



**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Adı	Sulamanın Temel İlkeleri								
Ders Kodu	BSM303			Ders Düzeyi			Lisans		
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	74 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere; sulama, toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri, sulama programlaması ve bitki su tüketimi konusunda bilgi edinmelerini sağlamaktır.								
Özet İçeriği	Sulamanın tanımı ve önemi, sulamanın yararları, sulamanın tarihçesi, toprağın fiziksel özellikleri, infiltrasyon, bitki katsayısı, bitki su tüketimi, sulama programlaması, tarımsal drenaj								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN								

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Güngör, Y., Erözel, A.Z., Yıldırım O., 2004. Sulama, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Yayın No: 1540, Ders Kitabı: 493, Ankara
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Sulamanın tanımı ve önemi, Türkiye 'de sulama, sulama yöntemi ve sulama sistemi, sulamanın yararları, sulamanın tarihçesi
2	Teorik	Toprak-su-bitki-atmosfer ilişkileri
3	Teorik	İklim ve toprak etmenleri
4	Teorik	Toprak nemi
5	Teorik	İnfiltrasyon, toprakların infiltrasyon hızının belirlenmesi
6	Teorik	Bitki etmenleri, etkili yağış, sulama randımanı, sulama suyu gereksinimi ve sulama sistemlerinin kapasitelerinin belirlenmesi
7	Teorik	Referans bitki su tüketimi
8	Teorik	Bitki katsayısı
9	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
10	Teorik	Gerçek bitki su tüketimi
11	Teorik	Sulama programlaması
12	Teorik	Arazinin sulamaya hazırlanması, uygun sulama yönteminin seçilmesi
13	Teorik	Drenajın tanımı, sulamada drenajın önemi
14	Teorik	Drenajın yararları, tarım alanlarında drenaj sorunları
15	Teorik	Drenaj etüdüleri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem sonu sınavı

#### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Uygulama Sınavı	1	5	1	6
Ara Sınav	1	5	1	6



Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
	Toplam İş Yüğü (Saat)			74
	Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = <b>AKTS Kredisi</b>			3
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

1	Sulama ve sulama ile ilgili temel kavramları tanıyabilme
2	Toprak-su-bitki-atmosfer arasındaki ilişkileri kavrayabilme
3	Sulama programı yapabilme
4	Arazinin sulamaya hazırlanması, uygun sulama yönteminin seçilmesi
5	Drenajın tanımı, sulamada drenajın önemi

**Program Çıktıları (Biyosistem Mühendisliği Programı)**

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	4	4	4
PÇ2	4	4	4
PÇ3	5	5	5
PÇ4	4	4	5
PÇ5	5	5	5
PÇ6	3	3	3
PÇ7	3	3	3
PÇ8	3	3	3

