eğitim) 2. Hafta Toprak İşleme Sistemleri(Uzaktan eğitim) 3. Hafta Geleneksel Toprak İşleme Sistemlerinde Kullanılan Alet Ekipmanlar(Uzaktan eğitim) 4. Hafta Koruyucu Toprak İşleme ve Geleneksel Toprak İşleme Sistemlerinin Avantajları(Uzaktan eğitim) 5. Hafta Koruyucu Toprak İşleme ve Geleneksel Toprak İşleme Sistemlerinin Dezavantajları(Uzaktan eğitim) 6. Hafta Anız, Malçlı, Azaltılmış toprak işlemeli tarım(Uzaktan eğitim) 7. Hafta Toprak İşlemesiz (direkt ekim) Tarım(Uzaktan eğitim) 8. Hafta Koruyucu Toprak Sistemlerine Uygun Alet, Makine ve Alet Kombinasyonlarının Yapısal Özellikleri, İş Kaliteleri ve İşletme Karakteristikleri(Uzaktan eğitim) 9. Hafta Koruyucu Toprak Sistemlerine Uygun Alet, Makine ve Alet Kombinasyonlarının Yapısal Özellikleri, İş Kaliteleri ve İşletme Karakteristikleri(Uzaktan eğitim) 10. Hafta Bu Alet ve Makinaların Tasarımları, Bu Tasarımların Teknik ve Ekonomik Yönden Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi (Uzaktan eğitim) 11. Hafta Bu Alet ve Makinaların Tasarımları, Bu Tasarımların Teknik ve Ekonomik Yönden Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi(Yüz yüze eğitim) 12. Hafta Toprak ve Su Korumasına Yönelik Olarak Yerli İmalattaki Yapısal Değişiklik Biçiminin Analizi(Yüz yüze eğitim) 13. Hafta Toprak ve Su Korumasına Yönelik Olarak Yerli İmalattaki Yapısal Değişiklik Biçiminin Analizi(Yüz yüze eğitim) 14. Hafta Genel değerlendirme (Yüz yüze eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	Özmerzi, A., O. Yaldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. (2004) <i>Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı</i> . Literatür Yayınları Sağlam R. (1998), <i>Ders notları (toprak işleme ve koruyucu toprak işleme sistemi ders notları</i> , Harran Üniversitesi Yayını, Şanlıurfa Tezer, E. ve Zeren, Y., (1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Çukurova Üniversitesi Yayınları, Adana. Ülger, P. Güzel, E. Akdemir, B. Kayışoğlu, B. Pınar, Y. Eker, B. Bayhan, B.(1996), <i>Tarım Makinaları İlkeleri</i> Trakya Üniversitesi Yayını, Fakülteler Matbaası, İstanbul.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖK1	5	5	4	5	4	4	5	5	4
ÖK2	5	5	4	5	4	4	5	5	4
ÖK3	5	5	4	5	4	4	5	5	4
ÖK4	5	5	5	4	5	4	5	5	4
ÖK5	5	5	4	5	4	4	5	5	4

**ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları**

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Toprak ve Su Korumasına Yönelik Mekanizasyon Uygulamaları	5	5	4	5	4	4	5	5	4

**Evrak Tarih ve Sayısı: 04/09/2020-E.33058**

Dersin Adı	Traktör ve Tarım Makinaları Seçimi (5113105) TM	
Dersin Kredisi	3 (3 saat teorik)	
Dersin AKTS'si	6	
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	
Dersin Gün ve Saati	HRÜ Bölüm Web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00	
İletişim Bilgileri	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.	
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, standart tanım ve kavramlar. Traktör ve tarım makinaları seçimi konusunda bölgede karşılaşılan mekanizasyon sorunları ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacaktır. Giriş ve temel birimler. Traktör ve tarım makinalarında makine seçimine yönelik gider hesapları; zamanlılık giderleri; toprak, bitki, ve iklim faktörlerinin makine giderlerine ve seçimine etkileri; Tarımsal işletmelerde enerji gereksinimleri; İşletme büyüklüğüne uygun traktör büyüklüğünün seçimi, tarım makinaları kapasitelerinin seçimi. Güç kullanımı ve ekonomisi ve gider hesaplamaları konuları ele alınacak ve tarımdaki uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır. Bunların sonucunda Kazanımlar: 1. Traktör ve tarım alet ve makinalarının seçiminde izlenecek kuralları bilir ve uygulayabilir. 2. Tarım makinalarında iş verimi ve masrafları ile ilgili analiz yapabilir. 3. İşletme büyüklüğü ve kullanılacak ekipmanlar ile ilgili ilişkiyi karşılaştırabilir. 4. Kullanılan ekipmanlar ile ilgili enerji hesaplamaları yapabilir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İşletmelere en uygun traktör ve makina seçimi için kriterleri öğrenir. 2. tarım alet ve makinalarından optimum yararın nasıl sağlanabileceğini bilir. 3. Tarım alet ve makinalarında bakım kavramının önemini kavrar. 4. Traktör ve ekipmanları ile ilgili standartlar hakkında bilgi sahibi olur. 5. İşletme için en uygun traktör ve ekipmanı seçebilir.	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Giriş, İlgili Standart Tanımlar, Konu Kapsamı( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	2. Hafta	Traktör ve Tarım Alet-Makinaları Özellikleri ve Kapasiteleri, İşletme Özellikleri( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	3. Hafta	Traktör ve Tarım Makinalarında Makine Seçimine Yönelik Hesaplama Yöntemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	4. Hafta	Toprak, Bitki ve İklim Faktörlerinin Makine Giderlerine ve Seçimine Etkileri( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	5. Hafta	Zamanlılık Giderleri, İşletme Giderleri, Sabit Giderler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	6. Hafta	Örnek Problemler ve Çözümleri( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	7. Hafta	Örnek Problemler ve Çözümleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	8. Hafta	Enerji ve Yakıt Tüketim Hesaplamaları( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	9. Hafta	Tarımsal İşletmelerde Enerji Gereksinimleri( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	10.Hafta	İşletme Büyüklüğüne Uygun Traktör Büyüklüğünün Seçimi( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
	11.Hafta	İşletme Büyüklüğüne Uygun Tarım Makinaları Kapasitelerinin Seçimi( <b>Yüz yüze</b> )
	12.Hafta	Uygulama( <b>Yüz yüze</b> )
	13.Hafta	Güç Kullanımı, Ekonomisi ve Gider Hesaplamaları( <b>Yüz yüze</b> )
	14.Hafta	İşletme, Bakım ve Arızalar( <b>Yüz yüze</b> )
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
Kaynaklar	-Keskin, R., Erdoğan, D., (1992). <i>Tarımsal Mekanizasyon</i> (2. Baskı).Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara -Sabancı, A., (2012), <i>Tarım Traktörleri</i> . Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Adana. -Tezer, E. ve Sabancı, A., (1995), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Adana. -Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.,(1996), <i>Tarım Makinaları İlkeleri</i> . Trakya Üniversitesi Yayını, Fakülteler Matbaası, İstanbul.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖK1	5	5	5	5	5	4	4	4	4
ÖK2	5	5	5	5	5	5	4	4	5
ÖK3	5	5	5	5	5	5	4	5	4
ÖK4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
ÖK5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Traktör ve Tarım Makinaları Seçimi	5	5	5	5	5	4	4	4	4



Dersin Adı	Tarımda Enerji Kullanımı (5113109)	
Dersin Kredisi	3 (teori=3 + uygulama=0)	
Dersin AKTS'si	6	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Bülent PİŞKİN	
Dersin Gün ve Saati	WEB sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00	
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitimle. 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 ders kapsamında, alternatif enerji kaynakları ve bazı temel enerji girdilerinin tanıtılması. Çeşitli tarımsal üretim alanları için proje hazırlama, enerji kaynağı seçimi konusunda bölgede karşılaşılan mekanizasyon sorunları ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacak ve tarımdaki uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enerji ve enerji türleri hakkında bilgi sahibi olur.</li> <li>2. Bitkisel üretimde, büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştirmede enerji kullanımı türlerini bilir.</li> <li>3. Tarım ürünlerinin taşınmasında, tarımsal ürünlerin işleme ve değerlendirilmesinde kullanılan elektrik, petrol ürünleri, doğal gaz, kömür vb. enerji konularını öğrenir.</li> <li>4. Tarımsal mekanizasyon araç ve makinalarında enerji kullanımını öğrenir.</li> <li>5. Kimyasal gübreler, tarım ilaçlarının üretim, paketleme ve taşınmasında kullanılan enerji konularında bilgi sahibi olur.</li> </ol>	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Giriş, İlgili Standart Tanımlar, Konu Kapsamı ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	2. Hafta	Alternatif Enerji Kaynakları ve Bazı Temel Enerji Girdilerinin Tanıtılması ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	3. Hafta	İçsel ve Dışsal Tarımda Kullanılan Enerji Girdi Çeşitleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	4. Hafta	Enerji Kaynakları ve Enerji Dönüştürme Yöntemleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	5. Hafta	Uygulama ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	6. Hafta	Örnek Problem Çözümleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	7. Hafta	Örnek Problem Çözümleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	8. Hafta	Tarımsal İşletmelerde Enerji Gereksinimleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	9. Hafta	Enerjinin Kullanım Amaçları ve Yöntemleri, Kullanıldığı Yerler, Bitkisel ve Hayvansal Üretimde Kullanımı ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	10.Hafta	Isıtma Soğutma, Havalandırma, Kurutma ve Depolama Sistemleri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	11.Hafta	Güç Kullanımı, Ekonomik Analizler ve Gider Hesaplamaları ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	12.Hafta	Çeşitli Tarımsal Üretim Alanları İçin Proje Hazırlama ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	13.Hafta	Enerji Kaynağı Seçimi Konusunda Bölgede Karşılaşılan Mekanizasyon Sorunları ve Bunlara Yönelik Çözüm Önerileri ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	14.Hafta	İşletme, Bakım ve Arızalar ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dılmaç, M.(2004), Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu. TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak.</li> <li>2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü.(2004) Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124.</li> <li>3. Tezer, E. ve Zeren, Y.(1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :Adana.</li> </ol>	

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖK1	5	5	5	5	4	4	4	5	4
ÖK2	5	5	4	5	4	5	4	5	4
ÖK3	5	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖK4	5	4	4	5	4	4	4	5	4
ÖK5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Tarımda Enerji Kullanımı	5	5	5	5	4	4	4	5	4

Dersin Adı	Tarım Makinalarında Deney Tekniği (5113123)	
Dersin Kredisi	3 (teori=3 + uygulama=0)	
Dersin AKTS'si	6	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üy. Bülent PIŞKIN	
Dersin Gün ve Saati	WEB sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00 – 12:00	
İletişim Bilgileri	bpiskin@harran.edu.tr 0 (414) 318 3735	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitimle. 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	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğrenci tarım makinaları deneylerini yapar.</li> <li>2. Firmaların deneyleri konusunda danışmanlık yapabilir.</li> <li>3. Çeşitli sektörlerde uzman olarak çalışabilir.</li> <li>4. Danışman olarak çalışabilecek düzeyde bilgiye sahip olur.</li> <li>5. Ulusal ve uluslararası tarım makinaları için gerekli tarla ve laboratuvar testleri yapabilir.</li> </ol>	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta	Giriş
	2. Hafta	Tarım Makinalarında Deneylerin Önemi ve Amacı ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	3. Hafta	Temel Deney Prensipleri, Toprak, Ürün ve Diğer Deney Koşullarının Açıklanması ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	4. Hafta	Tarım Makinalarında İş Kalitesi ve İş Verimlerinin Farklı Boyutlarda Açıklanması ve Hesaplanması ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	5. Hafta	Deney Yöntemleri (standartları); İlkeleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	6. Hafta	Tarım Makinaları Deneylerinde Kullanılan Ölçü Araç- Gereçleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	7. Hafta	Çeki Kuvveti, Güç, Yakıt Tüketim vb. Ölçüm Yöntemleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	8. Hafta	Çeki Kuvveti, Güç, Yakıt Tüketim vb. Ölçüm Yöntemleri (uzaktan eğitim)
	9. Hafta	Toprak İşleme Alet ve Makinaları ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	10.Hafta	Ekim ve Dikim, Gübreleme, Balya Makinaları ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	11.Hafta	Biçerdöverler ve Diğer Hasat ve Harman Makinaları ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	12.Hafta	Deney Yöntemleri, Deney Raporlarının Düzenlenmesi ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	13.Hafta	Deney Yöntemleri, Deney Raporlarının Düzenlenmesi ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	14.Hafta	Genel Değerlendirme ( <b>uzaktan eğitim</b> )
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilmaç, M.(2004), Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu. TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak.</li> <li>2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü.(2004) Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124.</li> <li>3. Tezer, E. ve Zeren, Y.(1997), Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :Adana.</li> </ol>	

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
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 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
Tarım Makinalarında Deney Tekniği	5	5	5	5	5	4	4	5	4

<b>Dersin Adı</b>	Biyolojik Malzemelerin Yapısal ve Fiziksel Özellikleri	
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (teori=3 + uygulama=0)	
<b>Dersin AKTS'si</b>	6	
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP	
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	WEB sayfasında ilan edilecektir.	
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitimle. 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>	Bitki, ürün, toprak ve makine ilişkileri, derim açısından iyi incelenmesi gereken bir konudur. Bitkinin ve ürünün temel biyo-teknik özellikleri saptanmadan derim makinası ve taşıma araçları tasarımı başarısızlıkla sonuçlandığı örneklerle anlatılmaktadır.	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. malzeme türleri hakkında bilgi sahibi olur. 2. Biyolojik malzemeyi, yapısal ve fiziksel özelliklerini öğrenir. 3. Biyoteknik özellikleri öğrenir. 4. Reolojik özellikleri öğrenir. 5. Makine tasarımında biyolojik malzemelerin yapısal ve fiziksel Özelliklerinin hesaplamalarının yapılmasının önemini kavrar ve uygular.	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Hafta	Tarımsal Ürünlerin Fiziksel, Kimyasal, Fiziko Mekanik ve Biyolojik Teknik Özellikleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	2. Hafta	Optik, Elektriksel ve Aerodinamik Özellikleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	3. Hafta	Reolojik Özellikler ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	4. Hafta	Reolojik Denklemler ve Özellikler Arasındaki İlişkiler ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	5. Hafta	Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	6. Hafta	Biçim, Büyüklük ve Eksenel Boyutların Ölçümü ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	7. Hafta	Biçim, Büyüklük ve Eksenel Boyutların Ölçümü ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	8. Hafta	Hacim, Yoğunluk ve Porozite Ölçümü ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	9. Hafta	Biyolojik Malzeme Özelliklerinden Mühendislikte Yararlanma ( <b>uzaktan eğitim</b> )
	10.Hafta	Biyolojik Malzeme Özelliklerinden Mühendislikte Yararlanma ( <b>Yüz yüze</b> )
	11.Hafta	Biyolojik Malzeme Özelliklerinden Mühendislikte Yararlanma ( <b>Yüz yüze</b> )
	12.Hafta	Mekanizasyon Alet ve Makinalarının Tasarımı Açısından Biyolojik Teknik Özelliklerin Değerlendirilmesi ( <b>Yüz yüze</b> )
	13.Hafta	Mekanizasyon Alet ve Makinalarının Tasarımı Açısından Biyolojik Teknik Özelliklerin Değerlendirilmesi ( <b>Yüz yüze</b> )
	14.Hafta	Mekanizasyon Alet ve Makinalarının Tasarımı Açısından Biyolojik Teknik Özelliklerin Değerlendirilmesi ( <b>Yüz yüze</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
<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>Tarımsal Mekanizasyon I</i> . Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :Adana.	



	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖK1	5	5	4	5	4	4	3	3	4
ÖK2	5	5	4	5	4	4	4	3	4
ÖK3	5	5	5	5	4	4	4	4	4
ÖK4	5	5	5	5	5	4	3	4	5
ÖK5	5	5	4	5	4	5	4	3	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Biyolojik Malzemele rin Yapısal ve Fiziksel Özellikleri	5	5	4	5	4	4	4	3	4

