AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Serbest Radikaller ve Antioksidanlar								
Ders Kodu	VBY528		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	2	İş Yükü	50 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Serbest radikaller ve antioksidanlar hakkında temel bilgiler vermek								
Özet İçeriği	Serbest radikaller ve hücresel savunma, oksidatif stres, antioksidan türleri ve etki şekilleri, antioksidan gıdalar, antioksidan ilaçlar, Antioksidanların endüstride kullanımı, Antioksidan aktivitenin ölçülmesi								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Funda KIRAL, Prof. Dr. Serap ÜNÜBOL AYPAK								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	2	5
Ödev	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Serbest Radikaller ve Fizyopatolojik Etkileri, Doç. Dr. İdris AKKUŞ, Mimoza yayınları, Konya
2	SERBEST RADİKALLER ve ANTİOKSİDAN SAVUNMA SİSTEMİ, DOÇ.DR.AHMET AYDIN, GATA BASIMEVİ, ANKARA

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Serbest radikaller ve hücresel savunma
2	Teorik	Oksidatif stres ve antioksidanlar
3	Teorik	Antioksidan türleri ve etki şekilleri
4	Teorik	Enzimatik antioksidanlar.
5	Teorik	Süperoksit dismutaz ve glutatyon peroksidaz
6	Teorik	Glutatyon S-transferazlar, katalaz
7	Teorik	Mitokondriyal sitokrom oksidazlar
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Enzimatik olmayan antioksidanlar.
10	Teorik	Eksojen antioksidanlar
11	Teorik	Antioksidan gıdalar
12	Teorik	Antioksidan ilaçlar
13	Teorik	Antioksidanların endüstride kullanımı
14	Teorik	Antioksidan aktivitenin ölçülmesi
15	Teorik	Genel tekrar ve değerlendirme
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	0	2	30
Dönem Ödevi	1	2	0	2
Okuma	8	0	1	8
Kısa Sınav	2	2	0,5	5

Ara Sınav	1	4	1	5
			Toplam İş Yükü (Saat)	50
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	2
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Serbest radikallere karşı hücresel savunma mekanizmalarını öğrenmek.
2	Antioksidan çeşitleri ve etki şekilleri hakkında bilgi sahibi olmak
3	Antioksidan gıdaları ve ilaçları tanımak.
4	Antioksidan aktivitenin nasıl ölçüldüğünü öğrenmek.
5	Serbest radikal oluşumunu öğrenmek

Program Çıktıları *(Veterinerlik Biyokimyası Yüksek Lisans Programı)*	
1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayarak tanımlar.
2	Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir.
3	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
4	Uzmanlık alanına ilgili bilgileri farklı disiplin alanlarına ilişkin bilgiler ile bütünleştirerek yorumlar ve gerekli durumlarda çözüme katkı sağlayacak bilimsel bilgi ve çözüm önerisi oluşturur.
5	Meslek kurul ve kuruluşlarında alanı ile ilgili görevler alır.
6	Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır, alınan görevi becerileri doğrultusunda yerine getirir.
7	Varsa kendi uzmanlık alanı dışındaki problemlerde diğer uzmanlarla ilişki kurarak, ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur.
8	Bilimsel bilgiyi üretme ve kullanıma sokma metotlarını kavrar.
9	Yüksek lisans eğitimi sırasında kazandığı bilgi ve becerileri eleştirel yolla değerlendirerek, alanıyla ilgili edinmesi gereken yeni bilgileri ve bilgi kaynaklarını belirler ve öğrenim gereksinimlerini gidereceği etkinliklere katılır.
10	Gerek mesleki uygulamaları ve gerekse sosyal ilişkiler düzeyinde ihtiyaç duyulabilecek teknolojik araçları ileri düzeyde kullanır.
11	Alanı ile ilgili her türlü verinin (saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar.
12	Çevre sağlığı kurallarını tanımlar ve korumaya yönelik uygulamaları yapar.
13	Uzmanlık düzeyinde edindiği bilgiyi ülke ve bölgenin ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular ve savunma yeterliliğine sahip olur.
14	Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır; bilimsel teknik ve yöntemleri inceler, sonuçları yorumlar; sorunlara yönelik analiz veya yöntem kurgular; elde ettiği verilere göre çözüm ve/veya tedavi alternatifi sunar.
15	Alanıyla ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder ve gerektiğinde kullanır.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ2	5	5	5	5
PÇ4	4			
PÇ9	4			
PÇ14	5	5	5	5