Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Serbest Radikal Biyokimyası	KIM5312	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ayşegül PEKSEL
Dersi Veren(ler)	Ayşegül PEKSEL
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere serbest radikaller hakkında temel bilgi, özellikleri, oluşumu, biyomoleküllere etkileri, hastalıklardaki önemi ve serbest radikallere karşı hücresel savunma sistemleri ile ilgili konularda genel bir bakış açısı ve anlayış kazandırmak amaçlanmıştır.
Dersin İçeriği	1. Radikal Kavramı ve Oluşum Mekanizması 2. Serbest Radikaller ve Reaktif Oksijen Türleri (ROS) 3. Serbest Radikallerin Hücresel Etkileri • Serbest Radikallerin Lipidlere Etkileri • Serbest Radikallerin Proteinlere Etkileri • Serbest Radikallerin Nükleik Asit ve DNA'ya etkileri • Serbest Radikallerin Karbohidratlara Etkileri 4. Serbest Radikallere Karşı Hücresel Savunma Sistemleri 5. Antioksidan Savunma ve Antioksidasyon Mekanizması, Endojen Antioksidanlar, Eksojen Antioksidanlar 6. Oksidatif Stres ve Hastalıklardaki Rolü 7. Lipid Peroksidasyonunun Kimyasının Rolü ve Lipid Peroksidasyon Ürünlerinin Ölçülmesi 8. Antioksidan Aktivitenin Ölçülmesi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler biyolojik sistemlerde serbest radikallerin oluşumu ve serbest radikallerin hücre bileşenleri üzerine etkilerini öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler oksidatif stres ve ilişkili hastalıklar, oksidatif stres ve antioksidanlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3	Öğrenciler serbest radikallere karşı hücresel antioksidan savunma sistemlerini öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler eksojen antioksidanlar hakkında bilgi sahibi olacaklar, beslenme ve antioksidanların beslenmedeki rolünü daha iyi anlayacaklardır.
5	Öğrenciler serbest radikallere karşı kullanılan antioksidanların klinik önemini öğrenerek, günümüzde hızlı artış gösteren Alzheimer, diyabet, ateroskleroz, kanser gibi hastalıkların tedavisindeki son gelişmeleri takip edeceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Radikal Kavramı ve Oluşum Mekanizması	Ders Kitabı, Bölüm 1
2	Serbest Radikaller ve Reaktif Oksijen Türleri (ROS)	Ders Kitabı, Bölüm 1
3	Hücrede Reaktif Oksijen Türlerinin Kaynakları	Ders Kitabı, Bölüm 1
4	Serbest Radikallerin Hücresel Etkileri (Karbohidrat, lipid ve proteinlere etkileri)	Ders Kitabı, Bölüm 2
5	Serbest Radikallerin Hücresel Etkileri (Nükleik asit ve DNA'ya etkileri)	Ders Kitabı, Bölüm 2
6	Serbest Radikallere Karşı Hücresel Savunma Sistemleri	Ders Kitabı, Bölüm 3
7	Antioksidan Savunma ve Mekanizması	Ders Kitabı, Bölüm 3
8	Midterm 1	Ders Kitabı, Bölüm 3
9	Endojen Antioksidanlar	
10	Eksojen Antioksidanlar	Ders Kitabı, Bölüm 4
11	Oksidatif Stres	Ders Kitabı, Bölüm 5
12	Oksidatif Stres ve Hastalıklardaki Rolü	Ders Kitabı, Bölüm 5
13	Lipid Peroksidasyonu	Ders Kitabı, Bölüm 6
14	Antioksidan Aktivitenin Ölçülmesi	Ders Kitabı, Bölüm 7
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	13	3	39
Laboratuar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	22	22
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer	1	22	22
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
		Toplam İşyükü	224
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.47
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok