

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Sulama Kurutma				Irrigation and Drainage		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
INS 428E	8	2.5	4	2	1	-
Bölüm / Program (Department/Program)		İnşaat Mühendisliği Civil Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce English	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		INS 352 veya INS 352E min DD				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
				100		
Dersin İçeriği (Course Description)		Sulama ve Kurutma, Sulama modülünün boyutlanması, Bitki su ihtiyacının belirlenmesi, Toprak özellikleri, Sulama suyu kalitesinin belirlenmesi, Sulama kanallarının boyutlandırılması, Kurutma ihtiyacının belirlenmesi, Kurutma ile ilgili alt yapı drenlerinin boyutlanması				
		Irrigation and Drainage, The determination of irrigation module, Water demand of plants, Soil characteristics, The determination of Irrigation water property, The designing methods of irrigation channels, The determination of drainage quantity, The designing methods of drainage as infrastructure				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Sulama ve kurutma hakkında genel bilginin verilmesi. 2. Sulama suyu kalitesinin belirlenmesi. 3. Ziraî çalışmalarda sulama ve kurutmanın öneminin belirlenmesi.				
		1. General Information about irrigation and drainage. 2. The determination of water quality. 3. The determination of importance of irrigation and drainage in agricultural engineering.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		I. Sulama projelerinin belirlenmesi. II. Kurutma ile ilgili temel parametrelerin ölçülerek verilmesi.				
		I. The determination of irrigation projects. II. To give the necessary parameters with measurement with irrigation.				
Ders Kitabı (Textbook)		CEVAT ERKEK: SULAMA KURUTMA ESASLARI İ.T.Ü. KÜTÜPHANESİ.				

Diğer Kaynaklar (Other References)	CEVAT ERKEK, NECATİ AĞIRALIOĞLU : SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ BİRSEN YAYINEVİ, 1993		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmede Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homeworks)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi (Term Paper)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Sulama ve kurutmaya giriş	I, II
2	Toprak ve bitki kök bölgesi özellikleri	I, II
3	Toprak ve bitki kök bölgesi özellikleri	I, II
4	Sulama suyu özellikleri	I
5	Bitki sulama suyu ihtiyacının belirlenmesi	I
6	Bitki sulama suyu ihtiyacının belirlenmesi	I
7	Yıl içi sınavı	
8	Açık kanalların boyutlama esasları	I
9	Borularla sulama esasları	I
10	Sulama cinsleri	I
11	Drenlerle kurutma	II
12	Açık hendeklerle kurutma	II
13	Yıl içi sınavı	
14	Sulama kurutma maliyet hesapları	II

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to irrigation and drainage	I, II
2	Properties of soil and plant root system	I, II
3	Properties of soil and plant root system	I, II
4	Properties of irrigation water	I
5	Determination of irrigation water supply	I
6	Determination of irrigation water supply	I
7	Midterm exam	
8	Fundamentals of open channels design	I
9	Fundamentals of irrigation via pipelines	I
10	Irrigation types	I
11	Drainage systems	II
12	Drainage via open trench	II
13	Midterm exam	
14	Financial issues in irrigation and drainage	II

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.			X
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			
c	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.		X	
d	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.			X
e	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.			X
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.			X
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.			X
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.			X
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.	X		

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship between the Course and the Civil Engineering Curriculum

Program Outcomes		Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			X
b	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.			
c	an ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		X	
d	an ability to function on multidisciplinary teams.			X
e	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
f	an understanding of professional and ethical responsibility			X
g	an ability to communicate effectively			X
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context		X	
i	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			X
j	a knowledge of contemporary issues			X
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.	X		

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>