

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	LANDSCAPE IRRIGATION / LANDSCAPE IRRIGATION	
Ders Kodu / Course Code	PYS302	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin sulamanın temel ilkelerini kavrayabilmesini, peyzaj alanlarında kullanılan sistemlerinin tanımını, ilgili son teknolojik gelişmeleri kavramasını, varolan koşullar için hangi/(veya hangilerini) sistemi seçebileceğine karar vermesini, sistemin tasarımı, işletim ilkeleri için gerekli tekniklerini gerçekleştirebilmesini sağlamaktır.	Objectives of this course are; teaching the basics irrigation principles, informing about the irrigation systems in landscape, developments in the technology, teaching how to choose most effective irrigation system under certain situations, teaching how to design the system properly and the techniques for system management
İçeriği / Content	Sulamanın tanımı ve önemi, yararları ve sulamanın tarihçesi, Toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri, Sulama suyu gereksinimi, Sulamanın programlanması, Basıncılı sulama sistemlerinin sınıflandırılması ve genel özellikleri, Yağmurlama sulamanın tanımı ve önemi, kullanım olanakları, avantaj ve dezavantajları, Yağmurlama sistemlerinin tipleri, unsurları ve işletim ilkeleri, Bireysel sabit yağmurlama sistemlerinin tasarımı, Mikro-sulama yöntemlerinin önemi, kullanım olanakları, avantaj ve dezavantajları, Sistem unsurları çalışma ilkeleri ve kullanım olanakları, Mikro-sulama sistemlerinin tasarımı.	Definiton and importance of irrigation, benefits of irrigation, history of irrigation, soil-water-plant-atmosphere relations, Estimation of crop evapotranspiration, determination of crop water requirement, irrigation scheduling, Classification of pressurized irrigation systems and their basic properties, Definition and importance, possibility of usage, advantages and disadvantages of sprinkler irrigation systems, Types of sprinkler irrigation systems. Sprinkler system components, Design of individual stationnal sprinkler systems, micro-irrigation systems (drip and microsprinkler systems) and their advantages and disadvantages, components of systems, design of micro-irrigation systems
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Ders Kitabı : Güngör, Y., Erözel, A.Z., Yıldırım, O., 1996. Sulama, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 1443, Ankara, 295 s. Yardımcı Kitaplar : 1- James, L.G., 1988. Farm Irrigation System Design, John Wiley and Sons Inc., ISBN 0-471-83954-X, Canada, 543 p 2-Kanber, R., 1999. Sulama, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 174, Adana, 350 s.</p> <p>Ders Araçları : Bitki su tüketimi ve sistem tasarımı ile ilgili bilgisayar yazılımları</p>	<p>Course Book : Güngör, Y., Erözel, A.Z., Yıldırım, O., 1996. Sulama, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 1443, Ankara, 295 s. Yardımcı Kitaplar : 1- James, L.G., 1988. Farm Irrigation System Design, John Wiley and Sons Inc., ISBN 0-471-83954-X, Canada, 543 p 2-Kanber, R., 1999. Sulama, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 174, Adana, 350 s.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Prof.Dr. İ.Hakkı TÜZEL</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Sulamanın temel ilkelerini kavrayabilme	Ability to understand basic principles of irrigation best irrigation system for present situation
2	Varolan koşullar için sulama sistemini seçebilme	Ability to choose best irrigation system for present situation
3	Sistem tasarımı için gerekli verileri düzenleyebilme	Acquiring needed data for system design
4	Seçilen sistem için işletme ilkelerini belirleyebilme	Determining management principles for the system of choice
5	Belirlenen sistemi tasarlayabilme	Designing the system properly

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sulamanın tanımı ve önemi, yararları ve sulamanın tarihçesi				
	Definition importance of irrigation, benefits and history of irrigation				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri				
	Soil-water-plant-atmosphere relations				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İklim ve toprak etmenleri				
	Soil and atmosphere properties and their relations				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak nemi ve ölçülmesi				
	Measurement of soil water content				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki su tüketiminin tahmin edilmesi ve saptanması				
	Estimation of crop evapotranspiration				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Sulama suyu gereksinimi				
	Determination of crop water requirement				
7	Sulamanın programlanması				
	Methods of irrigation scheduling				
8	Vize				
	Mid term exam				
9	Basıncılı sulama sistemlerinin sınıflandırılması ve genel özellikleri,				
	Classification of pressurized irrigation systems and their basic properties				
10	Yağmurlama sulamanın tanımı ve önemi, kullanım olanakları, avantaj ve dezavantajları				
	Definition and importance, possibility of usage, advantages and disadvantages of sprinkler irrigation systems				
11	Yağmurlama sistemlerinin tipleri, unsurları ve işletim ilkeleri				
	Types of sprinkler irrigation systems. Sprinkler system components, Management principles				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Bireysel sabit yağmurlama sistemlerinin tasarımı				
	Design of individual stationnal sprinkler systems				
13	Mikro-sulama yöntemlerinin önemi, kullanım olanakları, avantaj ve dezavantajları				
	Micro-irrigation systems (drip and microsprinkler systems) and their advantages and disadvantages				
14	Mikro-sulama sistemlerinin unsurları çalışma ilkeleri				
	Components of Micro-sprinkler systems				
15	Mikro-sulama sistemlerinin tasarımı				
	Design of Micro-sprinkler systems				
16	Final				
	Final				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	4	6.00	24.00
Toplam / Total:	22	72.00	116.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 116.00/30.00 = 3.87 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 116.00 / 30.00 = 3.87 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Sulamanın temel ilkelerini kavrayabilme / Ability to understand basic principles of irrigation best irrigation system for present situation	4	5			5	5	5				5		
2.Varolan koşullar için sulama sistemini seçebilme / Ability to choose best irrigation system for present situation	5	5				5		5					
3.Sistem tasarımı için gerekli verileri düzenleyebilme / Acquiring needed data for system design			5	5	5	5	5						
4.Seçilen sistem için işletme ilkelerini belirleyebilme / Determining management principles for the system of choice	5	5	5	5		4		5					
5.Belirlenen sistemi tasarlayabilme / Designing the system properly	5	5	5	5		4		5					

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high