



## YAKIN DOĐU ÜNİVERSİTESİ DIŐA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: SAĐLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bölüm/Program: TIBBİ BİYOKİMYA - DOKTORA

<b>Ders Dili:</b>	English	<b>Ders Kodu:</b>	BIK750
<b>Ders Türkçe İsmi:</b>	Biyolojik Sistemlerde Oksijen Radikalleri		
<b>Ders İngilizce İsmi:</b>	Oxygen Radicals in Biological Systems		
<b>Dersi Verecek:</b>	Prof. Dr. Nazmi ÖZER		
<b>Dersin Türü:</b>	ZORUNLU	<b>Dersin Seviyesi:</b>	DOKTORA
<b>Yıl</b>	1	<b>Semester</b>	1
<b>Ders Kredisi:</b>	3	<b>AKTS Kredisi:</b>	8
<b>Teori(saat/hafta):</b>	2,00	<b>Uygulama(saat/hafta):</b>	2,00
		<b>Laboratuvar(saat/hafta):</b>	0,00

**Dersin İçeriđi:** 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 tartışabilecek  
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 yaratılmek 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 çalışabilecek  
İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek  
Öğrenmenin değerini takdir edecek  
Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek  
Hedeflenen becerileri geliştirebilecek  
Diğer

**Dersin Amaçları:**

	<p>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</p>
<b>Öğrenci İş Yüğü:</b>	<p>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</p>
<b>AKTS Formülü:</b>	
<b>Kaynaklar:</b>	<p>1- Halliwell B. and Gutteridge J.M.C., Free Radicals in Biology and Medicine,2004, 3rd Ed. Oxford University Press, Oxford Newyork.  2- Packer L. (editor), Nitric Oxide, 1999. Methods in Enzymology, vol.301, Academic Press, New York.</p>
<b>Değerlendirme:</b>	<p>Midterm examination: (Oral presentation) (50%)  Final examination ( written exam) (50%)</p>
<b>İşe Yerleştirme(Staj):</b>	
<b>Ön Koşul Ders Kodları:</b>	
<b>1. Hafta (19 – 23 Eylül)</b>	What is a free radical? The chemistry of oxygen radicals
<b>2. Hafta (26 – 30 Eylül)</b>	Reactions of biological radicals with biomolecules: 1- Hydroxyl radical; 2- Superoxide radical; 3- Singlet oxygen
<b>3. Hafta (3 – 7 Ekim)</b>	Production of oxygen radicals in body ; related mechanisms
<b>4. Hafta (10 – 14 Ekim)</b>	Lipid peroxidation
<b>5. Hafta (17 – 21 Ekim)</b>	Protection mechanisms against radicals: A- Enzymes 1- Superoxide dismutase; 2- Myeloperoxidase; 3- Glutathione peroxidase
<b>6. Hafta (24 – 28 Ekim)</b>	4- Glutathione reductase; 5- NADPH oxidase; 6- Catalase
<b>7. Hafta (31 - 4 Kasım)</b>	Mid-term Exam
<b>8. Hafta (7 - 11 Kasım)</b>	B- Small molecules Ascorbic acid, glutathione, uric acid and metalothioneins
<b>9. Hafta (14 – 18 Kasım)</b>	Free-radicals and diseases
<b>10. Hafta (21 – 25 Kasım)</b>	Free-radicals and aging 1- Programmed aging; 2- Free-radical theory of aging
<b>11. Hafta (28 - 2 Aralık)</b>	The methods of detection of free-radicals
<b>12. Hafta (5 – 9 Aralık)</b>	Sulfur and nitrogen-centered free radicals

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

---