

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Sulama Kurutma	INM 431	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi MEHMET SANDALCI
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör.Osman SONMEZ
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Nüfusa bağlı olarak artan gıda gereksinimlerinin karşılanabilmesi için sınırlı tarımsal alanlardan optimum düzeyde verim alınabilmesine yönelik, sulama ve kurutma sistemlerinin mühendislik çalışmalarının öğretilmesi.
Dersin İçeriđi	Su ihtiyacının Belirlenmesi / Toprak-Su ilişkileri / Su Kalitesi / Su Dağıtım Metotları / Sulama Yapıları ve Tasarımı / Drenaj Debisinin Belirlenmesi / Yüzeysel ve Yeraltı Suyu Drenaj Sistemleri ve Tasarımı

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Su-kara-toprak arasındaki ilişkiyi analiz eder.	Soru-Cevap, Anlatım,	Sınav , Ödev,
2	Tarımsal bitkilerin su ihtiyacını hesap eder.	Anlatım, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
3	Bitki su ihtiyacı için sulama metotlarını tanımlar	Alıştırma ve Uygulama, Anlatım,	Sınav , Ödev,
4	Ova ölçeğinde tarımsal arazilerin sulama sistemlerini planlar.	Anlatım, Örnek Olay,	Ödev, Sınav ,
5	Çiftlik ölçeğinde tarım bitkilerin sulama sistemlerini planlar.	Örnek Olay, Anlatım,	Sınav , Ödev,
6	Tarım alanlarında kurutma sistemlerini çözümler	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Ödev, Sınav ,
7	Tarım alanlarında kurutma şebeke tipine karar verir.	Alıştırma ve Uygulama, Anlatım,	Sınav , Ödev,
8	Kurutma şebekelerini planlar.	Gösteri, Problem Çözme,	Ödev, Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş, Türkiye'nin su ve toprak potansiyeli	
2	Toprak ve bitki hakkında sulama konusu ile ilgili bilgilerin verilmesi	
3	Sulama kayıpları ve verimi, sulama suyunun özellikleri konularının	
4	Bitki su ihtiyacını belirleme yöntemlerinin verilmesi ve uygulama	
5	Tarımsal bitkilerin su ihtiyacının hesaplanması ampirik ve teorik, deneysel metotlar, sulamada verim, uygulama.	
6	Tarımsal bitkilerin su ihtiyacının hesaplanması ampirik ve teorik, deneysel metotlar, sulamada verim, uygulama.	
7	Ova ölçeğinde sulama tesisleri, açık kanallı sulama şebekeleri; genel planlama, isale, ana kanal, sekonder ve tersiyer kanalların enine kesitlerinin belirlenmesi, kanal kaplamaları	
8	Kanaletli sulama şebekeleri; Sistemin tanıtılması, kanalet ve parçaları, projelendirilmesi, kanaletler üzerindeki sanat yapıları.	
9	Su verme metotları ve bunlarla ilgili kriterlerin verilmesi	
10	Sulama kurutma ağı içinde bulunan ana elemanlar ve sanat yapıları	
11	Sulama kurutma ağı içinde bulunan ana elemanlar ve sanat yapıları	
12	Çiftlik ölçeğinde sulama tesisleri; Yağmurlama tesisleri, klasik yağmurlama, hareketli yağmurlama, damla sulaması	
13	Sulama alanının kurutulması, yüzeysel kurutma	
14	drenlerle kurutma	

Kaynaklar

Ders Notu	"Sulama Kurutma" Sakarya Üniversitesi, Ders Notu
Ders Kaynakları	1-Özbek, T., Sulama Kurutma, Gazi Üniversitesi Yayınları 2- Acatay, T.S., Sulama Mühendisliđi, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi	1 2 3 4 5

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi					
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	60
1. Kısa Sınav	15
1. Ödev	5
2. Kısa Sınav	15
2. Ödev	5
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	6	6
Kısa Sınav	2	2	4
Ödev	2	2	4
Final	1	10	10
Toplam İş Yüğü			120
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			4,8
Dersin AKTS Kredisi			5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri