AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Bitki Hastalıklarıyla Biyolojik Mücadele								
Ders Kodu	ZBK520			Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yükü	200 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bitki hastalıklarıyla biyolojik mücadelenin temellerini öğretmek.								
Özet İçeriği	Ders bitki hastalıkları ile biyolojik mücadelede temel kavramları öğrenciye benimsetmek ve bitki korumada biyolojik mücadelenin rolünü anlatmayı hedeflemektedir. Derste kolonizasyon, rekabet, antibiyozis, lizis, bitki gelişimini teşvik (PGPR), bitki dayanıklılığını teşvik (SIR), hipovirülens gibi önemli biyokontrol mekanizmaları in vitro ve in vivo testlerle işlenmektedir.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Bitki Hastalıklarıyla Biyolojik Savaş. Bora T., Özaktan H.
2	Biological Control of Plant Pathogens
3	Fitopatolojide biyolojik mücadele. Türk. biyo. müc. derg., 2010, 1 (1): 61-78

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Bitki koruma yöntemleri. Biyolojik savaş nedir?
	Uygulama	Laboratuvar tanıtımı
2	Teorik	Bitki hastalıklarıyla biyolojik savaş nedir? Türkiye ve Dünyada biyolojik savaş.
	Uygulama	Laboratuvar tesleri için hazırlık
3	Teorik	Biyokontrol gerçekten kimyasal mücadeleye alternatif olabilir mi kimyasal mücadelenin olumsuz etkileri nelerdir
	Uygulama	Laboratuvar testleri
4	Teorik	Biyolojik savaşta kullanılan terimler
	Uygulama	Laboratuvar testleri
5	Teorik	Biyokontrol mekanizmaları
	Uygulama	Laboratuvar testleri ve test ölçüm/değerlendirmeleri
6	Teorik	Biyokontrol mekanizmaları
	Uygulama	Laboratuvar testleri ve test ölçüm/değerlendirmeleri
7	Ara Sınav (Vize)	Sınav
8	Teorik	Biyokontrol ajanları elde etme süreci
	Uygulama	Laboratuvar testleri ve test ölçüm/değerlendirmeleri
9	Teorik	Biyolojik kontrol ajanlarının özellikleri
	Uygulama	Tüm laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi
10	Teorik	Biyolojik kontrol ajanlarını nereden, ne zaman, nasıl izole edebiliriz
	Uygulama	Kitle üretimi çalışmaları
11	Teorik	Biyokontrol ajanların antagonistik etkileri in-vitro ve in-vivoda nasıl saptanır
	Uygulama	Formulasyon üzerine çalışmalar
12	Teorik	Biyokontrol ajanların antagonistik etkileri in-vitro ve in-vivoda nasıl saptanır

12	Uygulama	İklim odası çalışmalarının ölçülmesi
13	Teorik	Türkiyede ve Dünyada biyopestisitler
	Uygulama	Tarla çalışmalarının ölçülmesi (Çilek üretim alanlarında kurulan denemede)
14	Teorik	Gözden geçirme ve tartışma
	Uygulama	İstatistik analiz
15	Teorik	Dünyada biyokontrol üzerinde yapılan son çalışmalar
	Uygulama	Tartışma ve üzerinde çalışılan izolatlar hakkında karar verme
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Sınav

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	2	70
Uygulamalı Ders	14	3	2	70
Ödev	6	3	2	30
Kısa Sınav	1	5	1	6
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
			Toplam İş Yükü (Saat)	200
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8

**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Biyolojik savaş kavramını anlama
2	Biyolojik mücadele mekanizmalarını anlama
3	Biyolojik savaş çalışmalarında kullanılan terimleri öğrenme
4	Bir çok izolat içinden hangi biyolojik savaş elemanı üzerine yoğunlaşılacağını kestirme
5	Konu hakkında In-vitro/In-vivo denemelerin kurulmasında ve değerlendirilmesinde karşılaşılabilecek hataların minimize edilmesi konusunda fikre sahip olma

Program Çıktıları *(Bitki Koruma Yüksek Lisans Programı)*

1	Lisans eğitiminde sahip olduğu bilgi ve becerilerini geliştirme yeteneği kazanır
2	Bilgi kaynaklarına ulaşma ve literatürü izleyebilme becerisi kazanır
3	Alanıyla ilgili sorunların çözümüne yönelik proje planlama, hazırlama ve yazabilme bilgi ve deneyimi kazanır
4	Araştırmayı yürütebilme, elde edilen verilerinanalizini yapabilme, bilimsel olarak değerlendirerek yorumlayabilme ve rapor/tez haline getirebilme becerisi kazanır
5	Alanıyla ilgili laboratuvar test ve analiz yöntemlerini öğrenerek uygulayabilme becerisine sahip olur
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanır

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	2	4	3	4	4
PÇ2	4	5	4	3	5
PÇ3	3	5	3	3	5
PÇ4	2	4	3	3	5
PÇ5	3	3	3	4	4
PÇ6	3	4	3	3	4