DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Redoks Biyokimyası	MBG 422	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu ders, sağlık ve hastalıkta önemli bir rol oynayan oksidasyon-redüksiyon (redoks) reaksiyonlarına odaklanır. Oksijenin biyolojik ağlar üzerindeki etkisi incelenecektir. Reaktif türlerin nasıl ve nerede üretildiği ile ilgilenilecektir. Redoks ile ilişkili fizyolojik ve patolojik süreçler analiz edilecektir.
Dersin İçeriği:	Reaktif türler, ROS oluşturan sistemler, antioksidanlar, redoks döngüsü, redoks regülasyonu, redoks testleri
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Redüksiyon gücünün önemini anlamak • **2-** Reaktif türlerin ve antioksidanların tanımlanması • **3-** Sağlık ve hastalıkta redoks regülasyonunu keşfetmek • **4-** Redoks temelli testleri incelemek
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	□ KHAS Learn platformu üzerinden öğrencilerle de paylaşılan PowerPoint sunumları kavramları tanıtacaktır. □ Dersler sırasında mekanik/açıklayıcı videolar izlenecek ve öğrencilerle tartışılacaktır. □ Daha önce işlenen dersleri devam eden ders içeriğine entegre eden sorular, öğrencilerin kavramların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu daha iyi anlamalarını sağlayacaktır. □ JoVE platformu, seçilen inceleme/araştırma makaleleri ders içeriğini destekleyecek ve öğrencilerin dersi gözden geçirmelerine ve konuyu görselleştirmelerine yardımcı olacaktır.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Terminal electron alıcısı olarak O2	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
2	Reaktif türler	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
3	ROS oluşturan sistemler	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
4	Antioksidan moleküller	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
5	Antioksidan enzimler	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
6	Redoks kofaktörleri	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.

7	Ara Sınav Haftası: Kesin tarih/saat daha sonra duyurulacaktır.	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
8	Redoks regülasyonu	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
9	Amino asit metabolizması	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
10	Lipid katabolizması	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
11	Belirteç olarak oksidatif stres	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
12	Redüktan stres	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
13	Redoks testleri	Öğrenciler, verilen materyali ders saatinden önce ve sonra incelemek için dersin KHAS Learn sayfasını takip etmelidirler.
14	Genel tekrar	Öğrenciler, kendileriyle paylaşılan kurallara ve formata göre hazırlanmalıdırlar.

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

 Dersin KHAS Learn sayfasına yüklenen araştırma ve inceleme makaleleri gereklidir.

DİĞER KAYNAKLAR

Dersi görsel olarak desteklemek için JoVE Scientific Video Journal kullanılacaktır. İlgili linkler dersin KHAS Learn sayfasında bulunacaktır. Bu linklere tam erişim sağlayabilmeleri için öğrencilerin JoVE hesaplarını etkinleştirmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin KHAS e-posta adresleri ve şifreleri, sırasıyla kullanıcı adları ve şifreleri olacaktır.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	-
Proje	1	20
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	10	30
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20

Final Sınavı	1	30
Total:	**27**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	25	25
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	10	2	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20	20
Final Sınavı	1	18	18
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
OC1													
OC2													
OC3													
OC4													

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek