YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Bölüm/Program: Tıbbi Biyokimya - Doktora

Ders Dili: English **Ders Kodu:** BIK750
DersTürkçe İsmi: BİYOLOJİK SİSTEMLERDE OKSİJEN RADİKALLERİ
Ders İngilizce İsmi: OXYGEN RADICALS IN BIOLOGICAL SYSTEMS
Dersi Verecek: Prof. Dr. Nazmi Özer
Dersin Türü: ZORUNLU **Dersin Seviyesi:** DOKTORA
Yıl 1 **Semester** 1 **Dönem:** 1
Ders Kredisi: 3 **AKTS Kredisi:** 8 **Ders İşleme Biçimi:** YÜZ YÜZE
Teori(saat/hafta): 2,00 **Uygulama(saat/hafta):** 2,00 **Laboratuar(saat/hafta):** 0,00

Dersin İçeriği:	Discussion of oxygen radical reactions in simple chemical and biochemical systems, the role of defenses against oxidative stress, physiological, pharmacological, toxicological, and pathological aspects of oxygen radicals.
Öğrenme Kazanımları:	İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tarışabilecek İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratbilmek için sentezleyebilecek İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek Sunum(lara)a hazırlık Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabiliecek İlgli kavramları sayabilecek ve açıklayabilicek Öğrenmenin değerini takdir edecek Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek Hedeflenen becerileri geliştirebilecek Diğer
Dersin Amaçları:	

	Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek. Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak. Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek Yeniliği teşvik etmek Eleştirel düşünceyi geliştirmek Diğer
Öğrenci İş Yükü:	Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Sunum(lar) Sunum(lara)a hazırlık Proje(ler)/makale(ler) için araştırma Grup çalışması Sınıf içi tartışma(lar) Ders öncesi ödev(ler) Ödev(ler) Kısa ders anlatımları
AKTS Formülü:	
Kaynaklar:	1- Halliwell B. and Gutteridge J.M.C., Free Radikals in Biology and Medicine,2004, 3rd Ed. Oxford Universty Press, Oxford Newyork. 2- Packer L. (editor), Nitric Oxide, 1999. Methods in Enzymology, vol.301, Academic Press, New York.
Değerlendirme:	Midterm examination: (Oral presentation) (50%) Final examination (written exam) (50%)
İşe Yerleştirme(Staj):	--
Ön Koşul Ders Kodları:	--
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	What is a free radical? The chemistry of oxygen radicals
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	Reactions of biological radicals with biomolecules: 1- Hydroxyl radical; 2- Superoxide radical; 3- Singlet oxygen
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	Production of oxygen radicals in body ; related mechanisms
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	Lipid peroxidation
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	Protection mechanisms against radicals: A- Enzymes 1- Superoxide dismutase; 2- Myeloperoxidase; 3- Glutathione peroxidase
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	4- Glutathione reductase; 5- NADPH oxidase; 6- Catalase
7. Hafta (31 - 4 Kasım)	Mid-term Exam
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	B- Small molecules Ascorbic acid, glutathione, uric acid and metalothoneins
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	Free-radicals and diseases
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	Free-radicals and aging 1- Programmed aging; 2- Free-radical theory of aging
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	The methods of detection of free-radicals
12. Hafta (5 – 9 Aralık)	Sulfur and nitrogen-centered free radicals

13. Hafta (12 -16 Aralık)	Formation and biological functions of nitric oxide
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	Reactions and actions of reactive nitrogen oxide species and protection mechanisms
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	FİNAL SINAVLARI HAFTASI
16. Hafta	
17. Hafta	
18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
