

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ TARIMSAL YAPILAR VE SULAMA BL**

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Matematik 2	0624201	II	4+0	4	4
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrenciye bu derste, diferansiyel denklemler ve integral ile ilgili matematiksel becerileri mesleklerinde uygulayabilme yeterlikleri kazandırılacaktır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>1. Mesleğinde diferansiyel denklemler ile ilgili uygulamalar yapmak,</p> <p>2. Mesleğinde integral ile ilgili uygulamalar yapmak</p>				
<b>Dersin İçeriği</b>					
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Normal diferansiyel denklemler				
2	Kısmi diferansiyel denklemler				
3	Parçalanış, alt ve üst toplamları				
4	İntegral teoremleri.				
5	Riemann İntegral ve özellikleri				
6	Trigonometrik integraller				
7	<b>Ara Sınav</b>				
8	Rasyonel fonksiyonların integralleri,				
9	Belirli İntegralde alan				
10	Belirli integralde hacim				
11	Belirli integralde dönel yüzeyin alanı				
12	Belirli İntegralde yay uzunluğu				
13	Nümerik seriler ve yakınsallık testleri				
14	İmproper integraller				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Mesleğinde diziler ile ilgili uygulamalar yapmak, Mesleğinde geometri ile ilgili uygulamalar yapmak, 5-Mesleğinde türev ile ilgili uygulamalar yapmak, Mesleğinde fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapmak.					
<b>Kaynaklar</b>					
Hacısalıhoğlu, H. H ve Balcı, M.1996. <i>Genel ve Temel Matematik</i> ANKARA Balcı, M. 2010. <i>Matematik Analiz 1</i> Eylül 2010 / 7. Baskı					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Arasınav:</b>	% 40				
<b>Final:</b>	% 60				
<b>Projeler:</b>					
<b>Ödevler:</b>					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik 2	0624202	II	2+2	3	4
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	-				
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>	-				
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Dersin sonunda şunlar kazanılmak istenmektedir ; 1. Temek fizik kavramlarını ve yasalarını öğrenip açıklayabilme yeteneği 2. Genel fizikte kinematik ve dinamik sorularını çözebilme yeteneği 3. Enerji çeşitleri ve Enerjinin korunumunun uygulamalarının öğrenimi				
<b>Dersin İçeriği</b>	Fiziksel büyüklükler, vektörler, kinematik, dinamik, İş-güç-enerji bağıntıları				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Fiziksel nicelikler ve birimler ve birim dönüşümleri				
2	Ölçme, hata çeşitleri, hata ve belirsizlik hesapları				
3	Vektörler ve vektörel işlemler				
4	Doğrusal Hareket:Hareket, konum, ortalama hız, anlık hız, ivme				
5	Sabit ivme, konum, hız ve ivme nin zamana göre değişim grafikleri, serbest düşme, düşey atış				
6	Düzlemde Hareket: Yatay atış, eğik atış				
7	<b>Ara Sınav</b>				
8	Düzgün dairesel hareket				
9	Kuvvetler ve Newton Yasaları				
10	Hareketin Newton yasalarına uygulamaları, sütünme kuvvetleri, merkezci kuvvet				
11	iş ve Enerji: Sabit kuvvetle tek boyutta hareket, değişken kuvvetle tek boyutta hareket				
12	Yay tarafından yapılan iş, kinetic enerji				
13	Güç, potansiyel enerji				
14	Enerjinin korunumu yasaları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Trigonometrik bağıntıların ve bilimsel notasyon ve yazım bilgisi					
Cengiz Yalçın, 1999. Fiziğin Temelleri 1, Çeviri; Ayrım Yayınları, Kemal Çolakoğlu, Serway 1. 2000. Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık,					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
İki yazılı sınav yapılacak, Ara sınav sonuçlarının toplamının yarısının %40, yarı yıl sonu sınavın %60 toplamıyla geçme notu hesaplanır.					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Jeoloji	0624203	II	2+0	2	4
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Jeolojinin temel prensiplerini öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci: Toprak bilimi ve bitki besleme bölümünü seçen öğrenciler, yer bilimlerinin yan dalı olan jeoloji-toprak ilişkilerini kavramış olacaklardır				
<b>Dersin içeriği</b>	Jeolojinin Tanımı Gelişimi ve Kolları, Yerkürenin Yapısı, Yerkabuğundaki Hareketler, Yerkabuğunu Oluşturan Mineraller, Yerkabuğunu Oluşturan Kayaçlar, Yeryüzünün değişmesini sağlayan kuvvetler, Yaşamın Tarihçesi ve Jeolojik Zamanlar, Jeoloji Haritaları				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Jeolojinin tanımı yapılarak, bu bilim dalının gelişiminden söz edilecek ve jeolojinin bilim dalları olan fiziksel jeoloji, mineraloji ve petrografi, stratigrafi, paleontoloji, tektonik, uygulamalı jeoloji ve bölgesel jeolojinin yanında, jeoloji ve gelişmesine yardımcı bilim dalları olan paleocoğrafya- paleoklimatoloji, pedoloji, fiziki coğrafya, jeofizik, jeokimya, zooloji gibi bilim dallarında anlamı ve önemi anlatılmaktadır.				
2	Yer küremizin oluş kuramları(evrimsel kuram durgunluk kuramı), yerkabuğu ve yeriçi (kabuk, manto ve çekirdek) ile ilgili konular detaylı bir şekilde anlatılmaktadır.				
3	Orojenez(Düşey hareketler), Epirojenez(Yatay hareketler) Çukur havzaların oluşumu, Wegener kuramı, levha tektoniği kuramı, yerkabuğunun deformasyonu konuları anlatılmaktadır				
4	Yer kabuğundaki hareketlerin devamı olan kıvrımlar ,bunların sınıflandırılması faylar ve sınıflandırılması, çatlakların oluşumu ve çatlak sistemleri anlatılmaktadır				
5	Yer kabuğunun yapısında bulunan minerallerin özellikleri, mineralleri tanıma yöntemleri, minerallerin fiziksel özellikleri, minerallerin kimyasal özellikleri adlı konular kısa ve öz bir şekilde anlatılmaktadır.				
6	Yer kabuğunun yapısında bulunan kayaçların oluşum ve özelliklerinden söz edilerek, magmatik kayaçlar, sedimenter kayaçlar ve metamorfik kayaçlar kısa ve öz bir şekilde anlatılmaktadır.				
7	<b>Ara sınav</b>				
8	Dış kuvvetler, parçalanma safhası, soğuk klima, arid klima, sömialrid klima, yağ klima, kimyasal bozunma ve karbonatlaşma adlı konular anlatılmaktadır				
9	Hidratlaşma, oksitlenme redüklenme, çözünme, fiziksel ayrışma, aşınma faaliyeti, donma faaliyeti, ısı faaliyeti, taşınma safhası, kuru taşınma ve fiziksel taşınma konuları anlatılmaktadır				
10	Akarsularla taşınma, çözülü halde taşınma, asılı halde taşınma, sıçrama yoluyla taşınma, kayma ve yuvarlanma yoluyla taşıma ve rüzgârlarla taşıma adlı konular anlatılmaktadır				

11	Buzullarla taşınma, çökme ve tortullaşma safhası
12	İç kuvvetler, depremler, deprem dalgaları, depremlerin şiddeti, depremlerin mühendislik işlerindeki önemi adlı konular anlatılmaktadır
13	Organizmaların bileşimi, organik moleküller ve evrim, jeolojide zaman kavramı ve yaş tayını ve jeolojik zamanlar tablosu konuları anlatılmaktadır
14	Yüzey jeoloji haritaları, toprak altı jeoloji haritaları, yeraltı jeoloji haritaları adlı konular kısa ve öz bir şekilde anlatılmaktadır.
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Jeoloji-Toprak arasındaki ilişkiyi anlayabilme kavrayabilme. Arazi çalışmalarıyla teorik bilgileri uygulayabilme.	
<b>Kaynaklar</b>	
1.BAYSAL, O. 1972. Mineraloji Ders Notları “Kristal Bilim” Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Enstitüsü. 2.GRİM, R. E. 1968. Clay Mineralogy. Mc Graw Hill Co. Newyork. 3.KETİN, I., 1977, Genel Jeoloji. Cilt I., Yerbilimlerine Giriş. İstanbul Teknik Üniversitesi yayınlardan. Sayı 1096. 4.TURNER- WEİSS., 1963, Structurel Analysis of Metamorphic Tectonites. Mc Graw- Hill. 5.ÜŞENMEZ, Ş., 1985, Mühendisler için Jeoloji., Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara.	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
Arasnav:	% 40
Final:	% 60
Projeler:	
Ödevler:	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ölçme Bilgisi	0624204	II	2+2	3	4
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Doç. Dr. Ali Fuat TARI				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, ölçme yöntemlerinin tanıtılması ve uygulanmasını öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Tarımsal amaçlı arazi ölçmesini ve proje hazırlamada kullanacakları araziye ait temel fiziksel bilgileri elde etmeyi öğrenmiş olacaklardır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Ölçü birimleri, Basit ölçme aletleri, Uzunluk ölçmeleri, Alan Ölçümleri, Düşey mesafe ölçmeleri, nivelman çeşitleri				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Düzlem ölçmesinin çeşitleri, Düzlem ölçmesinin prensipleri, Arazi çalışma sistemi, büro çalışma sistemi.				
2	Uzunluk, alan, hacim, açı ölçü birimleri, dönüşümler, uygulamalar				
3	Jalonlar, flamalar, doğruların çakılması ve jalonlarla yapılan diğer işlemler ve arazide uygulanması				
4	Uzunluk ölçme araç ve gereçleri, prensipleri, hata kontrolleri, arazi uygulamaları.				

5	Basit dik inme ve çıkma aletleri, geliştirilmiş araçlar, arazi uygulamaları,
6	Tanım ve kullanılan metotlar, basit araçlarla alanların ölçülmesi, çizgisel, koordinat, ve karışık metot, büro çalışmaları
7	<b>Arasınav,</b>
8	Planimetre uygulaması, ve Arazi uygulaması
9	Yükseklik ölçme metotları, nivelman aletleri, aletin tanıtılması, aletle yapılan işlemler, hesaplamalar, hata kontrolleri
10	Arazi uygulaması
11	Tanım, kullanımı, nokta nivelman karnesinin doldurulması, arazi uygulaması
12	Yüzey nivelmanı ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi, eş yükseklik eğrilerinin özellikleri
13	Tanım, kullanımı, boyuna nivelman karnesinin doldurulması arazi uygulamaları
14	Enine profilin çıkarılması, arazi uygulamaları
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Basit ölçme araçlarını tanıma, uzunluk, yatay ve düşey kot farklarını ölçebilme ve nivelman kullanma	
<b>Kaynaklar</b>	
<b>Prof. Dr. Mustafa Ayyıldız, 1985.</b> Ölçme Bilgisi, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:952.	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav:</b> %40 <b>Final:</b> %60 <b>Projeler:</b> <b>Ödevler:</b>	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İstatistik	0624206	II	2+0	2	4
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Ziraat konusunda öğrenim gören öğrencilerin tarımsal verileri nasıl değerlendirip yorum yapabileceklerinin öğretilmesi. Bunun için gerekli istatistik yöntemleri teori ve formüllere girmeden uygulamalı olarak yaptırma. Araştırmaların planlanması, verilerin, elde edilmesi, özetlenmesi, bir kısım istatistik analizler yapılarak kamplar hakkında tahmin ve yorumlarda bulunmayı öğretmek				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Verileri yorumlamayı 2. Verilerden tahmin çıkarmayı 3. Herhangi bir konuda araştırma planlamayı veri almayı ve sonuç çıkarmayı yapabilecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	İstatistik yöntemlerin tanıtılması ve uygulanması				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	İstatistiğin tanıtılması ve kullanma sahası				
2	Deskriptif istatistik				
3	Yer ve dağılım ölçüleri				
4	Yer ve dağılım ölçüleri				
5	İhtimaller				
6	Populasyon dağılımları				
7	<b>Ara Sınav</b>				
8	Örnekleme planları				
9	Örnek dağılımları				
10	Tahminler				
11	Tahminler				
12	Hipotez testleri				
13	Regresyon				
14	Korelasyon				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Herhangi bir konuda araştırma planlamak verileri analiz ederken en uygun yöntemi seçmek ve istatistik bilgileri en akılcı bir şekilde yorumlamak, her türlü rakamsal veriden en uygun sonuç ve yorumu çıkarmak					
<b>Kaynaklar</b>					
Yıldız, N 1993. Uygulamalı İstatistik Harran Üniversitesi Ziraat fakültesi ders kitapları . Şanlı urfa Kayaalp, G.T. ve Çankaya, S., 2003. İstatistik. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi GenelYayın No:258. Ders Kitapları Yayın No: A-84. Adana.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Arasınav:</b>	<b>% 40</b>				
<b>Final:</b>	<b>% 60</b>				
<b>Projeler:</b>					
<b>Ödevler:</b>					

