Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Serbest Radikaller ve Antioksidanlar	BYM6108	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Musa TÜRKER
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Antioksidanlar ve serbest radikallerin kimyasal ve biyokimyasal özelliklerinin analiz edilmesi ile biyouyumluluk ve başlıca önemli işleyiş mekanizmalarının incelenmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Serbest radikaller nasıl üretilir ? Serbest radikallerin biyolojik moleküller üzerine etkisi ile bu serbest radikaller ile hastalık gelişimi arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi konu edilmiştir. Ayrıca antioksidanların özellikleri, doğal ve yapay antioksidanlar, antioksidanların etki mekanizması ve antioksidan savunma sistemi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci serbest radikallerin ve antioksidanların kimyasal ve biyokimyasal özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.
2	Öğrenci serbest radikallerin sebep olduğu hastalıklar hakkında bilgi sahibi olur.
3	Öğrenci antioksidanların etki mekanizması hakkında bilgi sahibi olur.
4	Öğrenci serbest radikal kaynaklı hastalıkların önlenmesi, teşhisi ve tedavisinde kullanılacak teknolojilerin geliştirilmesi için temel bilgi sahibi olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Reaktif oksijen türleri ve oluşumu	Textbook Chapter 1
2	Oksijen radikalleri	Textbook Chapter 3
3	Süperoksit, hidrojen peroksit, hidroksil radikaki ve singlet oksijen radikalleri	Textbook Chapter 4
4	Serbest radikal kaynakları	Textbook Chapter 5
5	Geçiş metalleri ve serbest radikaller	Textbook Chapter 7
6	Fagositoz ve solunum patlaması ile serbest radikal oluşumu	Textbook Chapter 8

7	Serbest radikallerinin biyomoleküllere etkileri	Textbook Chapter 9
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Antioksidan savunma sistemi	Textbook Chapter 11
10	Endojen antioksidanlar	Textbook Chapter 12
11	Ekzojen antioksidanlar	Textbook Chapter 13
12	Antioksidanların etki mekanizmaları	Textbook Chapter 14
13	Enzimatik olmayan antioksidamlar	Textbook Chapter 15
14	Enzimatik antioksidanlar	Textbook Chapter 16
15	Biyoteknolojide antioksidanlar	Textbook Chapter 18
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	10
Sunum/Jüri		
Projeler	5	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	17	2	34
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	4	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	5	25	125

Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok