

SERBEST RADİKAL BİYOLOJİSİ

1	Ders Adı:	SERBEST RADİKAL BİYOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	BIO 5213
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. SERAP ÇELİKLER KASIMOĞULLARI
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	scelikler@uludag.edu.tr, 0 224 29 41796, U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, Serbest radikallerin tanımı yapılarak türleri, kaynakları ve biyolojik sistemler üzerine olan etkileri ayrıca bunların zararlı etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik mekanizmaları ortaya koymaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Serbest radikalleri, oksidatif stres ve bunların hücre ve canlı üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olur.
	2	Oksidatif stres konusunda yapılmış çalışmaları anlama ve irdeleme yetisi kazanır.
	3	Serbest radikallerin yaşlanma ve hastalıklarla ilişkilerini ve serbest radikallerin zararlarını azaltmanın insan sağlığı açısından önemini kavrar.
	4	Bilimsel araştırmaların ve yayınların paylaşımında sunum teknolojilerini kullanabilir
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Reaktif oksijen türleri (ROS)	
2	Serbest radikaller, oksijen ve nitrojen radikalleri, radikal olmayan türler	

3	Serbest radikallerin oluřma reaksiyonları ve metabolizma	
4	Oksidatif stres	
5	Lipitlerin peroksidasyonu	
6	Oksidatif DNA hasarları ve onarım enzimleri	
7	Serbest radikallerin diğer bio-makromoleküller üzerine etkileri	
8	Antioksidanlar: in vivo ve in vitro antioksidan mekanizması, enzimatik antioksidanlar, non-enzimatik koruma, doğal antioksidanlar ve kaynakları, yapı-etki ilişkileri	
9	Antioksidan sistemler ve serbest radikaller üzerine etkileri	
10	Vitamin E, Vitamin C, Karotenoitler, Polifenoller ve Flavonoitler	
11	Vitamin E, Vitamin C, Karotenoitler, Polifenoller ve Flavonoitler (devam)	
12	Beslenme ve antioksidanlar.	
13	Yaşlanma ve Hastalıklarla antioksidanların ilişkisi	
14	Serbest radikal ve Antioksidan ölçüm teknikleri	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Free Radicals in Biology and Medicine, Barry Halliwell & John M.C. Gutteridge. 2.Free Radicals, Oxidative Stress, and Antioxidants, Tomris Özben. 3.Oxidative Stress Biomarkers and Antioxidant Protocols. 4.Konu ile ilgili literatürler.
----	---	--

23	Deęerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIřMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Deęerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İř YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	1	15.00	15.00
Ödevler	2	20.00	40.00
Projeler	1	20.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	25.00	25.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40.00	40.00
Toplam İş Yüğü			182.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.07
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	5	0	4	0	4	3	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			