

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Seminer	5113201	Bahar	0+2	0	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Danışman öğretim üyesi yönetiminde, her öğrenciye verilen seminer konusu üzerinde yapılmış çeşitli çalışmaların incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Verilen bir konu hakkında bilgi toplama becerisi kazanır 2. Verileri yorumlama ve bilimsel olarak sunabilecek yeteneğe sahip olur. 3. Bilgileri sunum teknikleri ile işleyebilecek kabiliyete sahip olur. 4. Bilgiyi sunma becerisi kazanır. 5. Birlikte çalışma becerisine sahip olur.				
Dersin İçeriği	Yapılacak olan tez çalışmasına temel olacak şekilde elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi ve tartışılması. Bilim teknolojideki gelişmelerin takip edilmesi, gelişmelerin güncel ve bölgesel sorunlara uyarlanması ve sorunların çözüme yönelik görüşlerin geliştirilmesi şeklinde ders işlenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Alanı ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Makale, Tez, Kitap vb. Kaynakların İncelenmesi				
2	Alanı ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Makale, Tez, Kitap vb. Kaynakların İncelenmesi				
3	Alanı ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Makale, Tez, Kitap vb. Kaynakların İncelenmesi				
4	Alanı ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Makale, Tez, Kitap vb. Kaynakların İncelenmesi				
5	Araştırılacak Konunun Seçimi ve Tartışılması				
6	Araştırılacak Konunun Seçimi ve Tartışılması				
7	Araştırılacak Konunun Seçimi ve Tartışılması				
8	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
9	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
10	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
11	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
12	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
13	Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporunun Yazılması				
14	Hazırlanan Raporun Sunulması ve Tartışılması				
Genel Yeterlilikler					
1. Alanında bilgiye ulaşabilme yollarını bilir ve kullanabilir. 2. Elde edilen verileri bilimsel olarak anlamlı hale getirebilir. 3. sonuçları bilimsel olarak teknolojik araçları da kullanarak aktarabilme yeterliliğine sahip olur.					
Kaynaklar					
Verilen seminer konusu ile ilgili tüm literatürler incelenecek ve taranacaktır					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem sonunda öğrenci tarafından sunuş yapılarak seminerin başarılı veya başarısız olduğu değerlendirilecektir.					

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Uzmanlık Alanı Tez Dönemi		5113600	Bahar	4+0	4	30
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Danışman öğretim üyesi yönetiminde her öğrenciye verilen tez araştırma konusu üzerinde yapılmış çalışmaların incelenmesini sağlamak. Tez çalışmalarında izlenecek metodların belirlenmesinde yol göstererek amacına uygun bir şekilde tezlerin hazırlanmasına yardımcı olmaktadır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Araştırma kavramını tanıtmak 2. Araştırma türlerini kavratmak, hipotez oluşturma 3. Konu ve literatür tarama 4. Deney planı ve deney yapma 5. Sonuçların analizi 6. Veri değerlendirme ve yorumlama becerisi kazandırma 7. Tartışma ve araştırmadan sonuç çıkarma becerisi kazandırma					
Dersin İçeriği	Tez aşamasındaki öğrenciye; yapacağı tez çalışması ile ilgili edinilmiş tecrübeler ile teknik konulardaki bilgilerin aktarılması, literatürlerin sağlanması.					
Haftalar	Konular					
1	Genel Bilgilendirme Toplantısı					
2	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
3	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
4	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
5	Elde Edilen Bilgi, Doküman ve Teknolojik Gelişmelerin İncelenmesi					
6	Elde Edilen Bilgi, Doküman ve Teknolojik Gelişmelerin İncelenmesi					
7	Ara Sınav					
8	Elde Edilen Bilgi, Doküman ve Teknolojik Gelişmelerin İncelenmesi					
9	Tezle İlgili Çalışma Düzeninin Kurulması					
10	Tezle İlgili Çalışma Düzeninin Kurulması					
11	Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi					
12	Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi					
13	Yazım ve Düzenlemelerin Yapılması					
14	Yazım ve Düzenlemelerin Yapılması					
Genel Yeterlilikler						
1. Öğrenci elde ettiği verileri düzenli olarak analiz edebilir. 2. Elde ettiği bilgileri düzenlemeyi ve bilimsel olarak sonuçlandırma yeterliliğine sahip olur. 3. Tez yazımı ve kuralları hakkında bilgi sahibi olur ve bunları kullanabilir.						
Kaynaklar						
Öğrencinin elde ettiği bilgi, veri ve sonuçlar.						
Değerlendirme Sistemi						
Dönem ortasında ve sonunda öğrencinin teziyle ilgili teknolojik gelişmelere olan eğilim ve anlama durumunu belirlemek amacıyla, sözlü olarak bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Değerlendirmede ara sınavın % 40, Final sınavı % 60 oranında katkı sağlayacaktır.						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Uzmanlık Alanı Ders Dönemi		5113603	Bahar	4 + 0	4	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Danışman öğretim üyesi yönetiminde her öğrenciye verilen tez araştırma konusu üzerinde yapılmış çalışmaların incelenmesini sağlamak. Tez çalışmalarında izlenecek metodların belirlenmesinde yol göstererek amacına uygun bir şekilde tezlerin hazırlanmasına yardımcı olmaktadır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilimin önemini kavrar 2. Alana özgü bilimsel konuları öğrenir 3. Çalışma konusunu belirler 4. Çalışma konusuna yararlı olacak verileri toplar 5. Elde ettiği verileri tartışır					
Dersin İçeriği	Tez aşamasındaki öğrenciye; yapacağı tez çalışması ile ilgili edinilmiş tecrübeler ile teknik konulardaki bilgilerin aktarılması, literatürlerin sağlanması.					
Haftalar	Konular					
1	Genel Bilgilendirme Toplantısı					
2	Konunun Araştırılması ve Tartışılması					
3	Konunun Araştırılması ve Tartışılması					
4	Konunun Araştırılması ve Tartışılması					
5	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
6	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
7	Ara Sınav					
8	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
9	Konunun Seçimi ve Tartışılması					
10	Tez Öncesi Gerekli Planların Yapılması					
11	Tez Öncesi Gerekli Planların Yapılması					
12	Tez Öncesi Gerekli Planların Yapılması					
13	Tez Öncesi Gerekli Planların Yapılması					
14	Sonuçların Danışmanla Tartışılması					
Genel Yeterlilikler						
1. Öğrenci ders döneminden itibaren verilen derslerin önemini anlar ve konusu için uygulayabilir. 2. İzleyeceği yolları, bilgiyi öğrenir ve kullanabilir. 3. Elde ettiği bilgiler ışığında uygun bir konu seçebilir.						
Kaynaklar						
Robert A. Day, Bilimsel makale nasıl yazılır, nasıl yayımlanır? Çeviri: Gülay Aşkar ALTAY (TÜBİTAK yayınları)						
Türkiye Bilimler Akademisi. Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi, 2002						
Değerlendirme Sistemi						
Dönem ortasında ve sonunda öğrencinin teziyle ilgili teknolojik gelişmelere olan eğilim ve anlama durumunu belirlemek amacıyla, sözlü olarak bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Değerlendirmede ara sınavın % 40, Final sınavı % 60 oranında katkı sağlayacaktır.						

