

VİTAMİN BİYOKİMYASI VE KOENZİMLER

1	Ders Adı:	VİTAMİN BİYOKİMYASI VE KOENZİMLER
2	Ders Kodu:	BIO6417
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
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:	Dersin ön şartı yoktur.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. EGEMEN DERE
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Ferda ARI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Egemen DERE Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Ed. Fak Biyoloji Bl. Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı Tel: 0 224 41792 edere@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, öğrenciye koenzimleri yapısal ve fonksiyonel olarak anlatarak vitaminler ile ilişkilerini kavratmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Koenzimler biyokimyasal tepkimelerin en önemli molekülleridir. Koenzimlerin moleküler yapılarında vitaminler görev yapar. Bazı vitamin benzeri moleküller de koenzim olarak metabolizmada yer alırlar. Deneysel çalışmalarında niçin koenzimleri kullandıklarını öğrenen öğrenciler deney sonuçlarını daha iyi yorumlayacaklardır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İçinde vitamin bulunan besinleri karşılaştırabilme
	2	Koenzimlerin yapılarını vitaminler ile beraber değerlendirebilme
	3	koenzimlerin tiplerini tanımlayabilme
	4	Koenzimlerin elektron taşıma mekanizmalarını açıklayabilme
	5	Vitamin ve koenzimlerin metabolik önemlerini kavrayabilme
	6	Enzimler ile koenzimlerin birlikte çalışmalarını kavrayabilme
	7	Nükleotid trifosfatların önemini anlayabilme
	8	Vitamin ve koenzimlerin eksikliklerinde meydana gelen hastalıkları anlayabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Vitaminlere Giriş ve sınıflandırma. Suda ve yağda çözünen vitaminlerin özellikleri	
2	Vitamin benzeri moleküller (CoA, Alfa lipoat, PABA, Kolin, Karnitin, İnozitol)	
3	Thiamin - B1 vit, koenzim TPP yapı ve tepkimeleri	
4	Riboflavin - B2 vit, koenzim FMN, FAD yapı ve tepkimeleri	
5	Niyasin - B3 vit koenzim NAD, NADP yapı ve tepkimeleri	
6	Pentatonik asit - B5 vit, co A yapı ve tepkimeleri	
7	Sınav ve sınav sorularının cevaplarının açıklanması, genel tartışma	
8	Piridoksin - B6 vit, Piridoksal 5-P yapı ve tepkimeleri	
9	Biotin Vit H B7, Biositin Coenzim R, Folikasıit B9, THFA yapı ve tepkimeleri	
10	Kobalamin - B12 vit, Koenzim B12, Lipoik asit, Lipollizin yapı ve tepkimeleri	
11	Nükleotid trifosfatların metabolik önemleri	
12	C- vitamini sentezi ve metabolik önemi	
13	A ve D vitaminlerinin metabolik önemi	
14	E ve K vitaminlerinin metabolik önemi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Nutritional Biochemistry of the Vitamins, David A Bender Biochemistry, Zubay
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		2
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		4
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ödev, sözlü ve klasik sınav
24	AKTS / İŞ 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)	14	5.00	70.00
Ödevler	2	13.00	26.00
Projeler	1	12.00	12.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	3.00	3.00
Diğer	6	4.00	24.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3.00	3.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
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	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK5	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK6	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK7	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
ÖK8	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	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			