

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Clinical Biochemistry / Clinical Biochemistry	
Ders Kodu / Course Code	ODYL268	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
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	Evening Class / Evening Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	BU DERS İÇİN ÖN KOŞUL BULUNMAMAKTADIR.	THERE ARE NO PRECONDITIONS FOR THIS COURSE.
Amacı / Purpose	Temel ve Metabolizma bilgilerinin hastalıklarla ilişkisini klinik biyokimya olarak tanımlamak, metabolizmada yer alan metaboliklerin hastalıklarla ilişkisini anlamak ve uygun metod ile bu metabolitlerin tayinini yapabilmek.	To define the relationship of basic and metabolism information with diseases as clinical biochemistry, to understand the relationship of metabolics in metabolism with diseases and to determine these metabolites with the appropriate method.
İçeriği / Content	Klinik Biyokimyaya Giriş, Numunelerin Toplanması ve Yapılan İşlemler, Analizleri Etkileyen Preanalitik Faktörler, Enzimlerin Klinik Tanıdaki Önemi, Karbonhidrat Metabolizma Bozuklukları, Plazma Lipidleri ve Ateroskleroz, Plazma Proteinlerinin Klinik Tanıdaki Önemi, Karaciğer Fonksiyon Testleri, Bilirubin Metabolizması ve Sarılıklar, Böbrek Fonksiyon Testleri, Endokrinoloji ,Mineraller ve Kemik Metabolizması, Tümör Belirteçlerinin Klinik Tanıdaki Önemi, Beyin-Omurilik Sıvısının Biyokimyası	Introduction to Clinical Biochemistry, Collection of Samples and Procedures, Preanalytical Factors Affecting Analysis, Importance of Enzymes in Clinical Diagnosis, Disorders of Carbohydrate Metabolism, Plasma Lipids and Atherosclerosis, Importance of Plasma Proteins in Clinical Diagnosis, Liver Function Tests, Bilirubin Metabolism and Jaundice, Kidney Function Tests, Endocrine Tests, Minerals and Bone Metabolism, Importance of Tumor Markers in Clinical Diagnosis, Biochemistry of Cerebrospinal Fluid
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	15 İş Günü	15 working days
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Notları ve Biyokimya ile Tıbbi Biyokimya kitapları ve makaleleri	Lecture Notes and Biochemistry and Medical Biochemistry books and articles
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Belkıs Nurdan Helvacıoğlu	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyolojik numunelerin toplanması ve yapılan işlemleri öğrenebilecektir.	Will be able to learn the collection of biological samples and the procedures performed.
2	Kan numunelerinin alınması, İdrar numunelerinin toplanması, Gaita toplanması, Beyin omurilik sıvısı toplanmasını öğreneceklerdir.	They will learn to collect blood samples, collect urine samples, collect stool, collect cerebrospinal fluid.
3	Enzimlerin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecekler.	They will be able to learn the importance of enzymes in clinical diagnosis.
4	Plazmada bulunan lipid, karbonhidrat ve proteinlerin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecek.	Will be able to learn the importance of lipids, carbohydrates and proteins in plasma in clinical diagnosis
5	Karaciğer fonksiyon testlerini öğrenebilecek.	Will be able to learn liver function tests.
6	Böbrek fonksiyon testlerini öğrenebilecek	Will be able to learn kidney function tests.
7	Tümör belirteçlerinin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecek.	Will be able to learn the importance of tumor markers in clinical diagnosis.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klinik Biyokimyaya Giriş ve Temel Kavramlar				
	Introduction to Clinical Biochemistry and Basic Concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Canlı Organizma ve Hücre Yapısı Numunelerin Toplanması ve Yapılan İşlemler				
	Living Organism and Cell Structure Collection of Samples and Procedures				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzimlerin Klinik Tanıdaki Önemi Biyofiziksel Kimya ve Su				
	The Importance of Enzymes in Clinical Diagnosis, Biophysical Chemistry and Water				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbonhidratlar-I Karbonhidrat Metabolizma Bozuklukları				
	Carbohydrates-I Carbohydrate Metabolism Disorders				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Plazma Lipidleri ve Ateroskleroz Karbonhidratlar II				
	Plasma Lipids and Atherosclerosis Carbohydrates II				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbonhidratlar III Plazma Proteinlerinin Klinik Tanıdaki Önemi				
	Importance of Carbohydrates III Plasma Proteins in Clinical Diagnosis				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tümör Belirteçlerinin Klinik Tanıdaki Önemi Proteinler I				
	The Importance of Tumor Markers in Clinical Diagnosis Proteins I				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VİZE SINAVI				
	MIDTERM EXAM				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinler II Bilirubin Metabolizması ve Sarıliklar				
	Proteins II Bilirubin Metabolism and Jaundice				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karaciğer Fonksiyon Testleri Yağlar				
	Liver Function Tests Fats				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleik Asitler-DNA I Böbrek Fonksiyon Testleri				
	Nucleic Acids-DNA I Kidney Function Tests				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Endokrinoloji Nükleik Asitler-DNA II				
	Endocrinology Nucleic Acids-DNA II				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kromozomlar Mineraller ve Kemik Metabolizması				
	Chromosomes, Minerals and Bone Metabolism				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Beyin-Omurilik Sıvısının Biyokimyası Enzimler				
	Biochemistry of Cerebrospinal Fluid Enzymes				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Examination				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçerik 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	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	60.00	60.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	80.00	80.00
Laboratuvar / Laboratory	1	13.00	13.00
Toplam / Total:	5	155.00	155.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 155.00/25.00 = 6.20 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 155.00 / 25.00 = 6.20 ~			

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	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.Biyolojik numunelerin toplanması ve yapılan işlemleri öğrenebilecektir. / Will be able to learn the collection of biological samples and the procedures performed.	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	2	2	4
2.Kan numunelerinin alınması, İdrar numunelerinin toplanması, Gaita toplanması, Beyin omurilik sıvısı toplanmasını öğreneceklerdir. / They will learn to collect blood samples, collect urine samples, collect stool, collect cerebrospinal fluid.	3	4	4	2	4	3	3	3	5	5	2	2	2	3
3.Enzimlerin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecekler. / They will be able to learn the importance of enzymes in clinical diagnosis.	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	5	4	4	4
4.Plazmada bulunan lipit, karbonhidrat ve proteinlerin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecek. / Will be able to learn the importance of lipids, carbohydrates and proteins in plasma in clinical diagnosis	3	4	4	2	3	3	3	4	4	2	2	4	4	4
5.Karaciğer fonksiyon testlerini öğrenebilecek. / Will be able to learn liver function tests.	3	4	4	2	3	4	4	3	2	3	2	2	3	3
6.Böbrek fonksiyon testlerini öğrenebilecek / Will be able to learn kidney function tests.	4	3	4	2	3	2	4	4	4	3	2	3	3	4
7.Tümör belirteçlerinin klinik tanıdaki önemini öğrenebilecek. / Will be able to learn the importance of tumor markers in clinical diagnosis.	3	4	4	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3

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