

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Analysis of Lipids / Analysis of Lipids	
Ders Kodu / Course Code	9101035132009	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	2.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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	Bu dersin amacı; lipidlerin yapıları, fonksiyonları özellikleri ve analizleri hakkında detaylı bilgilerin verilmesidir	The aims of the course are to introduce the range and approaches of lipids and to extend the student's knowledge of the structures, properties, isolations and analysis of lipids in detail.
İçeriği / Content	Yağ asitleri ve nötral yağlar, glikolipidler, vakslar, terpenler, terpenoidler, steroidler, ve lipid molekülerinin kompleksliği. Lipid analizlerinin tarihçesi. Lipidlerin ekstraksiyonu, izolasyonu, ölçümleri ve analizleri.	Lipids, fatty acids, neutral fats, glycolipids waxes, terpens, terpenoids, steroids, prostaglandins, and complexity of lipid mixture. History of lipid analysis, application of triglyceride analysis. Extraction, isolation, measurement, and fatty acid analysis.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. W. W. Christie, "Lipid Analysis", 3rd Edition, (2003) The Oily Press, (2003) 2. Carter Litchfield, (1972) , "Analysis of Triglycerides" Academic Press Newyork.	1)W. W. Christie, "Lipid Analysis", 3rd Edition, (2003) The Oily Press, (2003) 2)Carter Litchfield, (1972) , "Analysis of Triglycerides" Academic Press Newyork.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr.Ali KILINÇ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çağdaş sonuçları takip edebilme	Be able to follow up the recent literature
2	Kullanılan yöntemlerin avantajlarını/dezavantajlarını irdeleyebilme ve karşılaştırabilme	Be able to examine and compare the advantages/disadvantages of the methods used
3	Lipidleri tanımlayabilme, anlayıp anlatabilme	Be able to identify, understand and explain Lipids
4	Lipidlerin izolasyonunu, türevlendirilmesi, analizi ve karakterizasyonunu yapabilme	Be able to make characterization, derivatization, analysis and isolation of Lipids
5	Uygun yöntem seçme becerisini kazanabilme	Gain the ability to choose the appropriate method
6	Literatür tarama, Araştırma sonuçlarını değerlendirme, karşılaştırma ve yorumlayabilme	Be able to examine, comparison and interpretation of the research results
7	Bireysel ve grup çalışması yapabilme	Be able to do Individual and group work

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Lipid ve Lipid Analizlerine Giriş •Lipidlerin Yapısı ve Kimyası	Laboratuvar Tanıtımı-1	Lipid izolasyonu ile ilgili Literatür taraması		
	Introducing Lipids and their analysis •Lipids: The Structure, Chemistry and occurrence	Laboratory Orientation-1	Literature survey about Lipid Isolation from Tissue		
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	•Lipidlerin Kromatografik analizlerinin Genel Prensipleri	Laboratuvar Tanıtımı-2	Lipid izolasyon denemesi		
	•Chromatographic Analysis of Lipids: General Principles	Laboratory Orientation-2	Isolation of lipids		
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	•Lipid ekstraksiyonu, Depolanması ve numune hazırlanması	Lipid ekstraksiyonu, ve numune hazırlanması	Lipid izolasyon denemesi		
	•Lipid extraction, storage and sample handling	Lipid extraction, and sample handling	Isolation of lipids		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipid türevlerinin hazırlanması	Lipid türevlerinin hazırlanması	Lipid izolasyon denemesi		
	The Preparation of Derivatives of lipids	The Preparation of Derivatives of lipids	Isolation of lipids		
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lipid türevlerinin hazırlanması	Lipid türevlerinin hazırlanması	Lipid türevlendirilmesi ile ilgili Literatür taraması		
	The Preparation of Derivatives of lipids	The Preparation of Derivatives of lipids	Literature survey about Lipid derivatization		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Yağ asitlerinin analizlenmesi	Yağ asitlerinin analizlenmesi	Lipid türevlendirme denemesi		
	The Analysis of Fatty Acids	The Analysis of Fatty Acids	Derivatization of lipids		
7	Yağ asitlerinin analizlenmesi	Yağ asitlerinin analizlenmesi	Lipid analizii ile ilgili Literatür taraması		
	The Analysis of Fatty Acids	The Analysis of Fatty Acids	Literature survey about Lipid analysis		
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav		Lipidlerin analizi		
	Mid-term Exam		Analysis of lipids		
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit Lipidlerin Analizi	Basit Lipidlerin Analizi	Lipidlerin analizi		
	The Analysis of Simple Lipid Classes	The Analysis of Simple Lipid Classes	Analysis of lipids		
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit Lipidlerin Analizi	Basit Lipidlerin Analizi	Lipidlerin analizi		
	The Analysis of Simple Lipid Classes	The Analysis of Simple Lipid Classes	Analysis of lipids		
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kompleks Lipidlerin Analizi	Kompleks Lipidlerin Analizi	Sorunların tartışılması		
	The Analysis of Complex Lipids	The Analysis of Complex Lipids	Problem Discussion		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Kompleks Lipidlerin Analizi	Kompleks Lipidlerin Analizi	Sorunların tartışılması		
	The Analysis of Complex Lipids	The Analysis of Complex Lipids	Problem Discussion		
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sunum	Tartışma	Dataların değerlendirilmesi		
	Project presentation	Discussion	Data evaluation		
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sunum	Tartışma	Dataların değerlendirilmesi		
	Project presentation	Discussion	Data evaluation		
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sunum	Tartışma	Rapor Sunumu		
	Project presentation	Discussion			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	75
Laboratuvar / Laboratory	1	25
Toplam / Total:	2	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
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Laboratuvar / Laboratory	10	2.00	20.00
Tartışma / Discussion	2	1.00	2.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	2	1.00	2.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	2	2.00	4.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	2	20.00	40.00
Rapor Sunma / Report Presentation	2	4.00	8.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	20.00	40.00
Proje Sunma / Project Presentation	2	4.00	8.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	4	2.00	8.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Okuma / Reading	5	2.00	10.00
Toplam / Total:	51	106.00	242.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 242.00/30.00 = 8.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 242.00 / 30.00 = 8.07 ~

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.Çağdaş sonuçları takip edebilme / Be able to follow up the recent literature				4	3				5
2.Kullanılan yöntemlerin avantajlarını/dezavantajlarını irdeleyebilme ve karşılaştırabilme / Be able to examine and compare the advantages/disadvantages of the methods used	5				3	4	4		
3.Lipidleri tanımlayabilme, anlayıp anlatabilme / Be able to identify, understand and explain Lipids	5				4				
4.Lipidlerin izolasyonunu, türevlendirilmesi, analizi ve karakterizasyonunu yapabilme / Be able to make characterization, derivatization, analysis and isolation of Lipids	5			4	4	5	4	3	
5.Uygun yöntem seçme becerisini kazanabilme / Gain the ability to choose the appropriate method	4	4	4		3	4			
6.Literatür tarama, Araştırma sonuçlarını değerlendirme, karşılaştırma ve yorumlayabilme / Be able to examine, comparison and interpretation of the research results	4			4	3	5	5		
7.Bireysel ve grup çalışması yapabilme / Be able to do Individual and group work				5				5	

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