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Danışmanlık	5113701	Bahar	0 +1	0	0
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Danışman öğretim üyesi yönetiminde her öğrenciye verilen tez araştırma konusu üzerinde yapılmış çalışmaların incelenmesini sağlamak. Tez çalışmalarında izlenecek metodların belirlenmesinde yol göstererek amacına uygun bir şekilde tezlerin hazırlanmasına yardımcı olmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Birlikte çalışmayı öğrenir. 2. Alana özgü bilimsel konuları öğrenir 3. Çalışma konusunu belirler 4. Çalışma konusuna yararlı olacak verileri toplar 5. Elde ettiği verileri tartışır				
Dersin İçeriği	Tez aşamasındaki öğrenciye; yapacağı tez çalışması ile ilgili edinilmiş tecrübeler ile teknik konulardaki bilgilerin aktarılması, literatürlerin sağlanması.				
Haftalar	Konular				
1	Genel Bilgilendirme Toplantısı				
2	Öğrenciyle Yüz Yüze veya Çeşitli İletişim Araçlarıyla Görüşerek Verileri Tartışma				
3	Öğrenciyle Yüz Yüze veya Çeşitli İletişim Araçlarıyla Görüşerek Verileri Tartışma				
4	Öğrenciyle Yüz Yüze veya Çeşitli İletişim Araçlarıyla Görüşerek Verileri Tartışma				
5	Öğrenciyle Yüz Yüze veya Çeşitli İletişim Araçlarıyla Görüşerek Verileri Tartışma				
6	Öğrenciyle Yüz Yüze veya Çeşitli İletişim Araçlarıyla Görüşerek Verileri Tartışma				
7	Ara Sınav				
8	Sorunları Tespit Etmek				
9	Sorunları Tespit Etmek				
10	Sorunları Tespit Etmek				
11	Sorunlara Çözümler Üretme				
12	Sorunlara Çözümler Üretme				
13	Sorunlara Çözümler Üretme				
14	Sonuçların Danışmanla Tartışılması				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrenci sürekli danışmanı ile iletişim kurma yollarını tespit edebilir. 2. Konusu için izleyeceği yolları ve bilgiye ulaşım yollarını tespit edebilir. 3. Elde ettiği bilgiler ışığında uygun bir konu seçebilir. 4. Sorunlara akılcı yöntemler üretebilir.					
Kaynaklar					
Robert A. Day, Bilimsel makale nasıl yazılır, nasıl yayımlanır? Çeviri: Gülay Aşkar ALTAY (TÜBİTAK yayınları) Türkiye Bilimler Akademisi. Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi, 2002					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem ortasında ve sonunda öğrencinin tezi ile ilgili teknolojik gelişmelere olan eğilim ve anlama durumunu belirlemek amacıyla, sözlü olarak bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Değerlendirmede ara sınavın % 40, Final sınavı % 60 oranında katkı sağlayacaktır.					

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Toprak İşleme Makinaları Tasarımı		5113202	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Toprak işleme makinalarının tasarımı konusunda gerekli bilgilerin öğretilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Toprak işleme makinalarının temel prensiplerini öğrenir. 2. Toprak işleme yöntemlerini ve bunlar arasındaki farkları öğrenir. 3. Uygun toprak işleme için en uygun tarım makinesi seçimini yapar. 4. toprak işleme makinelerinin ana, yardımcı elemanlarını ve toprak işlemedeki durumunu öğrenir. 5. ihtiyaçlar doğrultusunda uygun toprak işleme makinesi tasarımı yapar.				
Dersin İçeriği		Öğrencilere toprak işlemenin ve doğrudan ekimin esaslarını ve dizayn parametrelerine ilişkin bilgileri aktarmaktır. Toprak işleme makinalarının performansı, Pulluk aktif yüzey geometrisi ve tasarımı, İkincil toprak işleme aletlerin tasarımı, Traktör kuyruk milinden hareket alan aletlerin kinematiği ve dinamiği, Titreşimli ve salınımlı aletlerin tasarımı				
Haftalar	Konular					
1	Toprak İşleme Makinaları Tasarımlarıyla İlgili Tanımlar, Mühendisliğin Tanımı, Mühendislik Tasarımlarının Geçmişi, Makina Tasarımının Kuralları					
2	Toprak İşlemenin ve Doğrudan Ekimin Esasları ve Dizayn Parametrelerine İlişkin Bilgiler					
3	Toprak İşlemenin ve Doğrudan Ekimin Esasları ve Dizayn Parametrelerine İlişkin Bilgiler					
4	Toprak İşleme Makinalarının Performansı					
5	Toprak İşleme Makinalarının Performansı					
6	Pulluk Aktif, Pasif Organları, Yüzey Geometrisi ve Tasarımı					
7	Ara Sınav					
8	Pulluk Aktif, Pasif Organları, Yüzey Geometrisi ve Tasarımı					
9	İkincil Toprak İşleme Aletlerin Tasarımı					
10	Traktör Kuyruk Milinden Hareket Alan Aletlerin Kinematiği ve Dinamiği					
11	Traktör Kuyruk Milinden Hareket Alan Aletlerin Kinematiği ve Dinamiği					
12	Titreşimli ve Salınımlı Aletlerin Tasarımı					
13	Titreşimli ve Salınımlı Aletlerin Tasarımı					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. Toprak işlem yöntemlerini ve makinelerini öğrenerek seçim yapabilir. 2. Temel makina mühendisliği ve tarımsal ürünlere ilişkin özellikleri sentezleyebilir. 3. Elde ettiği bilgileri kullanarak uygun makine tasarımları yapabilir.						
Kaynaklar						
Krutz, G., Thompson, L. and Claar, P. 1984. Design of Agricultural Machinery. John Wiley and Sons, 472 p., Canada. Özmerzi, A., Yaldız, O., Kürklü, A., Ertekin, C., Külcü, R. 2004. Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayıncılık, 614 s., İstanbul Tunalıgil, B.G. 1977. Tarım Makinaları Prensipleri ve Projeleme Esasları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 667, 154 s., Ankara. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, Y. 1996. Tarım Makinaları İlkeleri. Fakülteler Matbaası, 435 s., İstanbul						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Özel Harman Makinalarının Tasarımı		5113203	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Problemin tanımlanması, Harman makinalarının tasarım parametrelerinin belirlenmesi, tercih ve yöntem belirlenmesi, statik ve dinamik kuvvet analizleri, tasarımların imalat tekniğine uyarlanması, tasarı çizimlerinin oluşturulması, test ve değerlendirme.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Harman makinelerinde yapılan işlemleri ve yöntemleri öğrenir. 2. Harmanlama, kabuk soyma, kabuk soyma ve kabuk çıtlatma makinalarının tasarım ilkelerini tartışır. 3. Bölge için önemi yüksek ürünleri işleyen makinelerin tiplerini, parçalarını ve çalışma ilkelerini tartışır. 4. Ürün temizleme ve ayırma ilkelerini tartışır. 5. Benzer ürünlerle ilgili sorunların çözülmesi için yeni tasarım düşünceleri geliştirebilir					
Dersin İçeriği	Prototip tasarım ilkeleri, belirlenen bazı ürünlerin harman makinalarının tasarımları açısından önemli fizikomekanik özellikleri, bu makinalarda besleme, harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), temizleme ve sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve güç iletim düzenlerine ilişkin özel hesaplamalar, malzeme seçimi, kullanma ve bakım emniyeti, ekonomik analiz, teknik çizimler, mevcut tasarımlar üzerinde iyileştirme çalışmaları ve yeni tasarım düşünceleri.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş					
2	Prototip Tasarım İlkeleri					
3	Antepfıstığı, Fındık ve Cevizde Etli Dış Kabuk Soyma, Kavlatma					
4	Antepfıstığı, Fındık, Ceviz, Yerfıstığı ve Ayçiçeğinde Kabuk Kırma, Antepfıstığı ve Fındıkta Kabuk Çıtlatmanın prensipleri					
5	Antepfıstığı, Fındık, Ceviz, Yerfıstığı ve Ayçiçeğinde Kabuk Kırma, Antepfıstığı ve Fındıkta Kabuk Çıtlatmanın prensipleri					
6	Farklı Ürünler İçin Harmanlama Makinelerinin Prensipleri ve Yeni Makine Tasarımı Yapma					
7	Ara Sınav					
8	Farklı Ürünler İçin Harmanlama Makinelerinin Prensipleri ve Yeni Makine Tasarımı Yapma					
9	Makinalarda Besleme, Harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), Temizleme ve Sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve Güç İletim Düzenlerine İlişkin Özel Hesaplamalar					
10	Makinalarda Besleme, Harmanlama (pnömatik, açısız ve çeşitli batör-kontrbatörlü tip gibi), Temizleme ve Sınıflama (akışkan yataklı, elekli gibi) ve Güç İletim Düzenlerine İlişkin Özel Hesaplamalar					
11	Malzeme Seçimi, Kullanma ve Bakım Emniyeti, Ekonomik Analiz, Teknik Çizimler, Mevcut Tasarımlar Üzerinde İyileştirme Çalışmaları ve Yeni Tasarım Düşünceleri					
12	Malzeme Seçimi, Kullanma ve Bakım Emniyeti, Ekonomik Analiz, Teknik Çizimler, Mevcut Tasarımlar Üzerinde İyileştirme Çalışmaları ve Yeni Tasarım Düşünceleri					
13	Uygulama					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. Harmanlama işlemi için gerekli ayırt edici özellikleri tespit edebilir. 2. Tespit edilen özelliklere uygun harmanlama makinesi tasarımı yapabilir. 3. Mevcut harmanlama makinelerindeki elemanları ve işlevleri öğrenerek çözüm üretebilir.						
Kaynaklar						
Bağ Bahçe ve Endüstri Kültürlerinde Mekanizasyon Uygulamaları-TZDK Mesleki Yayınları. Yayın No:52 Hasat-Harman Makinaları - Ankara Üniversitesi Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı – Literatür Yayıncılık Tarım Makinaları İlkeleri – Trakya Üniversitesi						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Pestisit Uygulama Yöntemleri		5113204	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Pestisit uygulamaları konusunda GAP bölgesinde ve Türkiye’de karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacak.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bu dersin sonunda öğrenci; pestisit uygulama makinalarının tipleri, çalışma prensipleri, ana bileşenleri, bakımları ve kalibrasyonu konularında bilgi sahibi olur. 2. Pestisit uygulamalarında kalibrasyonu öğrenir. 3. Yardımcı hava akımlı ilaçlama makinalarını öğrenir. 4. Uygun olmayan çalışma koşullarında pestisitlerin çevresel etkilerini öğrenir. 5. Pestisit uygulamalarında kullanılan makinaları daha etkin kullanır.					
Dersin İçeriği	Tarımsal savaşta kullanılan ilaçlar ve formülasyonları; püskürtme memelerinin ilaçlamaya olan etkileri; ilaç damlalarının oluşumu ve biyolojik etkinlik; ilaçların uygulanma şekillerine göre uygulama normları ve damla çapları; meteorolojik faktörler ve ilaçlamaya olan etkileri; damla kinematigi; zararlı etmenlerine göre damla dağılım yoğunlukları; sıvı, toz ve granül uygulama sistemleri; yerden ve havadan yapılan ilaçlamalar; kalibrasyon ve iş verimi hesaplamaları.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş, Türkiye’nin Genel Tarımsal Savaş Mekanizasyon Durumu, Dünyayla Kıyaslanması, İlaçlama ve İlaçlama Ekipmanları ile İlgili Tanımlar					
2	Tarımsal Savaşta Kullanılan İlaçlar ve Formülasyonları					
3	Püskürtme Memelerinin İlaçlamaya Olan Etkileri					
4	İlaç Damlalarının Oluşumu ve Biyolojik Etkinlik					
5	İlaçların Uygulanma Şekillerine Göre Uygulama Normları ve Damla Çapları					
6	Arazi ve Atölye Çalışması					
7	Ara Sınav					
8	Damla Kinematigi, Meteorolojik Faktörler ve İlaçlamaya Olan Etkileri					
9	Zararlı Etmenlerine Göre Damla Dağılım Yoğunlukları					
10	Sıvı, Toz ve Granül Uygulama Sistemleri					
11	Uygulama					
12	Yerden ve Havadan Yapılan İlaçlamalar					
13	Kalibrasyon, Kalibrasyona Etkili Faktörler ve İş Verimi Hesaplamaları					
14	Pestisit Uygulamaları Konusunda GAP Bölgesinde ve Türkiye’de Karşılaşılan Sorunlar ve Bunlara Yönelik Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi					
Genel Yeterlilikler						
1. Pestisitinin tanımını, çeşitlerini, etkilerin biliri ve değerlendirme yapabilir. 2. Pestisit uygulama yöntemlerini, makinelerin kalibrasyonunu öğrenir ve uygulayabilir. 3. Pestisit uygulama makinelerinin çeşitlerini, bunlarda kullanılan elemanları ve çalışma prensibini öğrenerek bakım, onarım yapabilir.						
Kaynaklar						
Akeson, N.B. and Yates, W.E., Pesticide Application Equipment and Techniques.FAO Agricultural Services Bulletin, Rome/Italy. Öncüer, C., 1991. Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri ve İlaçları. Ege Ü. Ziraat Fak. Bitki Koruma Böl., Bornova/İzmir. Quantick, H.R., Aviation in Crop Protection, Pollution and Insect Control. Collins 8 Grafton Street, London. Yağcıoğlu, A., 1993. Bitki Koruma Makinaları. Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları No:508. E.Ü. Zir.Fak. Basımevi., Bornova/İzmir.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Fabrika Yönetimi		5113205	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Fabrika yönetiminde dikkat edilecek hususlar, strateji,başarı için hareket yollarının öğretilmesi , uygulama alanlarında görsel bilgilerin kazandırılması					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Yönetim sistemleri ve bunların farklarını öğrenir. 2. Yöneticilik Yönetim İşlevleri ve bunun üretimdeki etkilerini öğrenir. 3. Üretimin ve pazarlamanın temel ilkelerini küreselleşme kavramı içerisinde yorumlar. 4. Fabrika kurulumu için ön temel işlemleri (fizibilite, rantabilite, vb.) öğrenir. 5. ISO kalite yönetim sistemini öğrenir. 6. Fabrikada bulunan departmanların işlevlerini öğrenir.					
Dersin İçeriği	Genel fabrika yönetimi perspektif içeriğinde tarım makinelerinde fabrika yönetimi, Sanayileşme ve kalkınma parametreleri, İşletme yönetimi (yönetim felsefesi, Dünyada ve Türkiye’de şirket kavramı, çağdaş yönetim ilkeleri, Yönetim biliminin temel ilkeleri - kaynak yönetimi, malzeme yönetimi, enerji yönetimi, iş yönetimi, risk yönetimi vb), Yöneticilik yönetim işlevleri (ARGE, planlama, organizasyon, koordinasyon, kontrol, motivasyon), üretim sistemleri, ürün tasarımı, üretimde kalite ve kalite kontrolü , üretime ilişkin tanımlamalar , talep tahminleri , stok kontrol), stok, ihale ve satın alma ve işsizlik küreselleşme konuları işlenecektir.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş					
2	Genel Fabrika Yönetimi Perspektif İçeriğinde Tarım Makinelerinde Fabrika Yönetimi					
3	Sanayileşme ve Kalkınma Parametreleri					
4	İşletme Yönetimi (yönetim felsefesi, Dünyada ve Türkiye’de şirket kavramı)					
5	Çağdaş Yönetim İlkeleri, Yönetim Biliminin Temel İlkeleri - Kaynak Yönetimi, Malzeme Yönetimi, Enerji Yönetimi, İş Yönetimi, Risk Yönetimi vb.)					
6	Yöneticilik Yönetim İşlevleri (ARGE, planlama, organizasyon, koordinasyon, kontrol, motivasyon)					
7	Ara Sınav					
8	Üretim Sistemleri, Ürün Tasarımı,					
9	Üretimde Kalite ve Kalite Kontrolü, Üretime İlişkin Tanımlamalar					
10	Üretimde Kalite ve Kalite Kontrolü, Üretime İlişkin Tanımlamalar					
11	(Talep tahminleri, stok kontrol), İhale, Satın Alma					
12	İşe Alma ve İşsizlik					
13	Küreselleşme					
14	ISO Kalite Yönetim Sistemi					
Genel Yeterlilikler						
1. Fabrika kurumundan önce yapılması gereken işlemleri bilir ve gerektiğinde uygulayabilir. 2. Fabrika içerisindeki departmanların işlevlerini öğrenerek iş imkanlarını araştırabilir. 3. Yönetimin ve yöneticinin üretim sürecindeki önemini kavrar ve kendini yetiştirebilir. 4. Kalite standartlarının üretimde ve pazarlamada önemini kavrar ve bu konuda bilgiye erişebilir.						
Kaynaklar						
Eker, B.,2003. “Tarımda Toplam kalite Yönetimi Ders Notu ”, Trakya Üniversitesi,Tekirdağ Ziraat Fakültesi, TEKİRDAĞ						
Eker, B.ve ark.,1998 . “Fabrika Yönetimi”,Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, TEKİRDAĞ						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tarımsal Havacılık	5113206	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Tarımsal havacılık alanında GAP bölgesinde ve Türkiye’de karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal havacılığın Türkiye’deki mevcut durumu ve Dünya ile kıyaslamasını yapar. 2. Tarımsal havacılığın uygulama alanlarını ve özelliklerini öğrenir. 3. Hassas tarımda tarımsal havacılık konusunun önemini ve uygulamalarını öğrenir. 4. Tarımsal havacılıkta kullanılan cihazlarını işlevlerini ve önemini kavrar. 5. Bu konuda karşılaşılan problemleri ve çözüm yollarını öğrenir.				
Dersin İçeriği	Tarım uçak ve helikopterlerinin tanıtımı, uygulama alanları ve özellikleri. Türkiye’deki durumu ve kullanım alanları, iş verimine etkili faktörler, uçuş planlaması, kalibrasyon ve iş verimi hesaplamaları. Kullanılan ilaçlama sistemleri ve özellikleri, kontrollü damla çaplı uygulamaları. Tarımsal havacılığımızın durumu, geleceği ve sorunları.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, Türkiye’nin Genel Tarımsal Havacılığının Durumu, Dünyayla Kıyaslanması, İlaçlama ve İlaçlama Ekipmanları ile İlgili Tanımlar				
2	Tarım Uçak ve Helikopterlerinin Tanıtımı, Tarımsal Havacılığın Uygulama Alanları ve Özellikleri				
3	Yerden ve Havadan Yapılan İlaçlamaların Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi				
4	Havadan Yapılan Tarımsal Uygulamalarda İş Verimine Etkili Faktörler				
5	Havadan Yapılan İlaçlamalarda Uygulanma Şekillerine Göre Uygulama Normları ve Damla Çapları				
6	Arazi ve Atölye Çalışması				
7	Ara Sınav				
8	Havadan Yapılan uygulamalarda Damla Kinematigi, Meteorolojik Faktörler ve İlaçlamaya Olan Etkileri				
9	Havadan Yapılan Uygulamalarda Uçuş Planlaması, Kalibrasyon ve İş Verimi Hesaplamaları				
10	Hava Araçlarında Kullanılan İlaçlama Sistemleri ve Özellikleri				
11	Uygulama				
12	Kontrollü Damla Çaplı Uygulamaları				
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				
Genel Yeterlilikler					
1. Tarımsal üretimde tarımsal havacılığın önemini kavra ve kendini geliştirebilir. 2. Tarımsal havacılıkta kullanılan yöntemleri ve araçları öğrenerek daha sonraki çalışmalarında kullanım yollarını araştırabilir. Farklı uygulamalar için de tarımsal havacılığın kullanılmasının yollarını araştırabilir.					
Kaynaklar					
Akesson, N.B. and Yates, W.E., Pesticide Application Equipment and Techniques.FAO Agricultural Services Bulletin, Rome/Italy. Deligönül, F., 2000. Tarımsal Havacılık. Ç.Ü. Ziraat Fak. Genel Yayın No:233, Yayın No: A-75., Adana. Quantick, H.R., Aviation in Crop Protection, Pollution and Insect Control. Collins 8 Grafton Street, London. Yağcıoğlu, A., 1993. Bitki Koruma Makinaları. Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları No:508. E.Ü. Zir.Fak. Basımevi., Bornova/İzmir.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60					

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Bitki Koruma Makinaları Deneme Teknikleri		5113207	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Bitki koruma makinaları ile ilgili yürürlükte olan ulusal ve uluslararası standartlarda yer alan deney esasları incelenecektir. Bitki koruma makinalarında kullanılan test düzenekleri ve ölçüm parametreleri ile değerlendirilme yöntemleri anlatılacaktır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bitki koruma makinelerinin çeşitlerini ve çalışma prensipleri öğrenir. 2. Uygulamada meydana gelecek verilerin (damla çapı, ilaç dağılımı, vb.) dene ve hesaplamalarla belirlenmesi 3. Farklı ilaçlama tiplerinin özelliklerini ve etkilerini öğrenir. 4. Makinelerin iş verimlerini hesaplar. 5. Makine ve ekipmanların ayar ve bakımlarını öğrenir.					
Dersin İçeriği	Pülverizatör, atomizör, sisleyici, vb. bitki koruma makinalarının denenmesine ilişkin esaslar, damla çapı ölçüm yöntemleri, ilaç kalıntı miktarı ölçüm yöntemleri, meme verdisi, ilaç dağılım düzgünlüğü ve hüzmeye açısı ölçümleri, ilaç normu kalibrasyon deneyleri, memelerde aşınma deneyleri, pülverizatör pompası deneyleri, hava akımlı pülverizatör, atomizör ve tozlayıcılarda fan karakteristiklerinin belirlenmesi, toz-granül tipi ilaç dağıtma makinalarının deney esasları, tohumluk ilaçlama makinalarının deney esasları, makinaların iş verimleri, ayar ve bakım kolaylıklarının saptanması.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş					
2	Pülverizatör, Atomizör, Sisleyici, Uçak-Helikopter vb. Bitki Koruma Makinalarının Denenmesine İlişkin Esaslar ve İlaçlama Teknikleri					
3	Pülverizatör, Atomizör, Sisleyici, Uçak-Helikopter vb. Bitki Koruma Makinalarının Denenmesine İlişkin Esaslar ve İlaçlama Teknikleri					
4	Damla Çapı Ölçüm Yöntemleri, İlaç Kalıntı Miktarı Ölçüm Yöntemleri, Meme Verdisi, İlaç Dağılım Düzgünlüğü					
5	Damla Çapı Ölçüm Yöntemleri, İlaç Kalıntı Miktarı Ölçüm Yöntemleri, Meme Verdisi, İlaç Dağılım Düzgünlüğü					
6	Hüzmeye Açısı Ölçümleri, İlaç Normu Kalibrasyon Deneyleri					
7	Ara Sınav					
8	Memelerde aşınma deneyleri, pülverizatör pompası deneyleri, hava akımlı pülverizatör, atomizör ve tozlayıcılarda fan karakteristiklerinin belirlenmesi					
9	Memelerde Aşınma Deneyleri, Pülverizatör Pompası Deneyleri, Hava Akımlı Pülverizatör, Atomizör ve Tozlayıcılarda Fan Karakteristiklerinin Belirlenmesi					
10	Toz-Granül Tipi İlaç Dağıtma Makinalarının Deney Esasları, Tohumluk İlaçlama Makinalarının Deney Esasları					
11	Toz-Granül Tipi İlaç Dağıtma Makinalarının Deney Esasları, Tohumluk İlaçlama Makinalarının Deney Esasları					
12	Makinaların İş Verimleri, Ayar ve Bakım Kolaylıklarının Saptanması					
13	Makinaların İş Verimleri, Ayar ve Bakım Kolaylıklarının Saptanması					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. Bitki korumada kullanılan makineleri tanıır ve seçim yapabilir. 2. Bitki korumada kullanılan ilaçları tanıyarak karşılaştırma yapabilir. 3. Bitki koruma makine ve ekipmanlarının ayar ve bakımlarını yapabilir.						
