



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kültür Bitkilerinin Sulanması	BSM5008		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Ülkemizde yoğun yetiştiriciliği yapılan tarla ve bahçe bitkilerinin mevsimlik sulama suyu gereksiniminin belirlenmesi, fenolojik dönemlere göre suya duyarlılığın öneminin ve bu bitkilerin sulanmasında uygun sulama yönteminin belirlenmesinde temel kavramların ortaya konmasıdır.				
Ders İçeriği	Bitkisel yetiştiricilikte maksimum verim kavramı. Su verim tepki etmeni. Tarla ve bahçe bitkilerinin su gereksinimleri, uygun sulama yöntemi ve stratejileri.				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAER				
Ders Kaynakları	1. Doorenbos J. and Kassam A.H. 2000. Yield Response to Water. FAO Irrigation and Drainage Paper No:33. ROME. 2. Stewart B.A. and Nielsen D.R. 1990. Irrigation of Agricultural Crops. USA. ISBN: 0-89118-102-4.				

Hafta	Konu
1	Bitkisel üretimde maksimum verim kavramı
2	Toprağın fiziksel özelliklerinin tanımlanması, bitkide maksimum bitki su tüketimi
3	Bitkisel üretimde verim ve verime etki eden etmenler
4	Su-verim tepki etmeni
5	Bitki için uygun toprak nemi, sınırlı toprak nemi kavramları
6	Dönemsel su kısıntısının oluşturulması, buna ilişkin deneme desenleri
7	Tarla bitkilerinden; yonca, bezelye, pamuk bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
8	Mısır, ayçiçeği, şekerpancarı bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem stratejileri
9	Patates, buğday, soya fasülyesi bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
10	Yer fıstığı, sorgum, çeltik bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
11	Bahçe bitkilerinden; domates, biber, üzüm bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
12	Zeytin, elma, kiraz bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
13	Badem, ceviz, antep fıstığı bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri
14	Narenciye, muz, çilek bitkisinin su gereksinimi, uygun sulama yöntem ve stratejileri

#### Program Çıktıları

1	Lisans Derecesi yeterliliklerine dayalı bir alanda, bilgilerin genişletilmesi ile derinleştirilmesi ile birlikte bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşabilir, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
2	Biyosistem Mühendisliği alanında özümsemiği bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini disiplinler arası çalışmalarda uygular.
3	Biyosistem mühendisliği alanında uzmanlık düzeyinde kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanır, disiplinler arası bilgileri sentezler, yorumlar ve yeni bilgi ve teoriler üretir.
4	Kendi başına bir problemin kurgulanmasından başlayarak, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları uygular ve bunları yazılı ve sözlü olarak sunar.
5	Mesleki faaliyet ve projelerdeki öngörülme karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk alarak çözüm üretir.
6	Alanındaki problemlerin çözümlenmesinde inisiyatif alır ve önderlik eder.
7	Kendi alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, değerlendirilmesi ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek, öğrenme ve denetleme yeterliliğini gösterir.
8	Alanındaki yazılım ve donanım ile iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır ve geliştirir.
9	Biyosistem Mühendisliği alanındaki gelişmeleri ve çalışmalarını ana dilinde ve en az bir yabancı dilde sistematik olarak sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarır.
10	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirir ve gerektiğinde değiştirir.
11	Biyosistem Mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, toplam kalite yönetimi süreçleri çerçevesinde değerlendirir

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Ülkemizdeki temel tarla ve bahçe bitkilerinin neler olduğunu açıklayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitkilerin mevsimlik sulama suyu gereksinimlerinin nasıl belirlendiğini açıklayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dönemsel su kısıntısının verim üzerindeki etkisini kavrayabilme kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitkilerde gelişme dönemlerine göre farklı sulama yöntemlerini kullanabilme, bunlarda etkili faktörleri ortaya koyabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahçe ve tarla bitkilerinin sulama suyu gereksinimlerini hesaplabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-