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Yabancı dil 2	0624210	II	2+0	2	2
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe- İngilizce				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	İngilizcede temel cümle yapısı ve gramer kurallarının öğretilmesi. İngilizceyi normal hızda konuşulduğunda anlayabilme ve anlaşılır bir şekilde İngilizce konuşabilmek için başlangıç oluşturma, İngilizce bir parçayı sesli ve sessiz okuduğunda ve okunduğunda doğru olarak anlayabilme, farklı kültür etnik değerleri hoşgörü ile karşılayabilme. Dil öğrenme bilincini mezuniyetinden sonra kararlı bir şekilde devam ettirme				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1- İngilizce cümle ve gramer yapısına hakim olmayı 2- İngilizce bir metni okuyup anlamayı 3- Yabancı dili sevmeyi kavrayacaktır				
<b>Dersin İçeriği</b>	İngilizce dili gramer yapısı ve metin okuma				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Verbtenses				
2	Verbtenses				
3	Verbtenses				
4	Modalauxiliaries				
5	Modalauxiliaries				
6	Thepassive				
7	<b>Ara Sınav</b>				
8	Gerundandinfinitives				
9	Adjectiveclauses				
10	Nounclauses				
11	Conditionalsentences				
12	Conditionalsentences				
13	Reading				
14	Reading				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
İngilizce bir metni anlama, herhangi bir İngilizce konuşmaya yabancı kalmama. Grameri iyi öğrenme Vcd, Dvd, internet gibi materyallerden faydalanarak öğrenciye konuyu daha fazla kavratma					
<b>Kaynaklar</b>					
BettySchrapfer Azar 1989 <i>Understandingand Using English Gramer</i> . Second edition Öztürk, C. 1999. <i>BuildingSkillsforProficiency A ComprehensiveWorkbookforProficiency KPDS and TOEFL</i> . Eleventhedition. Hacettepe Taş Kitapçık					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					

Arasınay:	% 40
Final:	% 60
Projeler:	
Ödevler:	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Genel Ekonomi	0624207	II	3+0	3	4
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Doç.Dr.Tamer İŞGIN				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Günümüzde Ekonomi sözcüğü hemen hemen tüm bilim dallarına girmiş bulunmaktadır. Zira, yaşamımızın her dönemde karşılaştığımız sorunlar, uzaktan veya yakından ekonomi ilmi ile ilişkilidir. Bu nedenle ekonomi, hemen herkesin bilmesi gereken bir bilim dalı konumuna gelmiş bulunmaktadır. Bu dersin, ziraat mühendisliği ve diğer mühendislik dalları gibi çeşitli meslek gruplarında gösterilmesinin amacı, bu meslek gruplarına mensup bireylerin, kendi alanlarında faaliyette bulunurlarken kıt olan kaynaklarını				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda Ekonomi ilmiyle ilgili genel kavram ve ilkeleri öğrenen öğrenci, ileriki meslek yaşamında kendi alanında faaliyette bulunurken kıt kaynaklardan daha etkin bir şekilde yararlanmayı sağlayarak uygulamada daha sağlıklı kararlar alabilecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Ekonomi ilminin Tanımı, tarihsel Gelişimi ve Temel Kavramlar, Fiyat teorisi, Talep, Fiyat teorisi: Arz, Piyasada fiyat oluşumu, Taleğ ve arz esneklikleri, Tarımda arz-talep ilişkileri, Tüketim teorisi, Piyasalar ve firma dengesi, Üretim teorisi, Makro ekonomik kavramlar, para ve banka.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Dersin ilk iki haftasında ekonomi ilminin tanımı, sorunları ve ekonominin dalları gibi temel kavramlarla kıtlık sorunu, ihtiyaçlar (gereksinmeler), mal ve hizmetler ve üretim ve üretim faktörleri gibi konulara yer verilecektir.				
2	Dersin ilk iki haftasında ekonomi ilminin tanımı, sorunları ve ekonominin dalları gibi temel kavramlarla kıtlık sorunu, ihtiyaçlar (gereksinmeler), mal ve hizmetler ve üretim ve üretim faktörleri gibi konulara yer verilecektir.				
3	Tüketici talebi, piyasada fiyatın belirlenmesinde rol oynayan iki faktörden ilki olarak karşımıza çıkmaktadır. O nedenle dersin bu kısmında bireysel talep ve piyasa talebi kavramları ile talep kanunu, talep eğrisi ve bireysel ve piyasa talebini etkileyen faktörler gibi konular yer almaktadır.				
4	Piyasada fiyat oluşumunda rol oynayan ikinci faktör ise, arz'dır. Bu haftaki dersin konusunu arz yasası ve eğrisi (çizelgesi) ve arzı etkileyen faktörler oluşturacaktır.				
5	Bir malın fiyatında ortaya çıkan bir değişikliğin, o malın talep edilen miktarında ne ölçüde bir değişmeye yol açtığı konusu talebin fiyat esnekliği (yada elastikiyeti) ile açıklanmaktadır. Esneklik kavramı ve tanımını takiben talebin fiyat, çapraz, ve gelir elastikiyetleri ile arzın fiyat elastikiyetlerinin hesaplanması ve yorumlanması konuları bu haftanın içeriğini oluşturmaktadır.				



6	Fiyat oluşum mekanizmasını anlayabilmek için piyasa çeşitlerinin ve bunların işleyişlerinin bilinmesi zorunludur. Piyasaların tanıtılmasını takiben talep ve arz çizelgelerinin birlikte hareket etmesiyle fiyatın nasıl oluştuğu konusu bu haftanın içeriğini oluşturacaktır.
7	<b>Arasınav,</b>
8	Tarım sektöründe arz ve talebin bireysel ve/veya toplu olarak değişmesi fiyatı etkilemektedir. Arz ve talep kaymaları olarak bilinen bu olayların talep ve arz kanunları ile hiçbir ilişkisi bulunmamaktadır. Zira, arz ve talep kanunlarında fiyatlar ile olan bağlantı tamamen eğri üzerinde gerçekleşirken talebin ve arzın fiyatlar üzerine olan etkileri bu eğrilerin kaymaları ile açıklanmaktadır. Bu haftanın konusunu, talep ve arz kaymalarının yanı sıra, tarım ürünlerinde talebin fiyat elastikiyetinin özellikleri, King Kanunu, uzun dönemde tarımsal fiyatlardaki gelişmeler, periyodik fiyat hareketleri, kısa dönem fiyat hareketleri ve üretici ve tüketici rantları konuları oluşturmaktadır.
9	Tüketim, piyasada bulunan mal ve hizmetlerin kişiler tarafından kullanılması faaliyeti olarak tanımlanmaktadır. Tüketicilerden, piyasada bulunan mal ve hizmet seçenekleri arasından faydalarını en üst düzeye (maksimuma) çıkararak seçmeleri beklenmektedir. Böylece, bu haftanın konusunu tüketim faaliyetiyle yakından ilgili bulunan fayda ve marjinal fayda, azalan marjinal fayda (Gossen) kanunu, marjinal fayda kuramı ve kayıtsızlık kuramı gibi kavramlar oluşturacaktır.
10	Firmaların piyasada ayakta durabilmeleri için üretim faaliyetinde bulunmaları gerekmektedir. Üretim faaliyetinde kullanılan girdiler ile elde edilen ürün miktarı arasındaki ilişki, ekonomi ilminde üretim fonksiyonu olarak adlandırılır ve firmanın nihai amacı ise, bu ilişkiyi kullanarak belirli kıstaslar altında işletme kâr'ını en yüksek düzeye çıkarmaktır, yani kâr'ı maksimize etmektir. Dersin bu bölümünde üretim fonksiyonunun ifade edilmesi, ölçek verimi, kâr maksimizasyonu için gerekli olan optimum faktör (girdi) bileşiminin oluşumu ve azalan verim kanunu gibi kavramlar açıklanmağa çalışılacaktır.
11	Bir işletmenin rasyonel bir tarzda hareket ederek piyasadaki rekabet gücünü koruyabilmesi, bu işletmenin maliyetleri ile yakından ilgilidir. Bilindiği gibi kâr, maliyetleri minimize etmeden maksimum noktaya ulaştırılamaz ve maliyetler de, kâr'ı maksimize etmeden minimum noktaya ulaştırılamaz. Dersin bu kısmında maliyetleri kısa ve uzun dönem olmak üzere iki ana gurup altında toplayarak inceleyeceğiz.
12	Dersimizin bu son üç haftasında merkezi ilgiyi mikro konulardan çekip artık ulusal ekonomiyi bir bütün halinde ilgilendiren makro ekonomik konulara ve kavramlara vereceğiz. Bu kapsamda para ve paranın fonksiyonları, paranın değerinin ölçülmesi, paranın değeri hakkında teoriler, parite ve satınalma gücü paritesi gibi kavramlarla enflasyon, devalüasyon ve revalüasyon konularına genel bir giriş yapacağız
13	Dersimizin bu son üç haftasında merkezi ilgiyi mikro konulardan çekip artık ulusal ekonomiyi bir bütün halinde ilgilendiren makro ekonomik konulara ve kavramlara vereceğiz. Bu kapsamda para ve paranın fonksiyonları, paranın değerinin ölçülmesi, paranın değeri hakkında teoriler, parite ve satınalma gücü paritesi gibi kavramlarla enflasyon, devalüasyon ve revalüasyon konularına genel bir giriş yapacağız
14	Dersimizin bu son üç haftasında merkezi ilgiyi mikro konulardan çekip artık ulusal ekonomiyi bir bütün halinde ilgilendiren makro ekonomik konulara ve kavramlara vereceğiz. Bu kapsamda para ve paranın fonksiyonları, paranın değerinin ölçülmesi, paranın değeri hakkında teoriler, parite ve satınalma gücü paritesi gibi kavramlarla enflasyon, devalüasyon ve revalüasyon konularına genel bir giriş yapacağız

**Genel Yeterlilikler**

Kanunların verdiği yetkiler doğrultusunda meslek etiğine uygun davranma, kamu yararını göz önünde bulundurarak ekonomik yaşamda çözümler üretebilme

**Kaynaklar**

- 1. ERAKTAN, S., AÇIL, A.F., 2000.** *Ekonomi*, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları no: 1512, Ders Kitapları Yayın No:465, ANKARA.
- 2. İNAN, İ.H., 2003.** *Temel Ekonomi*, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi yayınları, TEKİRDAĞ
- 3. ERTEK, T., 2005.** *Mikro Ekonomiye Giriş (Basından Örneklerle)*, 3. Baskı; Beta yayınları, İSTANBUL.
- 4. ERTEK, T., 2004.** *Makro Ekonomiye Giriş (Basından Örneklerle)*, 1. Baskı; Beta yayınları, İSTANBUL.