Kaynaklar						
Akesson, N.B. and Yates, W.E., Pesticide Application Equipment and Techniques.FAO Agricultural Services Bulletin, Rome/Italy. Deligönül, F., 2000. Tarımsal Havacılık. Ç.Ü. Ziraat Fak. Genel Yayın No:233, Yayın No: A-75., Adana. Quantick, H.R., Aviation in Crop Protection, Pollution and Insect Control. Collins 8 Grafton Street, London. Yağcıoğlu, A., 1993. Bitki Koruma Makinaları. Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları No:508. E.Ü. Zir.Fak. Basımevi., Bornova/İzmir.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tarım Makinalarında Son Gelişmeler		5113208	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Tarım makinalarının tarihçesi ve dünden bugüne tarım makinaları alanındaki gelişmeleri öğretmek				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Endüstri devrimi hakkında bilgi sahibi olur. 2. Tarım makinalarının geçmişten günümüze gelişim devrimini öğrenir. 3. Tarımsal mekanizasyonun Dünya'daki durumunu öğrenir. 4. Tarımsal mekanizasyonun Türkiye'deki durumunu öğrenir. 5. Tarımsal mekanizasyonunun gelişimi için gerekli olan uygulamaların neler olduğunu öğrenir.				
Dersin İçeriği		Dünyada ve Türkiye'de tarım makinaları ile ilgili yapılan araştırmalar, yayınlar ve yeni teknolojilerin izlenmesi ve incelenmesi ve bunların ülkemizdeki potansiyeli kullanım durumunun tartışılması				
Haftalar	Konular					
1	Endüstri Devrimi ve Sonuçları					
2	Tarımsal Mekanizasyonun Tarihçesi					
3	Tarımsal Makineleşmenin Önemi					
4	Tarım Makinalarının Üretimdeki Yeri ve Faydaları					
5	Bölge Üreticileriyle Buluşma ve Makinaları Yerinde Görüp Tanıma					
6	Tarımsal Mekanizasyonun Ülke Ekonomisine Direkt ve Dolaylı etkileri					
7	Ara Sınav					
8	Dünya'da Tarımsal Mekanizasyonun Durumu					
9	Dünya'da Tarımsal Mekanizasyonun Durumu					
10	Türkiye'de Tarımsal Mekanizasyonun Durumu					
11	Türkiye'de Tarımsal Mekanizasyonun Durumu					
12	Dünya ve Türkiye'deki Tarımsal Mekanizasyonun Karşılaştırılması					
13	Tarım Makinalarının Verimli Bir Şekilde Kullanılması					
14	Tarım Makinalarının Verimli Bir Şekilde Kullanılması					
Genel Yeterlilikler						
1. Endüstrinin gelişimini öğrenir ve ülke ekonomisi için önemini inceleyebilir. 2. Tarımsal mekanizasyonun tarihçesini bilir ve gelişimi için gerekleri inceleyebilir. 3. Endüstri gelişiminin tarımsal makinalaşma ile ilişkisini tespit edebilir. 4. Tarımsal makineleşmenin üretim için önemini kavrar ve bu konuda çalışabilir.						
Kaynaklar						
Tarım Makinaları (Prof. Dr. Gazanfer Ergüneş) (Nobel yayın dağıtım)						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tarım Makinalarında Kalite Kontrolü, Standardizasyon CE İşaretlemesi		5113209	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Standart ve standardizasyon kavramları yanı sıra tarım makinaların bu konuda geldiği nokta konuları bu dersin amacını teşkil etmektedir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Standart ve standardizasyonun önemini öğrenir. 2. Üretimde kalite kontrolün önemini ve satışlara etkisini kavrar. 3. Tarım makinaları standardizasyon çalışmaları ve mevcut standartlar hakkında bilgi edinir. 4. Dünya'daki tarım makinaları standartları hakkında bilgi edinir. 5. Bir ürün için standart ve kalite sürecini öğrenir.					
Dersin İçeriği	Tarım Makinalarında kalite ve kalite kontrolü, önemi, amacı ve kalite kontrol yöntemleri, bu amaçla kullanılan aparat ve cihazlar, standardizasyonun tanımı, önemi, amacı, ilkeleri ve konuları, kalite kontrolü ve standardizasyonun imalatçı, kullanıcı ve ülke ekonomisi açısından değerlendirilmesi, dünyada geçerli olan standartlar ve ISO çalışmaları, Türk Standartları Enstitüsündeki tarım makinaları ile ilgili kalite kontrol ve standard çalışmaları, kalite kontrol ve standartlarla ilgili yasa ve yönetmeliklerin incelenmesi. CE işaretlemesinin önemi ve tarım makinalarındaki uygulamaları.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş, Standart ve Standardizasyon					
2	Tarım Makinalarında Standardizasyon Çalışmaları, Tarım Makinaları Standardizasyon					
3	Tarım Makinalarında Kalite ve Kalite Kontrolü					
4	Kalite kontrolün önemi, amacı ve kalite kontrol yöntemleri					
5	Kalite Kontrolün Amacı ile Kullanılan Aparat ve Cihazlar, Standardizasyonun Tanımı, Önemi, Amacı, İlkeleri ve Konuları					
6	Kalite Kontrolün Amacı ile Kullanılan Aparat ve Cihazlar, Standardizasyonun Tanımı, Önemi, Amacı, İlkeleri ve Konuları					
7	Ara sınav					
8	Kalite Kontrolü ve Standardizasyonun İmalatçı, Kullanıcı ve Ülke Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi					
9	Dünyada Geçerli Olan Standartlar ve ISO Çalışmaları, Türk Standartları Enstitüsündeki Tarım Makinaları ile İlgili Kalite Kontrol ve Standart Çalışmaları					
10	Dünyada Geçerli Olan Standartlar ve ISO Çalışmaları, Türk Standartları Enstitüsündeki Tarım Makinaları ile İlgili Kalite Kontrol ve Standart Çalışmaları					
11	Kalite Kontrol ve Standartlarla İlgili Yasa ve Yönetmeliklerin İncelenmesi					
12	Kalite Kontrol ve Standartlarla İlgili Yasa ve Yönetmeliklerin İncelenmesi					
13	CE İşaretlemesinin Önemi ve Tarım Makinalarındaki Uygulamaları					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. Üretimde kalite ve standartların sağlanmasının önemini bilerek çalışmalar yapabilir. 2. Tarım makinelerinde kalite ve standartları öğrenir ve tasarım yapabilir. 3. Çalışmalarında mevcut kalite ve standartları dikkate alabilir.						
