

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CLINICAL BIOCHEMISTRY / CLINICAL BIOCHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	BKM1404	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	3.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Klinik kimya kimya biliminin insan sağlığı ve hastalığının anlaşılmasına uygulanmasıdır. Bu ders klinik kimya laboratuvar bulgularının farklı organlardaki hastalık gelişiminin değerlendirilmesi ve bu alanda çalışmak isteyenlere temel bilgi ve pratik deneyimin verilmesini hedeflemektedir.	Clinical chemistry is the application of the science of chemistry to the understanding of the human health and diseases. The course includes the basic analytical physiology of the various organs with emphasis on the use of the findings of the clinical chemistry laboratory in the evolution of their function in diseases and serves as a practicing biochemist who wishes to work in this area.
İçeriği / Content	Klinik kimyanın tanımı ve yöntemleri, örneklerin hazırlanması, diyabet ve diyabette görülen akut metabolizma bozuklukları, hipoglisemi, glikojen depo hastalıkları, lipid metabolizması ve hiperlipidemia, aminoasit ve protein metabolizma bozuklukları, plazma enzim düzeyleri ve hastalıklardaki değişimi, endokrin sistem ve bozuklukları, karaciğer ve karaciğer fonksiyon testleri, böbrek ve böbrek fonksiyon testleri.	Description and methods of clinical chemistry, preparation of samples, diabetes and acute metabolic diseases in diabetes, hypoglycemia, glycogen storage disease, lipid metabolisms and hyperlipidemia, aminoacid and protein metabolism disorders, immunoglobulins, enzyme level in plasma in some diseases, endocrine systems and disorders, liver and liver functional tests, kidney and kidney function tests.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Clinical Chemistry: Techniques, Principles, Correlations (Bishop, Clinical Chemistry) by Michael L. Bishop, Edward P. Fody, and Larry E. Schoeff,2009. Clinical Chemistry 5E, Philippine Edition by Michael L Bishop, Edward P Fody, and Larry E Schoeff, 2006. Clinical Chemistry, Theory, Analysis and Correlation by Kaplan L.A. and Pesce, A.J.,1989.	Clinical Chemistry: Techniques, Principles, Correlations (Bishop, Clinical Chemistry) by Michael L. Bishop, Edward P. Fody, and Larry E. Schoeff,2009. Clinical Chemistry 5E, Philippine Edition by Michael L Bishop, Edward P Fody, and Larry E Schoeff, 2006. Clinical Chemistry, Theory, Analysis and Correlation by Kaplan L.A. and Pesce, A.J.,1989.

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Klinik kimya ile ilgili literatür tarama ve yorumlayabilme	Be able to read scientific literature searching and interpret the knowledge on clinical chemistry
2	Klinik kimyanın tanımı ve yöntemlerini anlayabilme	Be able to description and methods of clinical chemistry
3	Örneklerin hazırlanmasını kavrayabilme	Gain understanding preparation of samples
4	Diyabet ve diyabette görülen akut metabolizma bozukluklarını anlayabilme	Be able to learn diabetes and acute metabolic diseases in diabetes
5	Glikojen depo hastalıklarını anlayabilme	Be able to understand glycogen storage disease
6	Aminoasit ve protein metabolizma bozukluklarını anlayabilme	Be able to understand aminoacid and protein metabolism disorders
7	İmmunoglobulinleri kavrayabilme	Gain understanding and experience of immunoglobulins
8	Plazma enzim düzeyleri ve hastalıklardaki değişimini öğrenebilme	Be able to learn enzyme level in plasma in some diseases
9	Endokrin system ve bozukluklarını öğrenebilme	Be able to learn endocrine systems and disorders
10	Organ fonksiyon testlerini öğrenebilme	Be able to learn organ fuctional tests

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Klinik kimyanın tanımı ve yöntemleri		Kan örneklerinin hazırlanması		
	Description and methods of clinical chemistry		Preparation of blood samples		
2	Örneklerin hazırlanması		İdrar örneklerinin hazırlanması		
	Preparation of samples		Preparation of urine samples		
3	Diyabet ve diyabette görülen akut metabolizma bozuklukları		Örnek toplama		
	Diabetes and acute metabolic diseases in diabetes		Sample collection		
4	Hipoglisemi		Kanda glukoz tayini		
	Hypoglycemia		Glucose determination in blood		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Glikojen depo hastalıkları		İdrarda glukoz tayini		
	Glycogen storage diseases		Glucose determination in urine		
6	Lipid metabolizması ve hiperlipidemi		Albumin tayini		
	Lipid metabolisms and hyperlipidemia		Albumine determination		
7	Aminoasit ve protein metabolizma bozuklukları		İdrarda protein tayini		
	Aminoacid and protein metabolism disorders		Protein determination in urine		
8	Arasınan		Tartışma		
	Mid-term exam		Discussion		
9	İmmunoglobulinler		Serumda protein tayini		
	Immunoglobulins		Protein determination in serum		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	Plazma enzim düzeyleri ve hastalıklardaki değişimi		α-amilaz aktivite ölçümü		
	Enzyme levels in plasma in some diseases		Estimation of α-amilaz activity		
11	Endokrin system ve bozuklukları		Kolesterol tayini		
	Endocrine systems and desorders		Cholesterol determination		
12	Karaciğer ve karaciğer fonksiyon testleri		Karaciğer fonksiyon testleri		
	Liver and liver fuction tests		Liver function tests		
13	Böbrek ve böbrek fonksiyon testleri		Böbrek fonksiyon testleri		
	Kidney and kidney function tests		Kidney function tests		
14	Proje sunumu		Safra asitlerinin tayini		
	Project presentation		Bile pigments determination		
15	Proje sunumu		Üre tayini		
	Project presentation		Urea determination		

16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı		Tartışma		
	Final exam		Discussion		

### 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	15.00	15.00
Final Sınavı / Final Examination	1	25.00	25.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Laboratuvar / Laboratory	14	3.00	42.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	4	10.00	40.00
Rapor Sunma / Report Presentation	3	10.00	30.00
Okuma / Reading	5	5.00	25.00
Laboratuvar Sınavı / Laboratory Examination	2	4.00	8.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>44</b>	<b>74.00</b>	<b>213.00</b>
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 213.00/30.00 = 7.10 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 213.00 / 30.00 = 7.10 ~</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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Klinik kimya ile ilgili literatür tarama ve yorumlayabilme / Be able to read scientific literature searching and interpret the knowledge on clinical chemistry															5	
2.Klinik kimyanın tanımı ve yöntemlerini anlayabilme / Be able to description and methods of clinical chemistry					5	4										
3.Örneklerin hazırlanmasını kavrayabilme / Gain understanding preparation of samples							5		3				4			
4.Diyabet ve diyabette görülen akut metabolizma bozukluklarını anlayabilme / Be able to learn diabetes and acute metabolic diseases in diabetes			4								5					
5.Glikojen depo hastalıklarını anlayabilme / Be able to understand glycogen storage disease					3											
6.Aminoasit ve protein metabolizma bozukluklarını anlayabilme / Be able to understand aminoacid and protein metabolism disorders					3											
7.İmmunoglobulinleri kavrayabilme / Gain understanding and experience of immunoglobulins					3											
8.Plazma enzim düzeyleri ve hastalıklardaki değişimini öğrenebilme / Be able to learn enzyme level in plasma in some diseases		4		5	3											
9.Endokrin system ve bozukluklarını öğrenebilme / Be able to learn endocrine systems and disorders										5						
10.Organ fonksiyon testlerini öğrenebilme / Be able to learn organ fuctional tests		3	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