**Değerlendirme Sistemi**

**Arasınav:** %40  
**Final:** %60  
**Projeler:**  
**Ödevler:**

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	0624208	II	2+0	2	2
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; “Öğrencilerini Atatürk İnkılaplarını ve İlkeleri doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini taşıyan, Türk olmanın şeref ve mutluluğunu duyan; <i>Türk Devletinin ülkesi ve milletiyle bölünmez bir bütün olarak, refah ve mutluluğunu artırmak amacıyla; ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunacak ve hızlandıracak programlar uygulayarak, çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı ve seçkin bir ortağı haline gelmesini sağlamak</i> ”				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası'nı, 2. Atatürk İnkılapları'nı 3. Atatürk İlkeleri'ni daha iyi kavrayabilecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürk inkılapları, Atatürk İlkeleri				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1920-23 Dönemi Türk Dış Politikası)				
2	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-30 Dönemi Türk Dış Politikası)				
3	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-38 Dönemi Türk Dış Politikası)				
4	Türk/Atatürk İnkılaplarının Özellikleri ve Önemi				
5	Siyasal,Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar				
6	Eğitim-Kültür,Hukuk İktisat vb. Alanında Yapılan İnkılaplar				
7	<b>Ara Sınav</b>				
8	Cumhuriyetçilik: Genel Olarak Devlet ve Hükümet Birimleri, Atatürk-Ulusal Egemenlik ve Cumhuriyet				
9	Milliyetçilik: Atatürk'ün Millet ve Milliyetçilik İle İlgili Görüşleri, Atatürk Milliyetçiliğinin Nitelikleri				
10	Laiklik: Dünyada ve Türkiye’de Laiklik Süreci, Laikliğin Anlam ve Nitelikleri, Atatürkçü Düşüncede Laikliğin Önemi				
11	Halkçılık: Halkçılık İlkesinin Anlam ve Nitelikleri				
12	Devletçilik: Devletçilik İlkesinin Anlamı ve Ülkemizdeki Uygulamalar				
13	İnkılapçılık: İnkılapçılık İlkesinin Anlamı ve Önemi				
14	Atatürkçülük: Atatürkçü Düşünce Sistemi Atatürkçülük Nasıl Bir Düşünce Sistemidir? Atatürkçülük İle İlgili Görüşler Yorumlar Atatürk’ün Manevi Mirası				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Atatürk ilkeleri ve İnkılaplarını anlama, Kurtuluş ve milli mücadele ruhunu geliştirme					
<b>Kaynaklar</b>					
Atatürk, M. Kemal (1984). <i>Nutuk</i> , c.1.2.3, Ankara: MEB. Yayınları Soysal, İsmail (1983). <i>Tarihçeleri ve Açıklamaları ile Birlikte Türkiye'nin Siyasal Antlaşmaları</i> , Ankara: TTK Yayınları Heyet (1992). <i>Atatürkçü Düşünce</i> , Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları Eroğlu, Hamza (1989). <i>Atatürk ve Cumhuriyet</i> , Ankara: Atatürk Araşt. Merkezi Yayınları Berkas, Niyazi (1976). <i>Türkiye İktisat Tarihi</i> , c. 1.2, İstanbul: Gerçek Yayınevi Kinross, Lord ( 2006). <i>Atatürk</i> , İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi Villalta, Jorge Blanco (2000). <i>Atatürk</i> , Ankara: TTK Yayınları					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Arasınav:</b>	<b>% 40</b>				
<b>Final:</b>	<b>% 60</b>				
<b>Projeler:</b>					
<b>Ödevler:</b>					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili 2	0624209	II	2	2	2
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Türk Dilinin özelliklerini ve inceliklerini tanıyabilecek</li> <li>2- Yazı dilindeki imla ve noktalama kurallarını uygulayabilecek</li> <li>3- Türkçeyi etkili ve güzel yazılı ve sözlü olarak kullanabilecek</li> <li>4- Dilekçe, tutanak, rapor gibi yazışmaları eksiksiz yapabilecek</li> <li>5- Sözlü (konferans, açık oturum, panel, sempozyum...) ve yazılı (makale, deneme, fıkra, sohbet, biyografi...) türleri tanıyabilecek ve uygulayabilecek</li> </ol>				
Dersin içeriği	Türk Dili dersinde dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, Türk Dilinin tarihi gelişimi, Dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar yapılacaktır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması.				
2	Cümlelerin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması				
3	Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları.				
4	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması (dilekçe, tutanak, mektup, deneme, sohbet, fıkra, tenkit, günlük, vd.)				
5	Sözlü kompozisyonda başarılı olmanın sırları ve konuşma sanatının teknik özellikleri.				
6	Sözlü anlatım türleri				
7	<b>Ara sınav</b>				
8	Şiir ve şiir okuma				
9	Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi				
10	İlmi yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Rapor, makale, tebliğ, vb.)				
11	Türk ve Dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler üzerinde çalışmalara dayanılarak öğrencilerin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bunlarla ilgili retorik uygulamalar.				
12	Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme.				
13	Gurup huzurunda konuşma becerisi kazanma ve heyecanın giderilmesine katkıda bulunacak seminer çalışmaları.				
14	Edebiyat ve düşünce dünyası il ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve dönem değerlendirmesi.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Türk Dili üzerinde çalışmalar yapmış önemli şahsiyetlerin hayatlarını ve vermiş oldukları eserlerin üzerinde metin tahlili çalışması yapmak. Bu çalışmalarda zaman zaman bilgisayar teknolojisinden faydalanmak.					
<b>Kaynaklar</b>					
Öner, S. 2005. <i>Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma)</i> , İstanbul, Veli Yay. Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, Ankara:YÖK Matbaası Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, İstanbul: Bayrak Yayınları İyi ve Doğru Yazma Usulleri, İstanbul, Kubbealtı Neşriyat Ergin, M.1995. <i>Türk Dili</i> , İstanbul Yalçın,C. 2001. <i>Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı)</i> , Ankara : ART Basın Yayın Hizmetleri					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Arasınav:</b>	<b>% 40</b>				
<b>Final:</b>	<b>% 60</b>				
<b>Projeler:</b>					
<b>Ödevler:</b>					

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Bahçe Bitkileri	0624401	IV	2 + 2	3	5
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Bölüm Öğretim Üyeleri				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere bahçe bitkileri anabilim dalının çalışma alanında yer alan meyve sebze ve bağ yetiştiriciliği ile ilgili temel bilgiler sunmaktır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Bahçe Bitkileri içerisinde yer alan meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri hakkında temel bilgiye sahip olacaktır.Meyve, sebze ve bağ tesisi kurmak için gerekli bilgiye sahip olacaklardır.Meyve sebze ve bağ tesislerinin yıllık bakım işleri, hasat, depolama ve pazara sunma aşamalarında gerekli bilgiye sahip olacaklardır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bahçe Bitkilerinin tanımı, Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemi, Bahçe Bitkileri yetiştiriciliğinde iklim ve toprak faktörlerinin önemi, Bahçe Bitkileri çoğaltma teknikleri, meyve sebze ve bağ tesisi, yıllık bakım işleri, hasat ve hasatın yapılışı, büyümeyi düzenleyicilerin kullanım olanakları.				

<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1.hafta	Bahçe Bitkilerinin tanımı, Türkiye’de yetiştirilen bahçe bitkilerinin orijini, meyve ve sebzelerinin sınıflandırılması, Türkiye’nin bahçe bitkileri yönünden önemi
2.hafta	Türkiye’de bahçe bitkilerinin kapladığı alan ve üretim değerleri, bahçe bitkilerinin milli gelir içerisindeki payı, dış ticaret içindeki yeri, beslenme ve insan sağlığı açısından değeri, bahçe bitkilerinin endüstri kolları ile ilişkisi
3-4.hafta	Çiçeğin orijini ve yapısı, cinsiyet, gametlerin oluşumu, tozlanma ve döllenme, erkek ve dişi gametlerin oluşumu, tohum ve meyve oluşumu, partenokarpi ve apomiksiz meyve oluşumları
5.hafta	İklim, ışık, nem, yer, toprak gibi faktörlerin etkileri üzerinde durulmaktadır
6.hafta	Bahçe bitkilerinde dinlenme, çiçeklenme ve meyve tutumu, yaşlanma ve periyodisite konuları ele alınmaktadır
7.hafta	Eşeyli ve eşeysiz çoğaltma yöntemleri derinlemesine ele alınmaktadır.
8.hafta	Yazılı sınav yoklaması yapılmaktadır.
9.hafta	Toprak işleme, kimyasal yolla yabancı ot kontrolü, erozyon kontrolü anlatılmaktadır.
10.hafta	Meyve bahçesi tesisi, yer seçimi, tür ve çeşit seçimi, anaç seçimi, tozlanma isteğinin bilinmesi, dikim sistemleri ve dikim sıklığı, dikim zamanı, arazi hazırlığı, fidan dikimi vb.
11.hafta	Toprak işleme, budama, meyvecilik ve bağcılıkta budama şekilleri, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele.
12-13.hafta	Hasat ve hasatın yapılışı, soğukta muhafaza yöntemleri, bahçe bitkileri ürünlerinin pazara hazırlanması
14.hafta	Büyümeyi düzenleyici maddeler, uyarıcılar, engelleyiciler, etki şekilleri ve kullanım alanları

#### **Kaynaklar**

- Ağaoğlu, H.S., Çelik, H., Çelik, M., Fidan, Y., Gülşen, Y., Günay, A., Halloran, N., Köksal, İ., Yanmaz, R.,1995, Genel Bahçe Bitkileri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No: 4**
- Acquaab, G., 1999. Horticulture Principles and Practices, Langston University**

#### **Değerlendirme Sistemi**

**Arasnav:** %40

**Final:** %60

**Projeler: Ödevler:**

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>ACTS</b>
Tarla Bitkileri	0624402	IV	2 +2	3	5
<b>On Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	,				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	<p>-Ziraat Mühendisliği mesleki öğretisinin temel dayanağı olan bitkisel üretimde; “Tarla Bitkileri dersinin” genel esaslarını ve ilkelerini ortaya koymak, -Önemli bir ürün grubunu oluşturan sıcak iklim tahıllarını tanımak ve öğrenmek, -Sıcak iklim tahıl cinsleri hakkında güncel bilgiye sahip olmak, -Sıcak iklim tahıl yetiştiriciliğinin esaslarını öğrenmek, -Sıcak iklim tahıl tarımının ülkemiz ve dünya ekonomisine katkısını saptamak, -Bitkisel üretimde endüstri bitkileri grubunda yer alan Yağ ve Lif Bitkilerini tanımak ve öğrenmek, -Yağ ve Lif Bitkileri hakkında güncel bilgiye sahip olmak, -Yağ ve Lif Bitkilerinin yetiştiriciliğinin esaslarını öğrenmek -Nişasta Yağ ve Lif Bitkilerinin ülke ve dünya ekonomisine katkısını saptamak, -Yem bitkilerinin değişik amaçlara göre sınıflandırılmasını yapmak, -Yem bitkileri kültürünün faydaları konusunda bilinçlendirmek -Yem bitkileri kültürünün temel esaslarını ortaya koymak, -Yem bitkileri kültürünün dünyada ve ülkemizdeki durumunu aktarmak -Yem bitkilerinin tanıtmak hedeflenmiştir.</p>				

<p><b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b></p>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tarla tarımının ülke tarımında ayrıca, bitki yetiştirmedeki yeri ve önemi,</li> <li>-Türkiye'nin dünya tahıl tarımında almış olduğu önemli rolün saptanması,</li> <li>-Sıcak iklim tahıl tarımının insanlık için mutlak gerekli bir uğraşı olduğu gerçeğinin ortaya çıkması,</li> <li>-Sıcak iklim tahıllarından mısır, çeltik ve sorgumun dünyada insan ve hayvan beslenmesinde etkinliği,</li> <li>-Endüstri bitkilerinin önemi,</li> <li>-Endüstri bitkilerinin sanayinin değişik kollarına hammadde temin etmesi,</li> <li>-Endüstri bitkilerinden elde edilen ürünlerin ham madde veya mamül madde olarak direkt insan beslenmesinde kullanılabilmesi,</li> <li>-Birim alandan diğer kültür bitkilerine nazaran daha yüksek ürün alınabilmesi,</li> <li>-Endüstri bitkilerinin ülkemizin önemli ihraç ürünler olduğunun bilinmesi,</li> <li>-Endüstri bitkileri büyük bir iş sahası oluşturması,</li> <li>-Yem bitkileri kültürünün tarım ve çevre açısından öneminin kavranılması gibi konular hakkında bilgi sahibi olacaktır.</li> </ul>
<p><b>Dersin İçeriği</b></p>	<p>Endüstri bitkileri, tahıllar ve Baklagiller ile Çayır-Mer'a Yembitkilerinin ülke tarımındaki yeri ve önemi ve genel yetiştirme ilkeleri konularını içermektedir.</p>
<p><b>Haftalar</b></p>	<p><b>Ders konuları</b></p>
<p>1.hafta</p>	<p>Tarla tarımı, tarla bitkilerinin sınıflandırılması, lif bitkilerinin genel tanımı, sınıflandırılması, pamuğun tarihi gelişimi, sistematiği ve yayılışı, üretimi, önemi ve faydalanma şekilleri, yetiştirme teknikleri konuları ele alınacaktır.</p>
<p>2.hafta</p>	<p>Keten ve kenevir üretimi, önemi ve faydalanma şekilleri, yetiştirme teknikleri, hasat ve depolama konuları işlenecektir. ekim nöbeti,</p>
<p>3.hafta</p>	<p>Yağ bitkilerinin genel tanımlanması, soya, yarfıstığı, susam ve ayçiçeğinin üretimi, önemi ve faydalanma şekilleri, yetiştirme teknikleri, ekim nöbeti, hasat ve depolama konuları anlatılacaktır.</p>

4.hafta	Tütün ilaç baharat bitkilerinin genel tanımlanması, tütün, şerbetçi otu ve baharat bitkilerinin önemli, iklim ve toprak istekleri, hasat ve depolama koşulları anlatılacaktır.
5.hafta	Tahılların sınıflandırılması, insan ve hayvan beslenmesindeki önemi, arpa, buğday, yulaf ve çavdarın genel yetiştirme ilkeleri anlatılacaktır.
6.hafta	I. vize sınavı yapılacaktır.
7.hafta	Sıcak iklim tahıllarının sınıflandırılması ve sistematığı sıcak iklim tahıllarının ekonomik önemi, sıcak iklim tahıllarının adaptasyonu ve iklim istekleri ve toprak istekleri konusu anlatılacaktır.
8.hafta	Mısırın ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü, çeltiğin ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü, darıların ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü, kuşyemi ve ekonomik önemi, taksonomisi ve yetiştirme tekniği konuları anlatılacaktır.
9.hafta	Yemlik tane baklagillerin tanımı, insan ve hayvan beslemedeki önemi, mercimek, nohut ve fasulyenin önemi ve toprak iyileştirmedeki etkisi anlatılacaktır.
10.hafta	Yem bitkileri tarımının esasları, yem bitkilerinin dünya ile Türkiye'deki durumu ve sınıflandırılması konuları anlatılacaktır.
11.hafta	Ayrıklar ve salkım otlarının önemi ve yetiştirilmesi konusu anlatılacaktır.
12.hafta	Çimlenme ve yumakların önemi ve yetiştirilmesi anlatılacaktır.
13.hafta	Slajlık mısır ve sudan otunun önemi, yetiştirme ilkeleri, slaj yapım tekniği ve depolama konuları anlatılacaktır.
14.hafta	Final sınavı.



Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Bitki Koruma	0624403	IV	2+2	3	5

Ön Koşul Dersler	Entomoloji
------------------	------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders Lisans eğitimi alan, Tarımsal Yapılar ve Sulama bölümü lisans Öğrencilerine Bitki Koruma hakkında bilgi verir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan hastalık ve zarar oluşturan faktörler ve mücadeleleri konularında bilgi sahibi olacaktır.
Dersin İçeriği	

Haftalar	
1	Bitki Koruma organizasyon ve ekonomisi. Ekolojinin önemi
2	Abiyotik faktörler
3	Bitki Virüs hastalıkları
4	Bitki Virüs hastalıkları ve mücadele
5	Bitki Bakteri hastalıkları
6	Bitki Bakteri hastalıkları ve mücadele
7	Vize
8	Bitki Fungal hastalıkları
9	Bitki Fungal hastalıkları
10	Bitki Fungal hastalıkları ve mücadele
11	Yabancı Otlar
12	Yabancı Otlar ve mücadele
13	Biyolojik mücadele
14	Biyoteknik ve Tüm mücadele

#### Genel Yeterlilikler

#### Kaynaklar

**YILMAZ,M.A., BALOĞLU, S., 1995. Bitki Virüs Hastalıkları,** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları Yayın No : 128 ADANA.  
**YEĞEN, O.,1993. Bahçe Bitkileri Hastalıkları,**Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları Yayın No : 51 ANTALYA.  
**ÇINAR,Ö.,1988. Bitki Fungal Hastalıklar.** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitapları Yayın No : 84 ADANA.  
**DIXION,G,R.,1981. Vegetable Crop Diseases,**Macmillan Publishers LTD.Hong Kong.  
BRUNT,A., CRABTREE,K., and GIBS,A.,1990. Viruses of Tropical Plants. U.K  
**AGRİOS.G.N., 2002. Plant Pathology.** Academic Pres, INC

#### Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40  
Final : % 60  
Projeler :

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
TOPRAK FİZİĞİ	0626602	IV	2+2	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	TOPRAK BİLİMİ VE BİTKİ BESLEME BÖLÜMÜ				
Dersi Veren	Doç.Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Toprak fiziğinin temelleri ve uygulama alanlarının teorik ve uygulamalı olarak irdelenmesidir. Toprak ile ilgili genel tanım ve ifadelerin açıklanması. Toprak fiziğinin tanımı, gelişimi ve kullanıldığı alanlar. Laboratuvar analizlerinin uygulanması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygulanması.				
Dersin İçeriği	Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygulanması. Toprakta tarım için önemli olan kil, silt ve kumun özelliklerinin belirtilmesi ve bu taneciklerin toprağa etkisi. Toprak taneciklerinin sınıflaması. Toprak taneciklerinin toprağa etkileri, toprak tekstürü analiz yöntemleri. Tekstür analizi. Tekstür analizinde karşılaşılan sorunlar etmenler ve bu sorunların giderilmesi. Toprak strüktürü, önemi ve sınıflandırılması. Toprak strüktürü gelişimi, dayanıklılığı ve bitki gelişimine etkisi. Toprakta su, sınıflaması ve hareketi. Suyun toprakta tutulması, toprak suyunun sınıflaması ve hareketi. Toprak havalanması, bitki gelişimi üzerine etkisi. Toprak sıcaklığı, bitki gelişimi üzerine etkisi.				
Haftalar	Konular				
1	Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması. Toprak ile ilgili genel tanım ve ifadelerin açıklanması.				
2	Toprak fiziğinin tanımı, gelişimi ve kullanıldığı alanlar.				
3	Toprak fiziğinde kullanılan kavramların formüle edilmesi ve ilişkileri.				
4	Toprak fiziksel özelliklerinin laboratuvar analizlerinin uygulanması.				
5	Toprak dispers sisteminin oluşturan öğelerin tanımlaması.				
6	Toprak tanelerinin kimyasal ve mineralojik yapıları.				
7	VİZE HAFTASI				
8	Toprak taneciklerinin sınıflaması ve tekstür analizleri.				
9	Tekstür analizinde karşılaşılan sorunlar etmenler ve bu sorunların giderilmesi.				
10	Toprak strüktürü, önemi ve sınıflandırılması.				
11	Toprak strüktürü gelişimi, dayanıklılığı ve bitki gelişimine etkisi.				

12	Suyun toprakta tutulması, toprak suyunun sınıflaması ve hareketi.
13	Toprak havalanması, bitki gelişimi üzerine etkisi.
14	Toprak sıcaklığı, bitki gelişimi üzerine etkisi.
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Öğretim yöntemi, teorik ve uygulamalı anlatıma dayalı ders, bilgisayar destekli slayt ve sunumlar, ödev ve laboratuvar uygulamaları arazi çalışmalarıdır.	
<b>Kaynaklar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. İlhami ÖZKAN), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi <i>Yayınları: 946</i>, Ders Kitabı: 270, Ankara, 1999.</li> <li>✓ Toprak Su İlişkileri (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ),</li> <li>✓ Toprak Bitki Su İlişkileri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY),</li> <li>✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY – Doç.Dr. Mehmet AYDIN),</li> <li>✓ Soil Mechanics in Engineering Practice (Terzaghi – Peck),</li> <li>✓ Çağdaş Fiziğin Kavramları (Arthur Beiser),</li> <li>✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. Necmettin ÇEPEL),</li> <li>✓ Toprak Fiziği (Doç.Dr. M.Şefik YEŞİLSOY),</li> <li>✓ Toprak Fiziği (Prof. Dr. İlhan AKALAN),</li> <li>✓ Toprak Mekaniği ve Teknolojisi (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ),</li> <li>✓ Toprak Fiziğinin Temel Kuralları (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY – Dr. Mustafa PALA),</li> <li>✓ Toprakta Bazı Fiziksel Analiz Yöntemleri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİLSOY),</li> <li>✓ Toprak Fiziksel Analizleri (Doç.Dr. İbrahim DEMİRALAY),</li> <li>✓ Toprak Bilimi Terimler Sözlüğü (Prof.Dr. Abdülsemel ERGENE).</li> </ul>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav: %40</b> <b>Final: %60</b>	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Matematiği	0624408	IV	3+0	3	5
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere, gerçek hayattaki karşılaşılabilecek mühendislik problemlerinin çözüm yollarını öğretmek ve derinliğine bilgi kazandırmak sureti ile analitik düşünme yetisi kazandırmaktır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mühendislik problemlerini tanımlama yetisi kazanır.</li> <li>2. Analitik düşünce tarzı gelişir ve sentezleme yeteneği kazanır.</li> <li>3. Problemi matematiksel olarak formüle eder.</li> <li>4. Alternatif çözüm tekniklerini analiz eder ve optimal çözümü seçer.</li> <li>5. Çözümü analiz eder; problem sentezini yaparak kıyaslar ve gerekli doğrulamayı yapar.</li> </ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	Matris cebri, deklemler sisteminin çözümü, yaklaşık integrasyon, kök bulma, seri açılımları				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Matris Cebri giriş: Bazı temel tanımlar, notasyonlar, satır ve sütun vektörleri üzerinde bazı işlemler.				
2	Birim matris, skalar matris, matrislerin çarpım ve toplamları.				
3	Matrislerin transpoz, inversi, elemanter satır ve sütun operasyonları.				
4	Determinant ve determinant açılımları.				
5	Doğrusal denklem sistemlerine giriş. $AX=b$ ve $AX=0$ tipindeki denklemlerin matris notasyonları ile ifadesi.				
6	Rank kavramı. Doğrusal denklem sistemlerinin matris cebri kullanılarak çözümü.				
7	<b>Arasınav,</b>				
8	Karakteristik polinomlar, karakteristik kökler ve karakteristik vektörler (Özdeğer [Eigen Value] problemleri).				
9	Enterpolasyon ve yaklaşım teknikleri;				
10	Maclaurin seri açılımları.				
11	Serilere Giriş: Taylor seri açılımları.				
12	Yaklaşık integrasyon (Yamuklar ve Simpson kuralı).				
13	Newton-Raphson iterasyon yöntemi ile tek değişkenli karmaşık fonksiyonlarda kök bulma işlemi.				
14	Newton-Raphson iterasyon yöntemi ile tek değişkenli karmaşık fonksiyonlarda kök bulma işlemi. yöntemleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					

### **Kaynaklar**

- Karadeniz, A., 1996. Yüksek Matematik Problemleri. Çağlayan Kitabevi, İstanbul. Karadeniz, A., 1997. Yüksek Matematik. Cilt 1-3, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.
- Pekol, S., Demirseren, 1975. Diferansiyel Denklemler, Uygulamaları ve Çözüm Tekniği. Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 436 s. (Spiegel, M., 1967. Applied differential Equations isimli yayının Türkçe Çevirisi).
  - Rabenstein, A. L., 1975. Elementary Differential Equations with Linear Algebra. Academic Press, Inc., 374 p.
  - Spiegel, M., 1967. Applied differential Equations. Second Edition, Prentice-Hall, Inc., USA, 412 p.
  - Turcak, L.I.,1987. Numerical Methods. Nauka, Moskova, 318 p.
  - Chapra, S. C., R. P., Conale, 1998. Numerical Methods for Engineers with Programming and Software. McGraw-Hill International Editions, 924 p.
  - Goldstein, L. J., Lay, D. C., Schneider, D. I., 1996. Calculus and Its Applications. Prentice-Hall International Editions, 795 p.
  - Hoffman, J. D., 1993. Numerical Methods for Engineers and Scientists. McGraw-Hill International Editions, 825 p.
  - James, G., Searl, J., Wright, J., 1996. Modern Engineering Mathematics. Addison-Wesley Publishing Company, 954 p.
  - Jeffrey, A., 1995. Essentials of Engineering Mathematics: Worked Examples and Problems. Chapman and Hall, Inc., 825 p.
  - KREYSZIG, E., KREYSZIG, H., NORMINTON, E. J., 2011. ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS. JOHN WILEY & SONS, INC., pp. 1283, <http://www.wiley.com/college/kreyszig>

### **Değerlendirme Sistemi**

**Arasınav: %40**

**Final: %60**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapı Malzeme Bilgisi	0624406	IV	2+0	2	3
<b>Ön koşul Dersler</b>	yok				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Yrd.Doç.Dr. Gökhan İsmail TUYLU				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin, yapı malzemelerinin üretim teknik ve teknolojilerini, özelliklerini ve kullanım amaçlarını öğrenmelerini, yapı malzemesinden kaynaklanan sorunları analiz edebilmelerini ve belli bir amaç için en uygun malzemeyi seçebilmelerini sağlamaktır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı malzemesi üretim teknik ve teknolojilerini kavrayabilme ve gelişmeleri izleyebilme</li> <li>2. Bir yapı malzemesinin özelliklerini, kalite parametrelerini ve kullanım amaçlarını belirleyebilme ve değerlendirebilme</li> <li>3. Tarımsal yapıların tasarımında en uygun yapı malzemesini seçebilme</li> <li>4. Tarımsal yapılarda yapı malzemesinden kaynaklanan sorunları belirleyebilme ve çözebilme.</li> </ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	Malzeme ve yapı malzemesinin tanımı ve sınıflandırması, malzemenin genel özellikleri (mekanik, fiziksel, kimyasal, termik ve akustik özellikleri), tarımsal yapılarda yaygın kullanılan malzeme örneklerinin (metaller, doğal taşlar, toprak, ahşap, agregalar, bağlayıcılar, harçlar, beton, plastikler, koruma ve yalıtım malzemesi) üretimi, özellikleri ve yapılarda kullanım amaçları ve şekilleri				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Malzeme ve yapı malzemesinin tanımı ve sınıflandırması.				
2	Yapı malzemesi özellikleri ve bu özelliklerin belirlenmesi				
3	Yapı malzemesi özelliklerine ilişkin problemler				
4	Metal malzemenin üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
5	Doğal taş malzemenin üretimi/elde edilişi, özellikleri ve kullanım amaçları				
6	Toprak türevi malzemenin üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
7	Ahşap malzemenin üretimi/elde edilişi, özellikleri ve kullanım amaçları				
8	Agregalar üretimi/elde edilişi, özellikleri ve kullanım amaçları				
9	Granülometri deneyinin yapılışı				
10	Bağlayıcıların üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
11	Harçların üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
12	Betonun üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
13	Plastiklerin üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları				
14	Koruma ve Yalıtım malzemelerinin üretimi, özellikleri ve kullanım amaçları.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1- Tarımsal yapılar konusunda ilgili olmak					
<b>Kaynaklar</b>					

Şahin, A., Ünal, H.B., Yapı Malzeme Bilgisi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No:568, 2007, Bornova-İzmir.

Öneş, A., İnşaat Malzeme Bilgisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:1094, 1988, Ankara.

Koçataşkın, F., Yapı Malzeme Bilimi, Özellikler ve Deneyler. Birsen Kitabevi Yayınları, 1975, İstanbul.

Murray, G.T., Introduction to Engineering Materials. Marcel Dekker Inc., 1993, New York.

### Değerlendirme

**Ara sınav:** %40

**Final:** %60

**Proje:**

**Ödevler:**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Termodinamik	0629404	IV	2 + 0	2	3
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı öğrencilere, termodinamik ile ilgili temel kavramlar ve tanımları, saf madde ve saf maddenin özelliklerini, ideal gaz ve ideal gazın durum denklemlerini, termodinamiğin birinci kanununu, termodinamiğin ikinci kanununu, entropi, tersinir ve tersinmez durum değişimlerini, güç çevrimleri, soğutma çevrimleri, ideal gaz karışımları ve hava-buhar karışımları ile ilgili konuları mühendislik yaklaşımı ile öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>					
<b>Dersin İçeriği</b>	Termodinamiğin 0.1.2. ve 3. Yasalarının tanımlamaları, Isı geçisi, entalpi, iç enerji ve entropi kavramları, İdeal gazların termodinamigi, Termodinamiğin 1. Yasasına İlişkin uygulamalar. Termodinamiğin 2. Yasasına ilişkin uygulamalar. İdeal gaz çevrimleri, Carnot, Otto, Dizele ve diğer gaz çevrimleri ve çevrimlere ilişkin örnekler. Saf maddenin termodinamigi, Yoğusan buhar çevrimleri, Rankine çevrimi, ve bu çevrimlere ilişkin örnekler				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Termodinamiğin temel kavramları: Termodinamik ve enerji, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistem ve özellikleri, hal ve denge, basınç-sıcaklık, birimler				
2	Termodinamik koordinatlar, özgül hacim, yoğunluk, manometre problemleri. Termodinamikte enerji				
3	Isı ve iş: Kondüksiyon, konveksiyon, radyasyon, Isı ile ilgili problem ve çözümleri				
4	Saf maddenin özellikleri. Faz değişimleri: Sıkıştırılmış sıvı, doymuş sıvı, doymuş sıvı-buhar karışımı, doymuş buhar, kızgın buhar durumları, P-V, P-T, diyagramları				
5	Hal değişimleri için özellik tabloları ve tablo kullanımı. , Problem çözümleri				
6	İdeal gaz kanunları ve hal denklemleri, Termodinamiğin birinci yasası				

7	Ara sınav
8	Termodinamikte iş: elektrik işi, mekanik iş, hareketli sınırlı iş, politropik hal değişimi
9	Yerçekimi işi, mil işi, yay işi, denklemler, problemler ve çözümleri
10	Enerjinin korunumu ilkesi, kontrol hami prensipleri, sürekli akışlı açık sistemler, zamanla değişen açık sistemler
11	Termodinamiğin ikinci yasası: ısı makineleri, soğutma makineleri. Isı pompası, tersinir ve tersinmez hal değişimleri
12	Carnot çevrimi ve ilkeleri, Otto ve diesel çevrimleri, Brayton çevrimi, Problem çözümleri
13	Entropi: T-s diyagramları
14	Genel tekrar, problemler ve çözümleri
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Termodinamik terim ve kavramları uygun şekilde kullanmak, Enerji dönüşümleri ve sistemlerde enerji analizini yapabilmek, Termodinamik ilke ve yasaları bilmek ve sistemler üzerinde yorumlayabilmek, Termodinamik işlem çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmak ve termodinamik hesaplamalar yapabilmek. Tersinir ve tersinmez süreçlerin anlaşılması. Çeşitli sistemlere uygulanacak tersinmezlik, kullanılabilirlik ve verim kavramlarıyla ilgili yöntemlerin öğrenilmesi.	
<b>Kaynaklar</b>	
-Çetinkaya, Selim. Termodinamik. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. 2000 -Çengel, Y. A. Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik. Mc Graw Hill. Literatür Yayınevi, İstanbul. 2007.	
Değerlendirme Sistemi	
<b>Ara sınav: %40</b> <b>Final: %60</b> <b>Büt: %60</b>	



<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Sulama Sistemlerinin Tasarımı I	0624602	VI	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	<b>Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞEK</b>				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, sulama sistemlerinin tasarımını ve uygulamasını öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları					
Dersin İçeriği					
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Sulamanın tanımı, tarihçesi sulama yöntem ve sisteminin tanımı yapılır.				
2	Planlama yapılacak alanın detaylı haritasının hazırlanması, toprak fiziksel karakteristik özelliğinin belirlenmesi, su kaynağının özelliği, orjini ve bölgenin uzun yıllar iklimsel parametrelerin incelenmesi.				
3	Yağmurlama sulama yönteminin üstün ve zayıf taraflarının saptanması, uygulama koşullarında hangi üstünlüklerinden dolayı gerekliliğinin açıklanması				
4	Yağmurlama sulama için, pompa birimi, ana boru hattı, ve lateral hatlar ile yağmurlama başlıklarının seçimi				
5	Yağmurlama sulama için, pompa birimi, ana boru hattı, ve lateral hatlar ile yağmurlama başlıklarının seçimi				
6	Sulamanın performanslarının saptanması için başlık ve tertip hesapları. Sistem basıncının test edilmesi				
7	<b>Arasınay,</b>				
8	Uygulanabilirliği olan problem çözümü ve ev ödevi verilmesi				
9	Uygulanabilirliği olan problem çözümü ve ev ödevi verilmesi				
10	Damla sulama yönteminin üstün ve zayıf taraflarının saptanması, uygulama koşullarında hangi üstünlüklerinden dolayı gerekliliğinin açıklanması. Sistemin çalışmasında gübreleme ve asit uygulamasının nicel ve nitel özellikleri.				
11	Uygun damlatıcı, lateral, manifold ve ana boru seçimi, borularda yük kayıpları hesabının yapılması, pompa biriminin kapasitesinin belirlenmesi				
12	Yağmurlama ve damla sulamalarda proje kriterlerinin karşılaştırması maliyet analizlerinin yapılması, fayda ve sakıncalarının tanımlanması				
13	Uygulanabilirliği olan problem çözümü ve ev ödevi verilmesi				
14	Uygulanabilirliği olan problem çözümü ve ev ödevi verilmesi				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<b>Kaynaklar</b>					
<p><b>1. Yıldırım, O. 2003.</b> Sulama Sistemlerinin Tasarımı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No. 1536. Ankara.</p> <p><b>2. Kanber, R. 1999.</b> Sulama 2. baskı. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi. Adana. Çağlayan kitapevi İstanbul.</p>					

3. Jansen, M.E. (ed.), 1983. DesingandOperation of Farm Irrigationsystems. ASAE. St. Joseph, Michigan. 49085.
4. Merriam, J.L. and Keller, J. 1978. Farm IrrigationSystems Evaluation. A Guide for Management. Irrig. Eng. Dept., UtahStateUniv..LoganUtah.
5. Vermeiren, L. andJobling, G.A. 1973.LocalizedIrrigation. FAO Irrig. Drain. Paper 36, Rome

### Değerlendirme Sistemi

**Arasınav:** %40  
**Final:** %60  
**Projeler:**  
**Ödevler:**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Toprak Bitki Su İlişkileri	0624601	VI	2+0	2	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	Doç. Dr. Ali Fuat TARI				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Toprak-Bitki-Su arasındaki dinamik ilişkiyi öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; toprak – bitki ve su arasındaki ilişkiyi anlayacak ve yorumlayabilecek duruma gelecektir.				
Dersin İçeriği	Toprak – bitki ve su arasındaki ilişkinin anlatılması.				
Haftalar	Konular				
1	Su ve bitkide suyun rolü: Suyun önemi-özellikleri, hücre suyunun terminolojisi, hücre su ilişkisi, hücre permeabilitesi, matriks-osmotik ve diğer potansiyel çeşitleri.				
2	Toprak suyu: Toprağın karakteristik özellikleri, toprak tarafından suyun tutulması, toprak suyunun sınıflandırılması, infiltrasyon, infitrasyona etki eden etmenler				
3	Toprak suyu: Toprağın karakteristik özellikleri, toprak tarafından suyun tutulması, toprak suyunun sınıflandırılması, infiltrasyon, infitrasyona etki eden etmenler				
4	Toprak suyunun kontrolü ve ölçülmesi: Toprak suyunun tarlada ölçülmesi, laboratuarda ölçülmesi, toprakta nemin kontrol edilmesi, matrik potansiyelin ölçülmesi, osmotik ve erir maddelerin potansiyelin ölçülmesi				
5	Suyun absorpsiyonu: Transpirasyonunabsorpsiyona etkisi, pasif absobsiyon, aktif absorpsiyon, toprak sıcaklığı ve suyun absorpsiyonu, toprak konsantrasyonunda bulunan erir tuzların toprak üzerine etkileri				
6	Topraktaki çözünmüş maddelerin absorpsiyonu: Hücreler içine tuzun alınması, bitki kökleri ile tuzun absorpsiyonu, kökler vasıtasıyla iyonların bitki yukarılarına				

	hareketi, yapraklar ve gövde tarafından suyun absorpsiyonu, tuz absorpsiyonuna etki eden etmenler
7	<b>Arasınav,</b>
8	Suyun bitki içerisinde hareketi: Kök sistemleri ile iletim, gövde sistemi ile iletim, bitki içinde suyun yükselmesi, bitkilerin yaşaması, suyun vaskular sistemle dışarıya atılması, farklı parçaların su teması ile taşınması, su hareketini etkileyen faktörler
9	Transpirasyon: Transpirasyonun önemi, doğal transpirasyon, suyun taşınması, transpirasyonun yapraklara etkisi, transpirasyona etki eden etmenler, bitki ve yapraklardan transpirasyonun ölçülmesi.
10	Su stresi altında bitkinin büyümesi: Bitkide su stresine neden olan etmenler, su stresi nasıl gelişir, bitki büyümesine su stresinin etkileri, bitkide su stresinin ölçülmesi
11	Kapilarite ve su hareketi: Toprakta suyun kapilaritesi, kapilarite teorisi, Darcy kanununun sature olmayan koşullarda uygulanması, Darcy kanununun sınırları ve örnek problemler
12	Kapilarite ve su hareketi: Toprakta suyun kapilaritesi, kapilarite teorisi, Darcy kanununun sature olmayan koşullarda uygulanması, Darcy kanununun sınırları ve örnek problemler
13	Kapilarite ve su hareketi: Toprakta suyun kapilaritesi, kapilarite teorisi, Darcy kanununun sature olmayan koşullarda uygulanması, Darcy kanununun sınırları ve örnek problemler
14	Dersin Değerlendirilmesi
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Topraktaki suyun hareketi ve kullanımı, tutulma şekilleri, bitkide suyun kullanımı ve hareketi ve genel anlamda toprak-bitki-su ilişkisini anlamaktır. Ayrıca bunu tarımsal çalışmalar ve uygulamalarda kullanabilme yetisine sahip olabilmek.	
<b>Kaynaklar</b>	
<p>1. Kramer,P.,1969. Plant –Soil-Water Relationships: A Modern Synthesis.DukeUniversty. p.482. California.</p> <p>2.Iwata,S., Tabuchi, T., Warkentin,B.,1988 Soil-Water Interactions, Mechanisms and Applications. p.380.New York</p> <p>3.Chudnovskii,N.,1984. Head and Transfer in the Plant- Soil-Air System.p.355.New Delhi.</p>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<p><b>Arasınav:</b> %40</p> <p><b>Final:</b> %60</p> <p><b>Projeler:</b></p> <p><b>Ödevler:</b></p>	