Kaynaklar						
Alan S. Morris, Principles of Measurements and Instrumentation. Prentice Hall Second Edition, 1996 Halil i. Abbasoglu, Dijital Ölçmeler; Dr. Halit Pastacı, Yıldız Teknik Ün., 1996 Holman, J.P. Experimental methods for engineers, , McGraw-Hi II International Edition, 1994 Osman F. Genceli, Ölçme Tekniği, Birsan Yayınevi, 1994						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tar. Savaş Uygul. Kal. Analiz Ölç. Yönt		5113210	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler		Yok				
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Tarımsal savaş uygulamalarında, sonuçların değerlendirilmesi için, bazı ölçüm ve analizlerin yapılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarımsal savaş uygulamalarında ölçüm ve analizler yapmayı öğrenir. 2. Kullanılan örnekleme yüzeyleri ve cihazlar hakkında bilgi sahibi olur. 3. kalıntı miktarı ölçülmesi ve değerlendirilmesini yapar. 4. Tarımsal savaş makinelerinde drift ve buharlaşmanın önemini ve alınacak tedbirleri öğrenir. 5. Bu konuda hem arazi çalışmaları hem de laboratuvar çalışmaları yapar.				
Dersin İçeriği		Damla sayısı dağılım yoğunluğu, kalıntı miktarı, uygulama hacmi, basınç ve verdi, drift kayıpları, buharlaşma oranı, damla spektrumu, karakteristik damla çapları, efektif iş genişliği, kalıntı miktarı ve damla sayısı dağılım düzgünlüğünün belirlenmesi. Kullanılan örnekleme yüzeyleri ve kullanımı, örneklemenin yapılacağı noktaların belirlenmesi.				
Haftalar	Konular					
1	Giriş, İlgili Tanımlar ve Konu Kapsamı					
2	İlaç Kalıntı ve Analiz Yöntemleri					
3	Kullanılan Örnekleme Yüzeyleri ve Özellikleri. Örneklemenin Yapılacağı Noktaların Belirlenmesi					
4	Yerden ve Havadan Yapılan Uygulamalarda Örnekleme Yöntemleri					
5	Fiziksel Damla Analiz Yöntemleri ve Kantitatif Analiz Yöntemleri					
6	Arazi ve Atölye Çalışması					
7	Ara Sınav					
8	Damla Sayısı Dağılım Yoğunluğunun Ölçülmesi ve Değerlendirme Yöntemleri					
9	Kalıntı Miktarı Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri					
10	Uygulama Hacmi, Basınç ve Debi Ölçümleri					
11	Uygulama					
12	Drift Kayıpları ve Buharlaşma Oranı					
13	Kalıntı Miktarı ve Damla Analizlerinden Damla Spektrumu, Karakteristik Damla Çapları, Etkifif İş Genişliği, Kalıntı Miktarı Dağılım Düzgünlüğü ve Damla Sayısı Dağılım Düzgünlüğünün Saptanması.					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. Tarımsal savaş uygulamalarında kalıntı analizini yapabilir. 2. Elde ettiği sonuçları tartışabilir ve sonuçlar çıkarabilir. 3. Veriler ışığında gerekli düzenlemeleri yapabilir.						
Kaynaklar						
Acaroğlu, M., 2003. Alternatif Enerji Kaynakları. Yayın No:26. Atlas Yayın Dağıtım, İstanbul. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.,1996. Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Mat., İstanbul. Yavuzcan, G., Doğal Enerji. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara. Yavuzcan, G., Tarımsal Elektrifikasyon. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 865, Ankara. Yavuzcan, G., 1994. Enerji Teknolojisi. A.Ü., Ziraat Fakültesi yayınları No:1324, Ders Kitabı: 383, Ankara.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Tarım Makinaları İşletmeciliğinde Optimizasyon Modelleri		5113211	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Tarım işletmelerindeki karar verme aşamalarında amacın gerçekleşmesini etkileyen faktörlerin göz önüne alınarak problemin tanımlanması ve amaca en uygun yöntemin bulunmasının sağlanması.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Tarım işletmelerindeki karar verme aşamalarında amacın gerçekleşmesine etki eden faktörleri öğrenir. 2. Problemin tanımlanmasını yapar ve amaca en uygun çözümün bulur. 3. Tarım makinelerinin ekonomik olarak kullanılması için kriterleri öğrenir. 4. Tarım makineleri ekipmanlarının en verimli şekilde kullanılmasının yollarını öğrenir. 5. Mevcut durumlar için modellemeler yaparak uygular.					
Dersin İçeriği	Tarım makinalarının işletme performansının belirlenmesi, Tarım makinalarının ekonomik kullanımına etkili faktörler ve bunlara ilişkin veri tabanlarının oluşturulması, tarım makinaları setleri, tarım makinalarının seçim ve kullanımına yönelik optimizasyon modellerinin oluşturulması, modellere ilişkin problemlerin çözüm teknikleri ve bilgisayar uygulamaları.					
Haftalar	Konular					
1	Giriş					
2	Tarım İşletmelerindeki Karar Verme Aşamalarında Amacın Gerçekleşmesini Etkileyen Faktörler					
3	Tarım işletmelerindeki karar verme aşamalarında amacın gerçekleşmesini etkileyen faktörler					
4	Tarım Makinalarının İşletme Performansının Belirlenmesi					
5	Tarım Makinalarının İşletme Performansının Belirlenmesi					
6	Tarım Makinalarının İşletme Performansının Belirlenmesi					
7	Ara sınav					
8	Tarım Makinalarının Ekonomik Kullanımına Etkili Faktörler ve Bunlara İlişkin Veri Tabanlarının Oluşturulması					
9	Tarım Makinalarının Ekonomik Kullanımına Etkili Faktörler ve Bunlara İlişkin Veri Tabanlarının Oluşturulması					
10	Tarım Makinaları Setleri, Tarım Makinalarının Seçim ve Kullanımına Yönelik Optimizasyon Modellerinin Oluşturulması					
11	Tarım Makinaları Setleri, Tarım Makinalarının Seçim ve Kullanımına Yönelik Optimizasyon Modellerinin Oluşturulması,					
12	Modellere İlişkin Problemlerin Çözüm Teknikleri ve Bilgisayar Uygulamaları.					
13	Modellere İlişkin Problemlerin Çözüm Teknikleri ve Bilgisayar Uygulamaları.					
14	Genel Değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. İşletmenin durumu ile kullanılacak tarımsal ekipmanlar arasındaki ilişkiyi belirleyebilir. 2. Yapılan analizler ile en verimli şekilde tarım makinelerinin kullanılmasını sağlayabilir. 3. Girdiler ve çıktılar arasındaki ekonomik analizleri gerçekleştirebilir.						
Kaynaklar						
Kazım TULÜCÜ, Optimizasyon, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:64, Adana, 1988.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Sorunları ve Mekanizasyon Planlaması		5113212	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Projenin tamamlanması durumunda tarımsal üretim desenindeki değişimler sonucu oluşacak mekanizasyon gereksinimleri, oluşacak problemler ve traktör ve tarım alet makinaları için talep tahminlerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılması.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. GAP bölgesinin tarımsal mekanizasyon durumunu öğrenir. 2. GAP bölgesindeki önemi yüksek ürünlerin mekanizasyonu hakkında bilgi edinir. 3. GAP bölgesindeki mekanizasyondaki problemleri öğrenir. 4. problemlere uygun çözümlerin neler olduğunu öğrenir. 5. Farklı yaklaşımlar ve modellemelerle planlama yapar.					
