GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ANALYTICAL CHEMISTRY / ANALYTICAL CHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	ULT1062016277	
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)	3.00	
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	Yok	None
Amacı / Purpose	Temel analitik kimya kavramlarını öğretmek ve numunelerin nitel analizlerini yapabilecek becerileri kazandırmak.	To teach the basic concepts of analytical chemistry and to gain some skills capable of qualitative analysis of the samples.
İçeriği / Content	Analitik Kimyanın Önemi, Çözeltiler ve Çözelti Konsantrasyonları, Tanecik Özellikleri, İyonlar Arası Kuvvetler, Kimyasal Reaksiyonlar, Homojen ve Heterojen Dengeler, Çökelekler, Asitler ve Bazlar, Hidroliz ve Tuzlar, Tampon Çözeltiler. I-V Grup Anyonların Analizi, I-V Grup Katyonlarının Analizi.	Importance of Analytical Chemistry, Solutions and solution concentrations, particle properties, Ions Forces, Chemical Reactions, Homogeneous and Heterogeneous Equilibrium, precipitates, acids and bases, hydrolysis, and Salts, Buffer Solutions. Analysis of Group I-V of Anions, Cations Analysis of Group I-V.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Analitik Kimya-Temel İlkeler, 8.Baskı; D. A. Skoog; D. M. West; F.J. Holler; S.R. Crouch. Thomson Pub. (2004); (Çeviri Editörleri: E.Kılıç ve H. Yılmaz- Bilim Yayıncılık- Ankara) Analitik kimya, D.C. Haris, W.H. Freeman and Company, US, (1982). (Çeviri Editörü; G. Somer- Gazi Büro Kitabevi-1994.)	Analitik Kimya-Temel İlkeler, 8.Baskı; D. A. Skoog; D. M. West; F.J. Holler; S.R. Crouch. Thomson Pub. (2004); (Çeviri Editörleri: E.Kılıç ve H. Yılmaz- Bilim Yayıncılık- Ankara) Analitik kimya, D.C. Haris, W.H. Freeman and Company, US, (1982). (Çeviri Editörü; G. Somer- Gazi Büro Kitabevi-1994.)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yrd.Doç.Dr. Serkan GÜNEY	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel analitik kimya kavramlarını tanır .	Recognize the basic concepts of analytical chemistry.
2	Gravimetrik ve titrimetrik analizi izah eder.	Explain Gravimetric and titrimetric analysis.
3	Kalitatif ve Kantitatif analizi ayırt eder.	Distinguish Qualitative and quantitative analysis.
4	Analiz yaparken ve çözelti hazırlarken dikkat edilmesi gereken kuralları uygular.	Applies the rules to be considered Analysis and solution while analysis and preparing the solutions.
5	Analitik kimya kavramlarını problem çözmede kullanır.	The concepts of analytical chemistry while solving problems.
6	Kimyasal analizde karşılaşabilecekleri hataları ve bunların giderilme yollarını ilişkilendirir.	Correlates the encounter errors in chemical analysis and its removal ways.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Kimyasal analize giriş (Kalitatif ve Kantitatif analiz)				
	Introduction to Chemical analysis (qualitative and quantitative analysis)				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
2	Analitik Kimyada hesaplamalar				
	Calculations in Analytical Chemistry				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Maddenin Halleri				
	Gravimetric analysis				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
4	Çözeltiler				
	Solutions				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Çözeltiler ile ilgili hesaplamalar				
	The calculations related to Solutions				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözünürlük ve çözünürlük çarpımı				
	The calculations related to Solutions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözünürlük ve çözünürlük çarpımı				
	Acids and Bases				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Asitler ve Bazlar				
	Strong acids and pH				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvetli asitler ve pH				
	Weak acids and pH				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Zayıf asitler ve pH				
	Buffer solutions				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nötrleşme ve hidroliz				
	Neutralization and hydrolysis				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Titrasyon				
	Titration				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrokiyasal piller				
	Electrochemical batteries				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektroliz				
	Electrolysis				
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 Yükü (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	3.00	42.00
Problem Çözümü / Problem Solving	14	1.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	1.00	5.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	6.00	12.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	6.00	18.00
Toplam / Total:	40	19.00	93.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 93.00/30.00 = 3.10 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 93.00 / 30.00 = 3.10 ~

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 analitik kimya kavramlarını tanır . / Recognize the basic concepts of analytical chemistry.	5			3	4				2		2	
2.Gravimetrik ve titrimetrik analizi izah eder. / Explain Gravimetric and titrimetric analysis.	5			3	4				2		2	
3.Kalitatif ve Kantitatif analizi ayırt eder. / Distinguish Qualitative and quantitative analysis.	5	2		3	4				2			
4.Analiz yaparken ve çözelti hazırlarken dikkat edilmesi gereken kuralları uygular. / Applies the rules to be considered Analysis and solution while analysis and preparing the solutions.	5			3	4				2			3
5.Analitik kimya kavramlarını problem çözmede kullanır. / The concepts of analytical chemistry while solving problems.	5			3	4				2			
6.Kimyasal analizde karşılaşabilecekleri hataları ve bunların giderilme yollarını ilişkilendirir. / Correlates the encounter errors in chemical analysis and its removal ways.	5			3	4				2			

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