AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Serbest Radikallerin Etkileri ve Antioksidanların Beslenmedeki Rolü								
Ders Kodu	GMP619		Ders Düzeyi		Doktora				
AKTS Kredi	8	İş Yükü	200 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu programda serbest radikallerin neden olduğu oksidan doku hasarı, çeşitli patolojilerdeki rolleri ve antioksidan savunma sistemlerini incelemek.								
Özet İçeriği	Bu derste serbest radikallerin tanımı yapılarak türleri, kaynakları ve biyolojik sistemler üzerine olan etkileri ayrıca bunların zararlı etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik mekanizmalar hakkında bilgi verilecektir.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	5	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Oxidants, Antioxidants And Free Radicals, Salem, H., CRC Press Published November 12, 1997, ISBN 9781560326441

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Serbest radikallerin tanımı ve oluşumu
2	Teorik	Serbest oksijen radikalleri ve reaktif oksijen türleri
3	Teorik	Serbest radikallerin biyolojik ve intrasellüler kaynakları
4	Teorik	Geçiş metalleri ve serbest radikal oluşumu
5	Teorik	Fagositoz ve solunum patlama
6	Teorik	Antimikrobiyal aktivitede serbest radikaller
7	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
8	Teorik	Serbest radikallerin membran lipidlerine etkileri
9	Teorik	Serbest radikallerin proteinlere etkileri
10	Teorik	Serbest radikallerin nükleik asitlere etkileri
11	Teorik	Serbest radikallerin karbohidratlara etkileri
12	Teorik	Oksidatif hasar mekanizmaları
13	Teorik	Endojen ve Eksojen Antioksidanlar
14	Teorik	Melatonin, Resveratrol ve Alfa-lipoik asitin antioksidan etkileri
15	Teorik	Melatonin, Resveratrol ve Alfa-lipoik asitin antioksidan etkileri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	5	0	10	50
Bireysel Çalışma	14	0	3	42
Ara Sınav	1	20	1	21

Dönem Sonu Sınavı	1	30	1	31
			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	Ekzojen antioksidanları bilir.
2	Doğal antioksidanları bilir.
3	Antioksidanların mekanizmalarını bilir.
4	Serbest radikallerin organizmadaki moleküllerle reaksiyonlarını bilir.
5	Serbest Radikalleri tanımlar, neden olduğu hastalıkları bilir.

Program Çıktıları *(Gıda Mühendisliği Doktora Programı)*	
1	Yüksek lisans yeterliklerine dayalı olarak Gıda Mühendisliği alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirmek, derinleştirmek ve bilime yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşma
2	Gıda mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
3	Gıda Mühendisliğinin alt dallarında en son gelişmeleri takip ederek özgün bir araştırma konusunu bağımsız olarak belirleme, tasarlama, uygulama ve sonuçlandırma; bu süreci yönetme becerisi kazanma
4	Gıda biliminde ortaya atılan fikirlerin ve meydana gelen gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapma
5	Doktora düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, gıda bilimi ve uygulamalarına yönelik olarak ileri düzeyde bilgi sahibi olma

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	1	4		1	1
PÇ2			5		
PÇ3			4		
PÇ4			4		
PÇ5			2		