Dersin İçeriği	Proje alanına giren illerde traktör gücü ve tarım makinaları sayılarının durumu, bölgede karşılaşılan mekanizasyon sorunları ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi. Tarım makinaları seçim ve kullanım modelleri ile işletme konuları ele alınacaktır. Bunun için; Gider hesapları; zamanlılık giderleri; toprak, bitki ve iklim faktörlerinin makine kullanımına ve seçimine etkileri; Tarımsal işlemlerde enerji gereksinimleri; Ülke, bölge, il ve İşletme büyüklüğüne uygun traktör ve tarım makinaları kapasitelerinin seçimi. Tarımsal üretim desenine bağlı olarak tarım alet ve makinaları talep tahminleri ve hesaplamaları .					
Haftalar	Konular					
1	Giriş ve Konu Kapsamı					
2	Tarım Alet ve Makinaları İşletme Modelleri					
3	Proje Alanına Giren İllerde Traktör Gücü ve Tarım Makinaları Sayılarının Durumu, Bölgede Karşılaşılan Mekanizasyon Sorunları ve Bunlara Yönelik Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi					
4	Tarım Alet ve Makinaları Talep Tahmin ve Hesaplama Modelleri					
5	Tarımsal Üretim Desenine Bağlı Olarak Tarım Alet ve Makinaları Talep Tahminleri ve Hesaplamaları					
6	Örnek Problem Oluşturulması ve Çözümleri					
7	Ara sınav					
8	Ülke, Bölge, İl ve İşletme Büyüklüğüne Uygun Traktör ve Tarım Makinaları Kapasitelerinin Seçimi					
9	Gider Hesapları; Zamanlılık Giderleri;					
10	Toprak, Üretim Deseni ve İklim Faktörlerinin Makine Kullanımına ve Seçimine Etkileri					
11	Tarımsal İşlemlerde Enerji Gereksinimleri					
12	Uygulamalı Planlama Çalışmaları					
13	Farklı Yaklaşım ve Modellerle Planlama Çalışmalarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi					
14	Genel Değerlendirme ve Örnek Çözümler					
Genel Yeterlilikler						
1. GAP bölgesinin mekanizasyon durumunu öğrenerek çıkarımlar yapabilir. 2. GAP bölgesinin işletme ve mekanizasyon durumunun karşılaştırmasını yapabilir. 3. GAP bölgesinin mekanizasyon problemlerini bilir ve çözüme yönelik modelleme yapabilir.						
Kaynaklar						
Keskin, R., Erdoğan, D., 1992. Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı).Ankara Ü. Yayınları: 1254, Ders Kitabı:359, Ankara Sabancı, A., Tarım Traktörleri. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana. Tezer, E. ve Sabancı, A., Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.,1996. Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Mat., İstanbul.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
İkinci Ürün Mekanizasyonu		5113214	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	İkinci ürün mekanizasyonu konusunda GAP bölgesinde ve Türkiye’de karşılaşılan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi konuları ele alınacak.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Türkiye’de ikinci ürün üretiminin durumu hakkında bilgi edinir. 2. GAP bölgesi ve Türkiye’ de yetiştirilen ve yetiştirilebilecek münavebeli tarımsal ürünleri öğrenir. 3. İkinci ürünlerin üretiminde karşılaşılan mekanizasyon problemlerini öğrenir. 4. Ortaya çıkan problemlerin çözüm yollarını öğrenir. 5. Farklı ürünler için mekanizasyon yöntemlerini ve kullanılan makineleri tanır.					
Dersin İçeriği	Türkiye’de ikinci ürün üretim durumu ve uygulanan mekanizasyon işlemleri. GAP bölgesinde ikinci ürün tarımı ve mekanizasyonu. Anıza ekim, azaltılmış toprak işleme ve toprak işlesiz tarım teknikleri ve ikinci ürün tarımındaki uygulamaları. Mısır, soya, susam ve yerfıstığının ikinci ürün olarak yetiştiriciliği ve sorunları. Ekim tekniği, hasat ve harmanı, mekanizasyon açısından bitkilerin özellikleri. Zamanlılık ve çalışılabilir gün sayıları.					
Haftalar	Konular					
1	Türkiye’de İkinci Ürün Üretim Durumu					
2	İkinci Ürün Tarımının Avantaj ve Dezavantajları					
3	Türkiye’de İkinci Ürün Üretiminde Uygulanan Mekanizasyon İşlemleri					
4	GAP Bölgesinde İkinci Ürün Tarımı ve Mekanizasyonu					
5	Anıza Ekim, Azaltılmış Toprak İşleme ve Toprak İşlesiz Tarım Teknikleri ve İkinci Ürün Tarımındaki Uygulamaları					
6	Uygulama					
7	Ara sınav					
8	İkinci Ürün Tarımında Toprak Hazırlığı ve Yetiştirme Teknikleri					
9	Mısır, Soya, Susam ve Yerfıstığının İkinci Ürün Olarak Yetiştiriciliği ve Sorunları					
10	Ekim Tekniği, Bakım İşlemleri ve Hasat- Harmanı					
11	Yem Bitkilerinin İkinci Ürün Olarak Yetiştirilmesi ve Tarımsal Mekanizasyon İşlemleri					
12	İkinci Ürün Tarımında Bitkilerin Özelliklerinin Mekanizasyon Açısından Değerlendirilmesi					
13	İkinci Üründe Zamanlılık ve Çalışılabilir Gün Sayılarının Önemi ve Saptanması					
14	Ekonomik analiz ve genel değerlendirme					
Genel Yeterlilikler						
1. İkinci ürün üretimi ile ilgili temel prensipleri öğrenir ve uygulayabilir. 2. İkinci ürün için mekanizasyon makine, ekipmanlarını tanır ve uygun seçimleri yapabilir. 3. İkinci ürün mekanizasyonunda karşılaşılan problemlere akılcı yollar getirebilir.						
Kaynaklar						
Keskin, R., Erdoğan, D., 1992. Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı).Ankara Ü. Yayınları: 1254, Ders Kitabı:359, Ankara Tezer, E. ve Sabancı, A., Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.,1996. Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Mat., İstanbul.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Ürün İşleme ve Değerlendirme Tekniği		5113216	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Ülkemizin ürün işleme ve değerlendirme tekniği konusunda ulaştığı düzey, ürün bazında ele alındığında bazıları için küçümsenmeyecek düzeyde olduğu, bazılarında ise arzu edilen düzeyin çok altında olduğu görülmektedir. Bu durum, bir bütün olarak ele alındığında ürünün tohumluğundan, işleme tesis yeri seçimi ve değerlendirilmesine kadar geçen tüm aşamaları içermektedir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Ürün işleme ve değerlendirmede kullanılan ürün için biyolojik özelliklerin neler olduğunu ve kullanılan ölçüm aletlerini öğrenir. 2. Tarımsal ürünlerin işlenmesinde kullanılan makine ve tesislerin teknik özelliklerini bilir. 3. Uygulamada karşılaşılabilecek işleme yöntemlerine ilişkin çözümler üretir. 4. Ürün işleme ve değerlendirme için tasarımlar yapar. 5. Ürün işleme ve değerlendirmede ekimden müşteriye ulaşana kadarki süreçleri öğrenir.					
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında tarımsal ürünlerin işleme ve değerlendirme yöntemleri ve bu amaçla kullanılan işleme makinaları anlatılacaktır.					
Haftalar	Konular					
1	Tarımsal Ürünlerin Sınıflandırılmasında Etkili Fiziksel ve Mekaniksel Özellikler					
2	Tarımsal Ürünlerin Hasadından Sonra Temizlenme ve Sınıflandırılma Sistemleri					
3	Uygulama Gezisi					
4	Uygulama Gezisi					
5	Laboratuvar Çalışması					
6	Tarımsal Ürünlerin Fiziksel ve Aerodinamik Özelliklerine Göre Ayrılması					
7	Ara Sınav					
8	Elekler ve Triyörler					
9	Helezonlu ve Pnömatik Götürücüler.					
10	Helezonlu ve Pnömatik Götürücüler.					
11	Uygulama Gezisi					
12	Uygulama Gezisi					
13	Kurutma ve Soğutma Tekniği					
14	Uygulama gezisi					
Genel Yeterlilikler						
1. Ürün işleme aşamalarında mühendislik hesaplamalarının yapılarak ilgili makine ve tesislerin seçilmesini yapabilir. 2. Ürün işleme ve değerlendirmenin üretim süreci içerisindeki önemini kavrar ve çözümler üretebilir. 3. Farklı ürünler için tasarımlar yapabilir.						
Kaynaklar						
N.N. <u>Mohsenin</u> , Physical properties of plants and animal materials, Gordon and Breach Science Publishers, NW, New York Ürün İşleme Tekniği – Trakya Üniversitesi Ürün İşleme Tekniği – Ankara Üniversitesi Tarımsal Ürünlerin Temizleme ve sınıflandırma sistemleri- Trakya Üniversitesi						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Meyve ve Sebze Hasat Mekanizasyonu		5113218	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Ülkemizin ürün işleme ve değerlendirme tekniği konusunda ulaştığı düzey, ürün bazında ele alındığında bazıları için küçümsenmeyecek düzeyde olduğu, bazılarında ise arzu edilen düzeyin çok altında olduğu görülmektedir. Bu durum, bir bütün olarak ele alındığında ürünün tohumluğundan, işleme tesis yeri seçimi ve değerlendirilmesine kadar geçen tüm aşamaları içermektedir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Meyve ve sebzeleri hasadına yönelik biyolojik özellikleri öğrenir. 2. Meyve ve sebzelerin hasat yöntemlerini öğrenir. 3. Kullanılan makine ve ekipmanları tanır. 4. Hasat sırasında meydana gelebilecek sorunlara yönelik çözüm yollarını öğrenir. 5. Hasat ile ilgili kalite, hasar ve kayıp analizleri yapar.					
Dersin İçeriği	Sofralık ve taze tüketilen meyve ve sebze ürünlerinin pazarın kalite taleplerine uygun olarak hasat edilebilmeleri gerekmektedir. Türkiye’de yetiştirilen meyve ve sebze hasadındaki mekanizasyon sorunları incelenecektir.					
Haftalar	Konular					
1	Meyve ve Sebzelerin Hasadına Yönelik Özellikler					
2	Meyve ve Sebzelerin Hasadına Yönelik Özellikler					
3	Meyvelerin Hasat yöntemleri					
4	Meyvelerin Hasat yöntemleri					
5	İşlenecek Meyvelerin Hasat Yöntemleri					
6	Sofralık Meyve Hasat Yöntemleri					
7	Ara Sınav					
8	Çalı Bitkilerinin Meyve Hasat Yöntemleri					
9	Meyve Hasadında Kayıplar, Kalite ve Hasat Maliyeti					
10	Meyve Hasadında Kayıplar, Kalite ve Hasat maliyeti					
11	Tarla Sebzelerinin Hasat Yöntemleri					
12	Tarla Sebzelerinin Hasat Yöntemleri					
13	Bağ (üzüm) Hasadı					
14	Sebze Hasadında Kayıplar, Kalite ve Hasat Maliyeti					
Genel Yeterlilikler						
1. Meyve ve sebzelerin biyolojik özelliklerini bilir ve hesaplama yapabilir. 2. Kullanılan yöntem ve makineler hakkında bilgi sahibi olarak ürün için uygun seçimi yapabilir. 3. Elde ettiği bilgiler ile farklı tasarımlar yapabilir.						
Kaynaklar						
N.N. <u>Mohsenin</u> , Physical properties of plants and animal materials, Gordon and Breach Science Publishers, NW, New York Ürün İşleme Tekniği – Trakya Üniversitesi Ürün İşleme Tekniği – Ankara Üniversitesi Tarımsal Ürünlerin Temizleme ve sınıflandırma sistemleri- Trakya Üniversitesi						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

Dersin Adı:		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Seralarda Enerji Dengesi ve Projeleme Tekniği		5113220	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler						
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Bitki üretiminin seralarda en uygun şekilde yapılabilmesi için sera dizaynının optimum şekilde yapılması ve seralarda kullanılan sistemlerin ekonomik çalışmayı gerçekleştirecek şekilde tasarlanması ve seçilmesi gerekmektedir. Bu işlemi gerçekleştirmek içinde seralardaki enerji dengesinin en iyi şekilde analiz edilmesi gereklidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Seralarda bitkisel üretimin temel prensiplerini öğrenir. 2. Sera çeşitlerini, kurulumu ve özelliklerini öğrenir. 3. Sera ortamının ayarlanması için gerekli hesaplamaları yapar. 4. Seraların ısıtılması ve soğutulması için gerekli enerji kaynaklarını öğrenir 5. Sera otomasyonu için gerekli elemanları öğrenir.				
Dersin İçeriği		Bu ders kapsamında, bir seradaki enerji dengesi teorik olarak matematiksel yöntemle belirlenecek ve örnek projeler üzerinde çalışılacaktır.				
Haftalar	Konular					
1	Sera İklim Etmenleri					
2	Çevre Kontrol İlkeleri					
3	Sera İklimi ve Modelleme					
4	Işık ve Işınım					
5	Sıcaklık ve Nem					
6	CO ₂ Zenginleştirme					
7	Ara sınav					
8	Isı Geçiş İlkeleri					
9	Isı Akışı ve Enerji Dengesi					
10	Havalandırma					
11	Doğal ve Zorlanmış Havalandırma					
12	Enerji Korunumu ve Kütle Dengesi					
13	Proje Örneği ve Problem Çözümleri					
14	Alternatif Enerji Kaynakları					
Genel Yeterlilikler						
1. Seraların kurulumu, yer seçimi ve özelliklerini öğrenerek uygun seçimler yapılabilir. 2. Sera iç şartlarının sağlanması için gerekleri bilir ve hesaplamalar yapılabilir. 3. Seralarda kullanılan enerji türleri ve sistemleri öğrenerek karşılaştırma yapılabilir.						
Kaynaklar						
Albright, L. 1990. Environmental Control for Animals and Plants. The American Society for Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St Joseph, Michigan 49085-9659, ISBN: 0-929355-08-3. Jones, H. G. 1991. Plants and Microclimate. Cambridge University Pres., ISBN: 0-521-41502-0. Kamp, P.G.H. ve G.J. Timmerman. 1996. Computurized Environmental Control in Greenhouses. IPC-Plant , Ede, Netherlands. ISBN: 90-75627-01-7. Takakura, T. 1989. Climate Under Cover. Published by Lab of Env. Eng. Dept. Of Agr. Eng. Univ. Of Tokyo, Japan, Publication No: 3707-5001-1929. Yagcıoğlu, A. 2005. Sera Mekanizasyonu. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 562, Bornova, İzmir.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60						