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Mesleki Uygulama	0624608	VI	0+4	2	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	<b>Bölüm Öğretim Üyeleri</b>				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, lisans programında alınan derslerde kazanılan teorik bilgileri pratik bilgi ve becerilerle pekiştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Teorik hesaplamaları pratik uygulama ile karşılaştırabilecektir, Mühendislik problemlerini çözebilecektir, Ölçme ve değerlendirme yapabilecektir, Deney ve araştırmalardan elde edilen verileri yorumlayabilecektir, Çeşitli ortamlarda çalışma sırasında iş güvenliğini sağlamak için gerekli önlemleri alabilecektir.				
Dersin İçeriği	İş güvenliği, Teorik anlatımı gerçekleşmiş dersler ile ilgili konularda deney yapma, veri alma, verileri işleme, sonuçları irdeleme, pratik uygulamanın teorik temellerini irdeleme.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	İş güvenliği konusunda bilgilendirme, Tarımsal Araştırma ve Uygulama Merkezi ve Bölüm laboratuvarlarının tanıtımı				
2	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
3	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
4	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
5	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
6	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
7	<b>Arasınav,</b>				
8	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
9	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
10	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				
11	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)				

12	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)
13	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)
14	Mühendislik uygulamaları (arazi çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, deneyler, teknik geziler)
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
<b>Kaynaklar</b>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav: %40</b> <b>Final: %60</b>	

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>ACTS</b>
--------------------	-------------	-----------------	------------	----------------	-------------

Toprak ve Su Koruma Mühendisliği	0624609	VI	2 + 0	2	4
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Doç. Dr. Ali Rıza ÖZTÜRKMEN				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, temel toprak ve su koruma tekniklerinin benimsenmesi				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Toprak ve suyun korunmasının önemi ve koruma tekniklerini öğrenecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Toprak ve Su Koruma teknikleri,				
<b>Haftalar</b>	Konular				
1. Hafta	Toprak ve su kaynakları mühendisliğine giriş,				
2. Hafta	Toprak ve su korumada genel konular				
3. Hafta	Ekosistemler ve döngüler (Hidrolojik / Jeolojik)				
4. Hafta	Hidrolojik frekans analizleri				
5. Hafta	Hidrolojik frekans analizleri (bilgisayar uygulaması)				
6. Hafta	Yağış, infiltrasyon, yüzey akışın belirlenmesi, yağış intensitesi, hidrograflar,				
7. Hafta	Ara sınav				
8. Hafta	Evapotranspirasyon, erozyon çeşitleri, kanal planlanması				
9. Hafta	Otlandırılmış su yollarının projelendirilmesi				
10. Hafta	Terasların projelendirilmesi				
11. Hafta	WEPP modeline giriş				
12. Hafta	WEPP uygulamalarında özel sorunlar.				
13. Hafta	Bilgisayar uygulamaları				
14. Hafta	Bilgisayar uygulamaları				
<b>Kaynaklar</b>					
Çevik, B., 1999. Toprak ve Su Koruma Mühendisliği, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Ders Kitapları Yayın No. A-71, Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi, Adana.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav:%40</b>					
<b>Final:%60</b>					

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
-------------------	-------------	-----------------	------------	----------------	-------------

Arazi Toplulaştırma	0624610	VI.	2+0	2	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	<b>Yrd. Doç. Dr. Gökhan İsmail TUYLU</b>				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Arazi toplulaştırma projesi yapabilmek				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <p>1) Bu dersin sonunda öğrenci arazi toplulaştırmasının tanımı ve kapsamını öğrenir.</p> <p>2) Arazi parçalanmasının nedenlerini ve boyutlarını öğrenir.</p> <p>3) Arazi toplulaştırmasının faydalarını ve nasıl yapıldığını proje yaparak öğrenir.</p> <p>4) Arazi toplulaştırma projelerinde karşılaşılan sorunları ve önlemleri öğrenir.</p>				
Dersin İçeriği	<p>Arazi toplulaştırma uygulamalarının geçmişten günümüze tarihsel ve yasal gelişimi, arazi parçalanmasının nedenleri ve çözüm önerileri, toplulaştırmanın gerekliliği, toplulaştırma uygulamalarında gerekli bilgileri ve uygulamanın nasıl yapıldığı öğretmek</p>				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Türkiye’de tarımsal yapıya ilişkin sorunlar				
2	Toprak reformu ve tarım reformu kavramları				
3	Türkiye’de toprak mülkiyetinin düzenlenmesine ilişkin çalışmalar				
4	Türkiye’de toprak ve tarım reformu çalışmalarının temel ilkeleri ve uygulamaları				
5	Toprak reformu uygulamalarında kırsal yerleşim düzenlemesi yönünden öngörülen ilkeler				
6	Türkiye’de arazi parçalanmasının nedenleri ve sakıncaları				
7	<b>Arasınav,</b>				
8	Arazi toplulaştırmasının tanımı, kapsamı, toplulaştırma uygulamalarının yasal ve tarihsel gelişimi; Arazi toplulaştırmasının tarım işletmelerinin yapısı üzerine etkileri				
9	Tarım reformu bölgelerinde arazi toplulaştırması uygulamaları, Arazi derecelendirmesinin yapılması, Yeni yerleşim planlamasının yapılması				
10	Yeni yerleşim planının yapılması, ulaşım sistemlerinin planlanması				
11	Arazi toplulaştırma projelerinin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar ve alınması gerekli önlemler				
12	Örnek arazi toplulaştırma uygulaması 1’in hesaplanması				

13	Örnek arazi toplulaştırma uygulaması 1'in çizimi
14	Genel Değerlendirme
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
<b>Kaynaklar</b>	
1. Çevik, Bahri, 2011. Arazi Topplulaştırması. Ç.Ü. Ziraat Fak. Ders Kitapları No:A-69, 141s. 2. Çeşitli kaynaklarla zenginleştirilmiş sunular.	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınay: %40</b> <b>Final: %60</b>	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Tarımsal İnşaat (S)	0624611	VI	2+0	2	4
<b>Ön koşul Dersler</b>	yok				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					



<b>Dersi Veren</b>	Yrd.Doç.Dr. Gökhan İsmail TUYLU
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; tarım işletmelerinde bitkisel ve hayvansal üretimde kullanılan her türlü yapı ve tesislerin analiz ve projelendirilmesinde gerekli temel ilke ve kavramların öğretilmesi.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Tarımsal inşaatta kullanılan malzemelerin öğrenilmesi 2. İnşaatta yapı elemanları ve yapı malzemelerinin anlaşılması 3- İnşaatta metraj ve keşif uygulamasını yapabilme 4-Tarımsal yapı projelerinin düzenlenmesi, uygulanması ve yürütülmesi işlemleri yapabilme .
<b>Dersin İçeriği</b>	İnşaat ile ilgili kavramlar, İnşaatta kullanılan yapı malzemeleri, yapı elemanları, ahşap yapı elemanların projelendirilmesi, çelik yapı elemanların projelendirilmesi, hiperstatik yapı sistemleri, yapı projeleri, metraj keşif, proje hazırlama, inşaat proje çizim tekniği, maket hazırlama
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Konu ile ilgili kavramlar
2	Tarımsal yapıların inşaatında kullanılan yapı malzemeleri
3	Tarımsal inşaatta kullanılan yapı elemanları
4	Ahşap yapı elemanlarının projelendirilmesi
5	Çelik yapı elemanlarının projelendirilmesi
6	Hiperstatik yapı sistemleri
7	Çatı sistemlerinin projelendirilmesi
8	Yapı projeleri
9	Metraj ve keşif
10	Proje hazırlama
11	Proje hazırlama
12	İnşaat proje çizim tekniği
13	İnşaat proje çizim tekniği
14	Maket hazırlama
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1- Tarımsal yapılar konusunda ilgili olmak 2 - Sayısal derslere yatkınlığı olmak 3- Çizim ve maket için el becerisine sahip olmak	
<b>Kaynaklar</b>	
Şahin, A., Ünal, H.B., Yapı Malzeme Bilgisi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No:568, 2007, Bornova-İzmir. Olgun, M., Tarımsal İnşaat, Ankara üniversitesi Ziraat Fakültesi yayın no: 1612, 2013, Ankara	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasnav:</b> %40 <b>Final:</b> %60 <b>Projeler:</b> <b>Ödevler:</b>	

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
CBS ve Uzaktan Algılama	0624612	VI	2 + 0	2	4
<b>Ön Koşul Dersler</b>	Yok				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Vektör ve vektör olmayan bilgilerin veri tabanı haline getirilmesi ve farklı amaçlar için sorgulanması yanında uzaktan algılama görüntülerinden bilgi çıkarma amaçlanmıştır.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Uydu görüntülerinden bilgi çıkarma ve doğa ile ilgili coğrafik verilerin CBS very tabanı haline getirerek mesleki amaçlı planlama yapmak.				
<b>Dersin İçeriği</b>					
<b>1</b>	Uzaktan algılamanın temel ilkeleri				
<b>2</b>	Farklı uydu görüntüleri ve Yorumlanması				
<b>3</b>	Band çeşitleri ve farklı alanlar için yorumlanması				
<b>4</b>	Görüntü zenginleştirme ve işleme teknikleri				
<b>5</b>	Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) Önemi -CBS'nin kullanıldığı alanlar				
<b>6</b>	Coğrafi Bilgi Sistemi Bileşenleri -Veri Aktarma -Veri Depolama -Veri Sorgulama -Veri Sunma				
<b>7</b>	<b>ARA SINAV</b>				
<b>8</b>	Harita Tarama ve Düzeltme				
<b>9</b>	Sayısallaştırma				
<b>10</b>	Grafik ve Grafik Olmayan Bilgilerin Bilgisayara Alınması				
<b>11</b>	Veri Tabanı Oluşturma				
<b>12</b>	Veri Tabanının Analizi ve Sorgulanması				
<b>13</b>	Veri Tabanın Farklı amaçlar İçin Yorumlanması				
<b>14</b>	Harita Çıktısı Alma				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<b>Kaynaklar</b>					

**Ders Kitabı:**

- 1- AGI, 1991. GIS Dictionary, Association for Geographical Information Standarts Committee Publication, London,
- 2-Aronoff, S., 1989. Geographical Information Systems: A Managment Perspective, Ottawa,
- 3- Burrough P. A., 1998. Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment, Oxford University Press, 2.ed.,
- 4- ESRI, 1996. Getting to Know Arc View GIS, the geographic information system (GIS) for everyone. Redlands CA: Environmental Systems Research Institute, Inc.,
- 5-Dinç U., Yeğingil İ., S. Şenol, V. Peştemalcı, H. M. Kandırmaz. 2001. Uzaktan Algılamanın Temel Esasları ve Tarımsal Uygulamaları. TÜBİTAK Yaz Okulu

**Değerlendirme Sistemi****Ara sınav: %40****Final: %60****Projeler:****Ödevler:**

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>ACTS</b>
Optimizasyon Teknikleri	0624613	VI	2 + 0	2	4
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	Yrd. Doç. Dr. Gökhan İsmail TUYLU				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, temel optimizasyon yöntemlerini öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Tarımsal araştırmalarda kullanacağı temel optimizasyon yöntemlerini ve uygulamasını öğrenecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Optimizasyon teknikleri, doğrusal programlama, duyarlılık analizi				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
<b>1. Hafta</b>	Simpleks algoritmasının matematiksel gelişimi;				
<b>2. Hafta</b>	Çeşitli problemlerin doğrusal programlama problemleri şeklinde formülasyonu;				
<b>3. Hafta</b>	Çeşitli problemlerin doğrusal programlama problemleri şeklinde formülasyonu;				
<b>4. Hafta</b>	Dualite teorisi ve ekonomik yorumları.				
<b>5. Hafta</b>	Dualite teorisi ve ekonomik yorumları.				
<b>6. Hafta</b>	Revize simpleks, dual simpleks ve tekli(primal) -ikili simpleks doğrusal programlama problemlerinin özel halleri ve çözümler;				
<b>7. Hafta</b>	Arasınava				
<b>8. Hafta</b>	Duyarlılık ve optimal sonrası analizler				
<b>9. Hafta</b>	Duyarlılık ve optimal sonrası analizler				
<b>10. Hafta</b>	Parametrik programlama				
<b>11. Hafta</b>	Parametrik programlama				
<b>12. Hafta</b>	Bilgisayar uygulamaları				
<b>13. Hafta</b>	Bilgisayar uygulamaları				
<b>14. Hafta</b>	Final Sınavı				
<b>Kaynaklar</b>					
Prof. Dr. Kazım TULUCU, 1988. Optimizasyon, Çukurova Üniversitesi Yayınları					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
Ara sınav: %40					
Final: %60					

