

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	SULT1152021277	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Gıda bileşenlerinden su, karbonhidratlar, proteinler ve lipidler ile ilgili temel bilgileri ve bunların yapıları, gıdaya kattığı özellikleri ve analiz yöntemlerini öğretmektir.	To teach the basic information about water, carbohydrates, proteins and lipids from food components and their structures, properties added to food and analysis methods.
İçeriği / Content	Gıdanın yapısını oluşturan karbonhidratlar, lipidler, proteinler, enzimler, mineraller ve vitaminler hakkında bilgi verilmesi	Giving information about carbohydrates, lipids, proteins, enzymes, minerals and vitamins that make up the structure of food.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Gıda Kimyası, İlbilge Saldamlı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2007	Gıda Kimyası, İlbilge Saldamlı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2007
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Dr. Gülşah AYDIN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel gıda bileşenlerinin kimyası hakkında bilgi verir. Bu bileşenlerin gıdanın fiziksel ve kimyasal özellikleri üzerine etkilerini açıklar.	It gives information about the chemistry of basic food components. Explain the effects of these components on the physical and chemical properties of food.
2	Gıda işleme sırasında meydana gelecek sorunları tartışır.	Discusses the problems that will occur during food processing.
3	Gıda kimyasını ve uygulamalarını özetler.	Summarizes food chemistry and applications.
4	Gıda kimyası ile ilgili bilimsel literatürü araştırır.	Searches scientific literature on food chemistry.
5	Gıda işleme problemlerini verimli bir şekilde çözümler.	Solve food processing problems efficiently.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıda kimyasna giriş, Gıda nedir? Gıdanın başlıca bileşenleri, Gıda kimyasının tarihsel gelişimi, Gıda işleme ile kimyasal değişimler arasındaki ilişki				
	Introduction to food chemistry, What is food? Major components of food, Historical development of food chemistry, Relationship between food processing and chemical changes				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su, Gıdalardaki suyun fonksiyonları, Hidrojen bağları, Kalıcı dipol momenti, Dielektrik sabiti, Çözgen etkisi ile ilgili teoriler; Su aktivitesi ve gıda stabilitesi; Sorpsiyon izoterm eğrisi, Gıdalardaki fiziksel ve kimyasal reaksiyonlarda suyun rolü				
	Water, Functions of water in foods, Hydrogen bonds, Permanent dipole moment, Dielectric constant, Theories about solvent effect; Water activity and food stability; Sorption isotherm curve, The role of water in physical and chemical reactions in foods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbonhidratlar; karbonhidratların sınıflandırılması, adlandırılması ve yapıları; karbonhidratların izomerleri ve mutlak konfigürasyonları, karbonhidratların fiziksel-kimyasal özellikleri; karbonhidratların tatlılık dereceleri				
	Carbohydrates; classification, nomenclature and structures of carbohydrates; isomers and absolute configurations of carbohydrates, physico-chemical properties of carbohydrates; sweetness of carbohydrates				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıdalarda karbonhidratların fonksiyonları, karbonhidratların kimyasal reaksiyonları; karbonhidratların analizinde kullanılan analitik yöntemler				
	Functions of carbohydrates in foods, chemical reactions of carbohydrates; analytical methods used in the analysis of carbohydrates				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbonhidratlar; polisakkaritler ve besinsel lifler				
	Carbohydrates; polysaccharides and dietary fibers				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinler; aminoasitlerin sınıflandırılması, adlandırılması ve yapıları				
	Proteins; Classification, nomenclature and structure of amino acids				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinler, proteinlerin sınıflandırılması, proteinlerin başlıca özellikleri; proteinlerin yapısı; proteinlerin fonksiyonel grupları ve bu grupların kimyasal yapıları, hidrofobik özellikleri				
	Proteins, classification of proteins, main properties of proteins; structure of proteins; functional groups of proteins and their chemical structures, hydrophobic properties				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinler; izoelektrik nokta ve çözünürlükleri, gıda sistemlerinde protein denatürasyonu ve etkileri				
	Proteins; isoelectric point and solubility, protein denaturation and effects in food systems				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proteinler;proteinlerin besinsel kalitesi; protein ve aminoasit analizinde kullanılan analitik yöntemlerin ilkeleri ve uygulamaları ile proteinlerin işlevsel özellikleri				
	Proteins; nutritional quality of proteins; Principles and applications of analytical methods used in protein and amino acid analysis and functional properties of proteins				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yağların yapıtaşları ve sınıflandırılması: yağ asitleri				
	Building blocks and classification of oils: fatty acids				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yağların yapıtaşları ve sınıflandırılması: yağ asitleri (devam)				
	Building blocks and classification of oils: fatty acids (continued)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yağların yağ asitleri dışındaki diğer yapıtaşları ile lipidlerde oluşan bozulma tepkimeleri ve diğer başlıca tepkimeler				
	Degradation reactions and other main reactions occurring in lipids with other building blocks of oils other than fatty acids				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enzim yapısı ve özellikleri ile enzim kinetiği				
	Enzyme structure and properties and enzyme kinetics				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıdalarda bulunan ve gıda üretiminde kullanılan enzimler				
	Enzymes found in foods and used in food production				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Tartışma / Discussion	14	1.00	14.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	6.00	12.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	9.00	27.00
Toplam / Total:	35	20.00	83.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 83.00/30.00 = 2.77 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 83.00 / 30.00 = 2.77 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.4.1	3.4.2
1.Temel gıda bileşenlerinin kimyası hakkında bilgi verir. Bu bileşenlerin gıdanın fiziksel ve kimyasal özellikleri üzerine etkilerini açıklar. / It gives information about the chemistry of basic food components. Explain the effects of these components on the physical and chemical properties of food.	3	3	4	2	5	1	3	1	1	1	4	2
2.Gıda işleme sırasında meydana gelecek sorunları tartışır. / Discusses the problems that will occur during food processing.	4	2	3	3	3	1	3	1	1	1	4	2
3.Gıda kimyasını ve uygulamalarını özetler. / Summarizes food chemistry and applications.	3	3	4	3	3	1	5	1	1	1	4	3
4.Gıda kimyası ile ilgili bilimsel literatürü araştırır. / Searches scientific literature on food chemistry.	4	3	3	2	4	1	4	1	1	1	5	3
5.Gıda işleme problemlerini verimli bir şekilde çözümler. / Solve food processing problems efficiently.	3	4	4	2	4	1	4	1	1	1	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