

SERBEST RADİKAL ve ANTİOKSİDANT BİYOLOJİSİ

1	Ders Adı:	SERBEST RADİKAL ve ANTİOKSİDANT BİYOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	BYL4103
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
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:	Prof. Dr. Serap ÇELİKLER KASIMOĞULLARI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Görükle Kampüsü, Nilüfer/BURSA 16059 e-posta: scelikler@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 294 17 96 Uludag University Faculty of Arts and Science Department of Biology Gorukle Campus, Nilufer/BURSA 16059 e-mail: scelikler@uludag.edu.tr Phone: 0 224 294 17 96
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, lisans düzeyindeki öğrencilere serbest radikallerin oluşum ve metabolizması ile ilgili temel prensipleri öğretmektir. Hedefleri ise, serbest radikaller, oksidatif hasarlar ve antioksidant sistemleri kavratmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Hücre içi mekanizmaların öğrenilmesi metot geliştirme, uygulama ve doğru analiz yapılabilmesine katkı sağlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Serbest radikaller, oksidatif stres ve bunların hücre ve canlı üzerindeki etkilerini açıklar
	2	Oksitadif stres konusunda yapılmış çalışmaları anlar ve analiz eder
	3	Serbest radikallerin yaşlanma ve hastalıklarla ilişkilerini açıklar
	4	Serbest radikallerin zararlarını azaltmanın, antioksidan mekanizmanın insan sağlığı açısından önemini kavrayarak güncel hayata uygular
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Reaktif oksijen ve nitrojen türleri (ROS/RNS)		
2	Serbest radikaller, radikal olmayan türler		
3	Serbest radikallerin oluşma reaksiyonları ve metabolizma		
4	Oksidatif stres		
5	Enzimatik ve Enzimatik olmayan Lipit peroksidasyonu.		
6	Oksidatif DNA hasarları ve onarım enzimleri		
7	Ders tekrarı ve Ara sınav		
8	Serbest radikallerin diğer bio-makromoleküller üzerine etkileri		
9	Antioksidanlar: in vivo ve in vitro antioksidan mekanizması, Enzimatik antioksidanlar		
10	Non-enzimatik antioksidan koruma, doğal antioksidanlar ve kaynakları, yapı-etki ilişkileri		
11	Vitamin E, Vitamin C, Karotenoitler, Polifenoller ve Flavonoitler		
12	Beslenme ve antioksidanlar.		
13	Oksidatif stresin hastalıklarla ilişkisi		
14	Yaşlanma ve antioksidanların etkisi		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1- Free Radicals in Biology and Medicine, Barry Halliwell & John M.C. Gutteridge. 2- Oxygen Radicals: Systemic Events and Disease Processes, Dipak K. Das & Walter B. Esman	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	20.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	20.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Açık uçlu sorular, çoktan seçmeli sorular, proje ödevi	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	10.00	20.00
Ödevler	1	20.00	20.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			118.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.93
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	5	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	2	0	0	3	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	0	4	0	0	3	5	0	0	4	3	4	0	0	0	0
ÖK4	4	0	5	0	0	0	5	0	0	5	5	5	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			