<b>Dersin Adı</b>	Tarımda Kullanılan Makina Malzemelerinin Özellikleri ve Seçimi (5113121)	
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (teori=3 + uygulama=0)	
<b>Dersin AKTS'si</b>	6	
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üy. Ferhat KÜP	
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	WEB sayfasında ilan edilecektir.	
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	ferkup63@harran.edu.tr 0 (414) 318 1231	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitimle. 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 yapılacaktır.	
<b>Dersin Amacı</b>	Malzemelerin ve malzeme gruplarının iç yapıları, davranışları, özellikleri ve bu özellikleri etkileyici faktörler hakkında gerekli bilgilerin öğrenciye verilmesi amaçlanmaktadır.	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endüstride kullanılan malzemeleri ve özelliklerini öğrenir.</li> <li>2. Metaller ve genel özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.</li> <li>3. Malzeme seçimine etki eden faktörleri öğrenir ve uygun malzeme seçimi yapmayı bilir.</li> <li>4. Tarım makinelerinde kullanılan malzemeleri öğrenir.</li> <li>5. Tarım makineleri tasarımında elde ettiği bilgileri uygular.</li> </ol>	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Hafta	Giriş, Malzemenin özellikleri
	2. Hafta	Malzemelerin Sınıflandırılması ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	3. Hafta	Dökme Demir, Çelikler ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	4. Hafta	Demir ve Çelik Standartları, Plastik Malzemeler ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	5. Hafta	Organik Malzemeler, Bazı Tarım Makinalarının Malzeme ve Isıl İşlemlerine Örnekler ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	6. Hafta	Malzeme ve Malzeme Guruplarının İçyapıları, Malzemenin Kendisine Etki Eden Kuvvetlere Karşı Davranışları ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	7. Hafta	Malzemelerin Özellikleri ve Bu özellikleri Etkileyici Faktörler ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	8. Hafta	Malzemelerin Özellikleri ve Bu özellikleri Etkileyici Faktörler ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	9. Hafta	Malzeme Deneyleri Hakkında Bilgi Verilerek, Yapılan Deneylerin Uygulama Çalışmaları ( <b>Uzaktan eğitim</b> )
	10.Hafta	Makine Yapımında Kullanılan Malzemelerin Tarımsal Ürünlerle Olan İlişkileri ve Etkileri ( <b>Yüz yüze</b> )
	11.Hafta	Tarım Makinaları Yapımında Malzeme Seçim Kriterleri ve Buna Etkili Tarım Ürünlerinin Özellikleri Uygulamalı Olarak Verilecek ( <b>Yüz yüze</b> )
	12.Hafta	Tarım Makinaları Yapımında Malzeme Seçim Kriterleri ve Buna Etkili Tarım Ürünlerinin Özellikleri Uygulamalı Olarak Verilecek ( <b>Yüz yüze</b> )
	13.Hafta	Uygulamaya Yönelik Örnekler İncelenecek ( <b>Yüz yüze</b> )
	14.Hafta	Genel Değerlendirme ( <b>Yüz yüze</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilmaç, M.(2004), <i>Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu</i>. TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak.</li> <li>2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü.(2004) <i>Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı</i>. Literatür Yayınları: 124.</li> <li>3. Tezer, E. ve Zeren, Y.(1997), <i>Tarımsal Mekanizasyon I</i>. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :Adana.</li> </ol>	

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖK1	5	5	4	5	4	4	3	3	4
ÖK2	5	5	4	5	4	4	4	3	4
ÖK3	5	5	5	5	4	4	4	3	4
ÖK4	5	5	4	5	5	5	3	4	4
ÖK5	5	5	4	5	4	4	3	3	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Tarımda Kullanılan Makina Malzemelerinin Özellikleri ve Seçimi	5	5	4	5	4	4	3	3	4

FORM-1				
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ				
TARIM MAKİNALARI ANABİLİM DALI				
DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	Uzaktan Öğretim (Hafta)	Yüz Yüze Öğretim (Hafta)
5113700	Uzmanlık Alanı(ders)	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	-	14
5113700	Uzmanlık Alanı(tez)	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	-	14
5113701	Danışmanlık	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	-	14
5113119	Toprak ve Su Korumasına Yönelik Mekanizasyon Uygulamaları	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	10	4
5113105	Traktör ve Tarım Makinaları Seçimi	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	10	4
5113102	Seminer	Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM	-	14
5113700	Uzmanlık Alanı(ders)	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	-	14
5113700	Uzmanlık Alanı(tez)	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	-	14
5113109	Tarımda Enerji Kullanımı	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	14	-
5113123	Tarım Makinalarında Deney Tekniği	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	14	-
5113701	Danışmanlık	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	-	14
5113102	Seminer	Dr.Öğr.Üyesi Bülent PİŞKİN	-	14
5113700	Uzmanlık Alanı(ders)	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	-	14
5113700	Uzmanlık Alanı(tez)	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	-	14
5113111	Biyolojik Malzemelerin Yapısal ve Fiziksel Özellikleri	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	9	5
5113121	Tarımda Kullanılan Makina Malzemelerinin Özellikleri ve Seçimi	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	9	5
5113701	Danışmanlık	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	-	14
5113102	Seminer	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KÜP	-	14

FORM-2			
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ TARIM MAKİNALARI ANABİLİM DALI			
Güz dönemi bölümdeki aktif ders sayısı	Uzaktan Öğretimle Yapılan Ders Sayısı	Yüz Yüze Öğretimle Yapılan Ders Sayısı	Karma
18	2	12	4

