

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	NUTRITIONAL BIOCHMISTRY I / NUTRITIONAL BIOCHMISTRY I	
Ders Kodu / Course Code	2802002032019	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Karbonhidrat, protein ve yağların yapıları, bu moleküllerin yer aldığı metabolik reaksiyonlar, bu reaksiyonların gerçekleşmesine aracılık eden enzimler, açlıkta ve toklukta bu makromoleküllerin çeşitli dokulardaki metabolik süreçleri ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.	It is aimed to gain information about the structures of carbohydrates, proteins and fats, the metabolic reactions in which these molecules take place, the enzymes that mediate these reactions, and the metabolic processes of these macromolecules in various tissues during hunger and satiety.
İçeriği / Content	Bu ders kapsamında karbonhidrat, yağ ve proteinlerin insan bedenindeki metabolik yolları, bu yollarda görev alan enzimler ve etkileri, açlık ve tokluk metabolizması incelenmektedir.	In this course, metabolic pathways of carbohydrates, fats and proteins in the human body, enzymes involved in these pathways and their effects, hunger and satiety metabolism are examined.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Harvey, R., Ferrier, D. Lippincott Biyokimya 5. Baskı. Çeviri Editörü : Prof. Dr. Engin Ulukaya , Nobel Tıp Kitabevleri . 2. Aksoy, M. Beslenme Biyokimyası, Hatiboğlu Yayın Evi, 2010. Ankara. 3. Nelson, D.L., Cox, M.M. Lehninger-Biyokimyanın İlkeleri, Çeviri Editörü: Y. Murat Elçin. Palme Yayınevi. 4. Brody T. Nutritional Biochemistry, II. edition Academic press San Diego,1999.	1. Harvey, R., Ferrier, D. Lippincott Biyokimya 5. Baskı. Çeviri Editörü : Prof. Dr. Engin Ulukaya , Nobel Tıp Kitabevleri . 2. Aksoy, M. Beslenme Biyokimyası, Hatiboğlu Yayın Evi, 2010. Ankara. 3. Nelson, D.L., Cox, M.M. Lehninger-Biyokimyanın İlkeleri, Çeviri Editörü: Y. Murat Elçin. Palme Yayınevi. 4. Brody T. Nutritional Biochemistry, II. edition Academic press San Diego,1999
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Murat URHAN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İnsan bedenindeki enerji oluşum süreçlerini açıklayabilir.	Can explain the energy formation processes in the human body.
2	Metabolik reaksiyonlarda yer alan enzimlerin görevlerini ve bu enzimlerin defektlerinde meydana gelen hastalıkların tedavisinde beslenmenin rolü hakkında bilgi sahibi olur	Have information about the functions of enzymes involved in metabolic reactions and the role of nutrition in the treatment of diseases that occur in the defects of these enzymes.
3	Karbonhidratlar, lipitler ve proteinlerin metabolizmalarını, hücreler tarafından kullanımlarını, enerjiye dönüşüm yollarını ve makro besin öğelerinin metabolik entegrasyon basamakları konularını kavrar.	Understands the metabolism of carbohydrates, lipids and proteins, their use by cells, the pathways of energy conversion and the metabolic integration steps of macronutrients.
4	Açlık ve tokluk metabolizmasını ve besin öğelerinin bu metabolizmadaki görevlerini öğrenir	Learns fasting and fed metabolism and the roles of nutrients in this metabolism

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Beslenme Biyokimyasına Giriş-Temel Biyokimyasal Kavramlar				
	Introduction to Nutritional Biochemistry-Basic Biochemical Concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyoenerjetikler ve Oksidatif Fosforilasyon				
	Bioenergetics and Oxidative Phosphorylation				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler I				
	Enzymes I				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimler II (Klinik Enzimoloji)				
	Enzymes II (Clinical Enzymology)				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbonhidratlar I				
	Carbohydrates I				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Karbonhidratlar II				
	Carbohydrates II				
7	Karbonhidratlar III				
	Carbohydrates III				
8	Yağlar I				
	Lipids I				
9	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
10	Yağlar II				
	Lipids II				
11	Yağlar III				
	Lipids III				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Proteinler I				
	Proteins I				
13	Proteinler II				
	Proteins II				
14	Metabolik Entegrasyon				
	Metabolic Integration				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	6	3.00	18.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	3.00	30.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Tartışma / Discussion	13	1.00	13.00
Okuma / Reading	7	1.00	7.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	66	17.00	142.00
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 142.00/30.00 = 4.73 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 142.00 / 30.00 = 4.73 ~</p>			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1. İnsan bedenindeki enerji oluşum süreçlerini açıklayabilir. / Can explain the energy formation processes in the human body.	5	3	3	1	2	1	4	4	2	4	5
2. Metabolik reaksiyonlarda yer alan enzimlerin görevlerini ve bu enzimlerin defektlerinde meydana gelen hastalıkların tedavisinde beslenmenin rolü hakkında bilgi sahibi olur / Have information about the functions of enzymes involved in metabolic reactions and the role of nutrition in the treatment of diseases that occur in the defects of these enzymes.	5	3	3	1	2	1	5	4	2	4	5
3. Karbonhidratlar, lipitler ve proteinlerin metabolizmalarını, hücreler tarafından kullanımlarını, enerjiye dönüşüm yollarını ve makro besin öğelerinin metabolik entegrasyon basamakları konularını kavrar. / Understands the metabolism of carbohydrates, lipids and proteins, their use by cells, the pathways of energy conversion and the metabolic integration steps of macronutrients.	5	3	3	1	2	1	5	4	2	4	5
4. Açlık ve tokluk metabolizmasını ve besin öğelerinin bu metabolizmadaki görevlerini öğrenir / Learns fasting and fed metabolism and the roles of nutrients in this metabolism	5	3	3	1	2	1	5	4	2	4	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high