



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (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 hücrel 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 Hücrel 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 Hücrel 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 hücrel 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 Hücreyel Etkileri (Karbohidrat, lipid ve proteinlere etkileri)	Ders Kitabı, Bölüm 2
5	Serbest Radikallerin Hücreyel Etkileri (Nükleik asit ve DNA'ya etkileri)	Ders Kitabı, Bölüm 2
6	Serbest Radikallere Karşı Hücreyel Savunma Sistemleri	Ders Kitabı, Bölüm 3
7	Antioksidan Savunma ve Mekanizması	Ders Kitabı, Bölüm 3
8	Midterm 1 / Practice or Review	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	
16	Final Sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuvar		
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
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39

Laboratuvar			
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
<b>Toplam İşyükü</b>			224
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.47
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----