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
-------------------	-------------	-----------------	------------	----------------	-------------

Kırsal Yerleşim Tekniği (S)	0624614	VI	2+0	2	4
Ön koşul Dersler	yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. Gökhan İsmail TUYLU				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı kırsal yerleşimi oluşturan öğeleri tanıtmak ve kırsal yerleşimleri geliştirilmeyi, kırsal yerleşim birimlerini planlanmayı, fiziksel planlama sorunlarını analiz etmeyi ve çözüm önerilerini geliştirmeyi öğretmektir..				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Kırsal alanı ve kırsal yerleşmeyi sentezleyebilme 2.Kırsal yerleşim planlaması için gerekli verileri araştırabilme ve farklı disiplinlerle çalışabilme.3- İnşaatta metraj ve keşif uygulamasını yapabilme 3-Kırsal yerleşim planlama ilkelerini uygulayabilme 4-Kırsal yerleşim sorunlarını analiz edebilme, sorunları belirleyip çözebilme				
Dersin İçeriği	Yerleşimler ve yerleşim etkenleri, kırsal yerleşimlerin fiziksel yapısı, kırsal alanda yerleşim şekilleri, kırsal alan planlaması, Türkiye’de kırsal yerleşimlerin özellikleri, köy fiziksel planlaması, tarımsal işletme merkezinin planlanması.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Yerleşim ve yerleşim etkenleri				
2	Kırsal yerleşimlerin fiziksel yapısı				
3	Kırsal alanlardaki yerleşim şekilleri				
4	Dağınık yerleşimler				
5	Toplu yerleşimler				
6	Kırsal alan planlaması				
7	Kırsal yerleşme ve kırsal kalkınma				
8	Türkiye’de kırsal yerleşimlerin özellikleri				
9	Türkiye’de kırsal yerleşimlerin sorunları ve çözüm önerileri				
10	Köy yerleşim yeri				
11	Köy fiziksel planlaması				
12	Tarımsal işletme merkezinin planlanma ilkeleri				
13	Bir tarımsal işletme merkezinin planlanması				
14	Bir tarımsal işletme merkezinin planlanması				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1- Sözel konulara ilgili olmak					
<b>Kaynaklar</b>					
Alkan, Z., Köysel Yerleşim ve İşletme Yapılarına İlişkin Planlama Sorunları ve Çözüm Yolları. Atatürk Üniv., Yayın No : 322, 1974, Erzurum					
.Balaban, A., Şen, E., Tarımsal Yapılar. A.Ü., Ziraat Fakültesi, Yayın No : 1083, 1988,Ankara.					
Çevik, B., Tekinel, O., Kırsal Yerleşim Tekniği. Ç.Ü., Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No : 197, 1998, Adana.					

Girgin, İ., Kırsal Altyapı. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No:1562, 2008, Ankara.

### Değerlendirme Sistemi

**Arasınav:** %40

**Final:** %60

**Projeler:**

**Ödevler:**

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
-------------	------	----------	-----	---------	------

Drenaj Sistemleri Tasarımı	0623802	VIII	2+2	3	6
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Drenaj sistemlerinin tasarım ve tasarımı kavratılması				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Drenajın tanımı, tarımsal drenaj ve yararları,Tarımsal, teknik ve çevresel drenaj ölçütleri,				
<b>Dersin İçeriği</b>	Yüze drenaj, açık drenaj kanallarının projelenmesi, dren derinlik ve aralıklarının belirlenmesi, Kararlı akış, Donnan –Hooghoudt eşitliklerinin kullanılması, sistem tasarımı için gerekli parametreler. Kararsız akış koşulları, Glover-Dum eşitliği, kararsız akış eşitliği ile dren aralıklarının belirlenmesi. Dren borularında akış, üniform ve üniform olmayan akış ilkeleri, kıvrımlı ve kıvrımsız borularda emici ve toplayıcı dren çap deseninin belirlenmesi. Zarf tanımı, drenaj sistemlerinde zarf gerekliliği, zarf seçiminde göz önüne alınan ilkeler ve kullanımı, zarf çeşitleri vb.				
<b>Hafta</b>	<b>Konu</b>				
1.hafta	Drenaj etütleri, Ön etütler, detaylı etütler, taban suyu etütleri				
2.hafta	Drenaj sistemleri Yüze drenaj, açık drenaj kanallarının projelenmesi				
3.hafta	Yüze altı(kapalı) drenaj sistemleri, dren derinlik ve aralıklarının belirlenmesi Kararlı akış, Donnan –Hooghoudt eşitliklerinin kullanılması				
4.hafta	Kararsız akış kararsız akış koşulları, drenaj şiddeti, drene edilebilir porozite, kararsız akış eşitliği ile dren aralıklarının belirlenmesi				
5.hafta	Glover-Dum eşitliği ile dren aralıklarının belirlenmesi				
6.hafta	Katmanlı topraklarda dren aralık ve derinliklerinin belirlenmesi				
7.hafta	Ara sınav				
8.hafta	Ernst eşitliği ve uygulamaları				
9.hafta	Kuyulu drenaj kavramı e uygulama olanakları				
10.hafta	Kuyulu drenaj sistemlerinin tasarımı				
11.hafta	Dren borularında akış, üniform ve üniform olmayan akış ilkeleri, kıvrımlı ve kıvrımsız borularda emici ve toplayıcı dren çap deseninin belirlenmesi				
12.hafta	Tamamlayıcı drenaj uygulamaları,derin sürüm, mol (köstebek) drenajın tanımı				
13.hafta	Zarf materyali, Zarf tanımı, drenaj sistemlerinde zarf gerekliliği, zarf seçiminde göz önüne alınan ilkeler ve kullanımı, zarf çeşitleri, kum çakıl materyalin zarf olarak planlanması ve uygulama koşulları				
14.hafta	Final sınavı				
<b>Yararlanılan Kaynaklar</b>	<p><b>1.SMEDEMA, L.K., D.W. RYCROFT, 1983</b> Land Drainage. Cornell University Press, Ithaca, New York.</p> <p><b>2.GEMALMAZ, E., 1992.</b> Drenaj Mühendisliği, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:746, Ziraat Fakültesi No: 317, Erzurum</p> <p><b>3.GEMALMAZ, E., BAŞ, S., MAVI, A., BAHÇECİ, İ.,</b> Yarpuzlu, A., Özden, D.M., Demir, A.O., 1992. Drenaj Yapıları İçeri Projelene Kriterlerinin Saptanması, Köy Hizmetleri Araştırma Ana Projesi (Proje No:552), Erzurum Araştırma Enstitüsü Gn. Yay. No: 36, Teknik Yay. No3</p> <p><b>4.GÜNGÖR Y. Z.ERÖZEL, 1994.</b> Drenaj ve Arazi ıslahı, AÜ, Ziraat Fakültesi Dieleman P.J. B.Dtrafford 1976 Drainage testing, Birleşmiş Milletler Gıda Ve Tarım örgütü, FAO, Roma</p>				
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
Ara sınav:%40					
Final:%60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Su Kaynaklarının Planlanması	0624804	VIII	2+2	3	5
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>	<b>Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞEK</b>				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, su kaynaklarının planlanması konusundaki yöntemleri öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; Su Kaynaklarının Planlanma prensiplerinin benimsetilmesi				
<b>Dersin İçeriği</b>	Planlama Kavramı, Su kaynaklarının planlanmasında gerekli veriler Su kaynakları ve sınıflandırılması, Su Toplama Havzasının ve Akarsu Fiziksel Özellikleri, Su Kaynaklarının Planlanmasında Yağış Analizleri Taşkın Analizleri, Akarsu Yatağında Ötelenme, SKP'de sedimentasyon ve katı madde hareketi, Su Kaynakları Yapıları, SKP'de Yasal Kısıtlar ve Çevre Nüfus Projeksiyonu ve İçme –Kullanma Suyu tahmini SKP'de Ekonomik Analiz ve Proje Değerlendirilmesi				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Su kaynaklarının geliştirilmesinde planlama, planlama düzeyleri, aşamaları, hedefler, plan ve bütçe, planlama projeksiyonu, halkın katılımı, çok amaçlı projeler ve uyumu.				
2	Hidrometeorolojik veriler, su ihtiyacı verileri, saptırılan su, su kaynakları, toprak kaynakları, işletme çalışması, ulaşım, rekreasyon. Proje aşamalarında veriler ve gruplandırılması.				
3	Su kaynakları, su kaynaklarının sınıflandırılması, durgun suların sınıflandırılması.				
4	Akarsu havza alanının belirlenmesi, su toplama havzasının biçimi, havza ortalama yüksekliği ve diğer morfolojik parametrelerin hesabı ve örnek uygulamalar.				
5	Yağış analizi, seriler, istasyon yağış analizi, drenaj alanı yağış analizi, OMY, SPS, istatistiksel yaklaşım.				
6	Taşkın analizi, klasik taşkın denklemleri ile taşkın hesabı, taşkınların akım verileri ile hesabı, ve diğer yöntemler.				
7	<b>Arasnav,</b>				
8	Ötelenme kavramı, doğal kanallarda ötelenme, Muskingum yaklaşımı.				
9	Haznelerde sedimentasyon dağılımı, akarsularda katı madde hareketi, katı maddelerin ölçülmesi ve örneklenmesi, erozyon ve havza sediment hesapları.				
10	Akarsu düzenleme yapıları, Taşkın kontrolü önlemleri, akarsu taşımacılığı, geçişler, bağlamalar, su alma yapıları.				
11	Yasal kısıtlar, planlamada çevresel düşünceler, çevre sorunlarında dışsallık, su kaynaklarının kirlenmesi, sürdürülebilir kalkınma.				
12	Nüfus artış yöntemleri, içme ve kullanma suyu ihtiyacı tahmini, proje süresi ve örnek çözümler.				
13	Nüfus artış yöntemleri, içme ve kullanma suyu ihtiyacı tahmini, proje süresi ve örnek çözümler.				



14	Ekonomik analiz ilkeleri, Fayda maliyet akış diyagramı, su kaynakları projelerinin faydaları, su kaynakları projelerinin masrafları. Proje değerlendirilmesi.
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Su Kaynaklarının Planlama ilkelerinin öğrenilmesi	
<b>Kaynaklar</b>	
<b>Prof. Dr. Kazım TÜLÜCÜ, 1997.</b> Su Kaynaklarının Planlanması. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 175	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav: %40</b>	
<b>Final: %60</b>	
<b>Projeler:</b>	
<b>Ödevler:</b>	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Tuzlu Topraklar ve Islahı	0624804	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	Prof.Dr.Mehmet ŞİMŞEK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Toprakların tuzlanması ve iyileştirilmesi ilgili temel kavramların öğretilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Tuzlu, sodyumluveborutopraklarıtanıyacaklar 2-Tuz verimilişkilerinikavrayacaklar 3-Tuzlu - sodyumlubolutopraklarınıiyileştirmeteknikleriniöğrenecekler.				
Dersin İçeriği	Toprak kaynaklarının ve degradasyonunun ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan öneminin anlaşılması. Toprak ıslahının temel prensipleri sürdürülebilir toprak kullanılmasındaki önemi. Tuzlu ve alkali toprakların ıslahı.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Tuzluluk sorunları ve giderilme yolları, sulama suları ile gelen eriyebilir tuzların konsantrasyonları, topraktaki tuzun kaynağı,				
2	Topraklarda tuz birikiminin nedenleri, tuzlu toprakların sınıflandırılması, tuzluluğun bitki gelişmesine etkileri				
3	Yıkama gereksinimi, doğal drenajın yıkama gereksinimine etkisi, yetersiz doğal drenaj, yağışlı alanlarda tuz birikmesi,				
4	Tuzlu toprakların iyileştirilmesi, tuzlu topraklarda tuz konsantrasyonları, tuzlu toprakların yıkanması, yıkama etkinliğinin belirlenmesi				
5	Sodyumlu topraklar, toprakta değişebilir sodyum miktarı, alkalizasyon, olayının meydana gelmesi, sodyumun saptanması,				
6	Borlu topraklar, sorunlu (problemlili) toprakların iyileştirilmesi borlu topraklar, Borun bitkilerin gelişmesi üzerine etkileri, borun toksik etkisi, borlu toprakların iyileştirilmesi,				
7	<b>Arasınav,</b>				

8	Sodyumlu topraklarda iyileştirici maddelerin kimyasal tepkimeleri, sodyumlu toprakların iyileştirilmesi, kimyasal iyileştiricilerin kullanılması kimyasal iyileştiricilerin tepkime hızları
9	Kimyasal iyileştiricilerin tarlaya uygulanması, kimyasal iyileştirmeden önce tuzların yıkanması, kalsiyumun toprakta absorbe edilmesi, tuzların toprak geçirgenliğine etkileri, iyileştirmenin yapılması
10	Bitki kök bölgesindeki tuz dengesi, sulama suyu gereksinimi, suyun niteliği, sulama programı, toprak ve iklim özellikleri,
11	Tuzluluk denetiminin amacı, bitki verim düzeyinin saptanması, verim düzeyine etki eden etmenler
12	Tuzlu-sodyumlu toprakların iyileştirilmesinde kullanılan ölçütlerin deneysel yollardan bulunması,
13	Yıkama süresinin saptanması,
14	Yıkama süresinin saptanması,
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
<b>Kaynaklar</b>	
<p><b>KANBER R. ,KIRDA C., TEKİNEL,O.,</b> 1992 Sulama Suyu Niteliği Ve Sulamada Tuzluluk Sorunları</p> <p><b>HOFFMAN, G.J., Y. SHALHEVET 1998.</b>ControllingSalinityChapter 7 In:”Designe an Operation Of Farm IrrigationSystems” Editedby M. Jensenand R. ElliotILRI, 1994. DrainagePrincipleand Applications. Second Edition, Wageningen ,Netherlands</p> <p><b>ABROL IP, YADAV, JSP, MASSOUD F.</b> 1988 Salt affecteedsoils an theirmanagement, Food, AndAgriculturalOrganization Of The United Nation, FAO SoilsBulletin N:39</p>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<p><b>Arasınay:</b> %40</p> <p><b>Final:</b> %60</p> <p><b>Projeler:</b></p> <p><b>Ödevler:</b></p>	

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Bitirme Ödevi	0624806	VIII	0+2	1	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	<b>Bölüm Öğretim Üyeleri</b>				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, bir öğretim üyelerinin danışmanlığı altında öğrencilerin bir araştırmayı planlaması, yürütmesi, sonuçlandırması ve bilimsel yazım kurallarına uygun bir rapor halinde getirme becerilerini geliştirmektir				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Araştırma planlama, değerlendirme ve sonuçlandırma becerisi kazanır Mesleki bilgi ve becerilerini yaptığı çalışmada kullanabilme becerisini geliştirir				
Dersin İçeriği	Öğrencinin eğilimine göre araştırma konusunu belirlenmesi, uygulamaların gerçekleştirilmesi ve denemenin yürütülmesi, sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi ve araştırmanın bir rapor halinde yazılması				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
2	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
3	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
4	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
5	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
6	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
7	<b>Arasınav,</b>				
8	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
9	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
10	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				
11	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması				

12	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması
13	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması
14	Danışman tarafından belirlenecek bir konu hakkında deneysel bir çalışma yapılması
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
<b>Kaynaklar</b>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav: %40</b> <b>Final: %60</b>	

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Sulama Sistemleri İşletim ve Yönetimi (S)	0624809	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	<b>Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞEK</b>
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Lisans eğitimi alan öğrencilere, sulama sistemlerinin işletim ve yönetimi, ilgili yasa hükümleri ve geçerliliği olan yönergelerin yorumu ve uygulamadaki zorluğu
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dersin çıktısı, suyun en etkin ve ekonomik şekilde kullanan projelerin gerçekleştirmesini ve izlenmesini amaçlar</li> <li>2. Sulama organizasyonlarında işletim ve yönetiminde uyulması gereken teknik, teorik bilgiler çerçevesinde sevk ve idarenin yapılması</li> <li>3. Yasal sürecin izlenmesinde tekniğin gereklerinden taviz verilmemesinin zorunluluğu gösterilecektir</li> </ol>
Dersin İçeriği	Dünya ve ülkemizin su ve toprak potansiyeli, kısıtlı sulamalar ve modern teknikler kullanıldığında su-verim ilişkilerinin tartışılmasıdır

<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Sulamanın tanımı, tarihçesi sulama yöntem ve sisteminin tanımı yapılır.
2	Mevcut su yapılarının izlenmesi yeni görüş ve önerilerin tartışılması, Harran ovasında 150,000 ha sulu tarımın yapılması ile 15,000 ha alanda aşırı sulamalarla tuzlu-alkali sorunlu toprakların oluşmasının nedenlerinin aktarılması
3	GAP'ın geleceği, ovada gerçekleştirilen sulama projelerine bağlı olduğu bilinmektedir. Son on yılda yürütülen sulama hizmetlerinden elde edilen sonuçlar, bundan sonraki projelerde tekrarlanması için sorunlar bir diz çalışma ile ortaya çıkarılmaktadır. Saptanan sorunların tekrarlanmaması için bölgesel çalışmanın genel ve güncel yapılması ve kaynakların optimizasyon programların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
4	Yüzey sulamalarda sulama performanslarının düşük olduğu bilinmektedir. Performansı artırıcı yeni sulama tekniklerinin ovaya yaygınlaştırılması, birim sudan ve besin elementinden maksimum faydanın sağlanması için çiftçiler bazında uygulamanın ovada yapılması ve sulama birlikleri ile birlikte AR-GE projelerinin gerçekleştirilmesinin önemi, sistemi işleten idarenin olaya bakış açısı ile yapılabileceği vurgusunun yapılması
5	Ovada yıllık tüketilen ve Atatürk barajından çekilen suyun hacmi 1.197 km <sup>3</sup> olduğu bilinmektedir. Bu suyun yüzey sulamalar yerine ovada yaygın olarak basınçlı sulama yapıldığında önemli ölçüde düşeceği, sulamada kullanılmayan su ile enerji üretilebileceği, basınçlı sulamada az su tüketileceğinden dolayı tuzluluk probleminin asgari düzeyde seyredeceği bilgisi topluma yerleştirilmesi, bunun için etkin yayım yapılmasının zorunluluğu
6	Suyun etkin kullanımı için bitki su tüketimi hesaplarının güncelleştirilmesi ve uygulamaya alınmasının yararları tartışma konusu yapılması
7	<b>Arasınay,</b>
8	Sulama birliklerinin doğuşu, gerekliliğinin tartışılması
9	Sulama birliklerinin ve örgütlerinin yasal dayanakları
10	Harran Ovasında mevcut sulama birliklerinin sayısal değerleri ve hizmet alanları

11	Örnek bir sulama birliği çalışması performans ölçütlerinin hesaplanması ve notlandırılması
12	Su ölçü tesislerinin yerinde görülmesi, sulama sistemlerinde akışkanların fiziksel ve kimyasal etkileri,
13	Kapalı borulu şebekelerde biyolojik mücadele ve zebra-midye örneği, midyenin zarar boyutları ve çözüm önerileri
14	Genel değerlendirme
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Sulama sistemlerinde açık ve kapalı sistemlerin işletim ve yönetimlerinde risk analizi Sulama birliklerinde irade ve idare şekli, mevcut yasaların yeterliliği Etkili ve yetkili Ziraat Mühendislerin bölümler bazında istihdamı	
<b>Kaynaklar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çakmak, B., M. Beyribey, S. Kodal, A.Z. Erözel ve T. Aküzüm, 1995. Sulama Şebekelerinin Kullanıcıya Devri. 5. Ulusal Kültürteknik Kongresi Bildirileri. 30 Mart-2 Nisan 1995. s.95-109, Kemer, Antalya.</li> <li>2. Çakmak, B. ve Aküzüm, T. 2006. Türkiye’ de Tarımda Su Yönetimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri. TMMOB Su Politikaları Kongresi.</li> <li>3. Nalbantoğlu, G. ve Çakmak, B. 2007. Akıncı Sulama Birliğinde Sulama Performanslarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi. 13 (3) 213-223.</li> </ol>	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav:</b> %40	
<b>Final:</b> %60	
<b>Projeler:</b>	
<b>Ödevler:</b>	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Peyzaj Sulaması (S)	0624811	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	yok				
Dersin Dili	Türkçe				

Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. Gökhan İsmail TUYLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin sulama, toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri ve sulama yöntemleri, peyzaj bitkilerini sulanması, peyzaj sulamasında uygun sulama yönteminin seçilmesi, sulamada yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi ve sulama boru hatlarının yerleştirilmesi, peyzaj sulama projesinin hazırlanması konularında bilgi edinmelerini sağlamak
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Sulama konusunda bilgi sahibi olmak 2. Peyzaj sulama projesi çizebilme 3. Peyzaj sulama projesi okuyabilme
Dersin İçeriği	Sulama, toprak- su- bitki ilişkisi, peyzaj bitkilerinde bitki su tüketiminin belirlenmesi ve sulama programının çıkarılması, Yağmurlama sulama sistemleri, mikro yağmurlama sistemleri, damla sulama sistemleri, toprak altı damla sulama sistemleri, peyzaj sulama projelerinin hazırlanması, projeler üzerinde sulama boru hatlarının geçirilmesi ve yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi.

Haftalar	Konular
1	Sulamaya genel bakış ve temel kavramlar
2	Bitki su gereksinimini etkileyen iklim faktörler
3	Toprak özellikleri
4	Toprak-Su-Bitki-İklim ilişkileri
5	Bitki su gereksinimi ve sulamanın programlanması
6	Sulama yöntemleri ve uygun sulama yönteminin seçilmesi
7	Yağmurlama sulama sistemleri
8	Mikro yağmurlama sistemleri
9	Damla sulama sistemleri
10	Toprak altı damla sulama sistemleri
11	Proje hazırlama
12	Proje üzerinde uygun boru hatlarının geçirilmesi
13	Proje üzerinde yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi
14	Proje değerlendirme
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1- Bilgisayarda çizim tabanlı yazılımları kullanabilir olmak	
<b>Kaynaklar</b>	
Güngör, Y., Erözel, A.Z., Yıldırım O., Sulama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Yayın No: 1540, Ders Kitabı: 493, 2004, Ankara.	
Seçkin, Ö.B., Peyzaj Uygulama Teknikleri, 2004, İstanbul Üniv yayınları No:453, İstanbul	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Arasınav:</b> %40	
<b>Final:</b> %60	
<b>Projeler:</b>	

**Ödevler:**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Hayvan Barınaklarının Planlanması (S)	0624814	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	yok				

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. Gökhan İsmail TUYLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin hayvan barınakların planlanmasında genel bilgi edinmelerini sağlamak; süt sığırcılığı ve besi sığırcılığında genel planlama ilkelerini kavramak, koyun ağıllarında, tavuk kümesleri ve diğer hayvan barınaklarında konularında bilgi edinmelerini sağlamak
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Büyükbaş ve küçükbaş hayvan barınakların planlamasını yapabilme 2.Büyükbaş ve küçükbaş hayvan barınakları ile ilgili bir projeyi değerlendirebilme 3.Tavuk kümesleri ve diğer hayvan barınakları ile ilgili genel planlama ilkelerini konularında bilgi edinmek 4. Kesimhaneler; yer seçimi ve yapısal özellikleri hakkında bilgi edinme
Dersin İçeriği	Hayvansal üretim yapıları, genel planlama ilkeleri, Süt sığırı ahırları, besi sığırı ahırları, buzağı ve genç sığır ahırları, koyun ağılları, tavuk kümesleri, diğer hayvan barınakları; hindi, ördek, tavşan, at barınakları, kesimhaneler; yer seçimi ve yapısal özellikleri
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>
1	Hayvansal üretim yapıları ile ilgili kavramlar
2	Genel planlama ilkeleri
3	Süt sığırı ahırları; bağlı duraklı ahırlar; serbest ahırlar, serbest duraklı ahırlar
4	Süt sığırı ahırları; bağlı duraklı ahırlar; serbest ahırlar, serbest duraklı ahırlar
5	Ahır planlama sistemlerinin karşılaştırılması
6	Sür sağım merkezi
7	Besi ahırları
8	Buzağı ve genç hayvan ağılları
9	Özel bölmeler
10	Koyun ağılları; yer seçimi, ağıl tipleri, ağıllarda kullanılan ekipmanlar
11	Koyun ağılları; özel bölmeler, koyun yönetim tesisleri, gölgelikleri, ağılların boyutsal özellikleri
12	Tavuk kümesleri; kümes planlama sistemleri, kümeslerde kullanılan ekipmanlar
13	Diğer hayvan barınakları; Hindi, ördek, tavşan ve at barınakları
14	Kesimhaneler; yer seçimi ve yapısal özellikleri
<b>Genel Yeterlilikler</b>	



- 1- Yapılar konusunda ilgili olmak
2. Hayvan yetiştirme dersinden bilgi birikimi olmak

**Kaynaklar** Olgun, M., Tarımsal yapılar, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:1577, 2011, Ankara

**Değerlendirme** Ara sınav %40      Final%60      Proje:      Ödevler: