

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	General Chemistry III (Analytical Chemistry) / General Chemistry III (Analytical Chemistry)	
Ders Kodu / Course Code	F213.1B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Çevremizde bulunan maddelerin nelerden yapıldığını hangi elementlerden ne miktarda oluştuğunu belirler. Ayrıca maddelerde bulunan element veya bileşiklerin ne miktarda bulunduklarını belirlemek için kullanılan yöntem ve kuralların öğrenilmesi ve kullanılması konusunda bilgi sağlar.	To determine what the matters are made from, which elements are needed and which amount elements are necessary near us. To give information about methods and rules in order to define which elements or compound are found, what amount is needed to compose of the matters.
İçeriği / Content	-Analitik kimyanın tanımı ve amacı -Kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerinin tanıtılması, -Çözeltiler, çözücüler, çözünenler, çözünürlük, çözelti konsantrasyonları, -Analitik kimyadaki önemli kimyasal tepkimeler: çökme, nötralleşme, kompleksleşme, redoks. -Kimyasal denge, dengeyi etkileyen faktörler, Homojen, heterojen denge reaksiyonları, -Asitler-bazların genel özellikleri, farklı bilim insanlarının asit-baz tanımları: zayıf asit-zayıf baz, kuvvetli asit-kuvvetli baz, -Monoasit-monobaz, poliprotik asitler, pH ve pOH, asit-baz dengeleri, tampon çözeltiler. -Kantitatif analiz: gravimetrik analiz, titrimetrik analiz, susuz ortam titrasyonları, kompleksometrik analiz, -Kimyasal analizde hatalar, -Enstrumental analiz yöntemleri.	-Definition and purpose of analytical chemistry -Introducing qualitative and quantitative analysis methods, -Solutions, solvents, solutes, solubility, solution concentrations, -Important chemical reactions in analytical chemistry: precipitation, neutralization, complexation, redox. -Chemical balance, factors affecting balance, Homogeneous and heterogeneous equilibrium reactions, -General properties of acids-bases, acid-base definitions of different scientists: weak acid-weak base, strong acid-strong base, -Monoacid-monobase, polyprotic acids, pH and pOH, acid-base balances, buffer solutions. -Quantitative analysis: gravimetric analysis, titrimetric analysis, nonaqueous media titrations, complexometric analysis, -Errors in chemical analysis, -Instrumental analysis methods.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None

Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Skoog, D.A. , West, D.M. & Holler, F.J. ,(2000). Analitik kimya (Çev. Editörleri, E. Kılıç, F. Köseoğlu). Ankara: Bilim Yayıncılık.	Skoog, D.A. , West, D.M. & Holler, F.J. ,(2000). Analytical chemistry (Trans. Editors, E. Kılıç, F. Köseoğlu). Ankara: Bilim Publishing.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Bilge ÖZTÜRK	Assist. Prof. Dr. Bilge ÖZTÜRK

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler maddelerin yapılarını ve bileşenlerini öğrenecekler	Students will learn the structure and composition of the matter
2	Öğrenciler yapısı bilinmeyen maddelerin yapısını tayin etmeyi öğrenecek ve uygulayacaklar	Students will learn the determination of the structure of the unknown matter and be able to use it
3	Öğrenciler kimyasal işlem basamaklarını öğrenecekler	Students will learn the steps of chemical process

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Analitik kimyanın tanımı ve amacı				
	Definition and purpose of analytical chemistry				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerinin tanıtılması				
	Introducing qualitative and quantitative analysis methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözeltiler, çözücüler, çözünenler, çözünürlük, çözelti konsantrasyonları.				
	Solutions, solvents, solutes, solubility, solution concentrations				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözeltiler, çözücüler, çözünenler, çözünürlük, çözelti konsantrasyonları.				
	Solutions, solvents, solutes, solubility, solution concentrations,				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Analitik kimyadaki önemli kimyasal tepkimeler: çökme, nötralleşme, kompleksleşme, redoks.				
	Important chemical reactions in analytical chemistry: precipitation, neutralization, complexation, redox.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Analytical chemistry: important chemical reactions: precipitation, complexation, redox.				
	Important chemical reactions in analytical chemistry: precipitation, neutralization, complexation, redox.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Chemical balance, factors affecting balance, Homogeneous and heterogeneous equilibrium reactions,				
	Chemical balance, factors affecting balance, Homogeneous and heterogeneous equilibrium reactions,				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Chemical balance, factors affecting balance, Homogeneous and heterogeneous equilibrium reactions,				
	Chemical balance, factors affecting balance, Homogeneous and heterogeneous equilibrium reactions,				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Asitler-bazların genel özellikleri, farklı bilim insanlarının asit-baz tanımları: zayıf asit-zayıf baz, kuvvetli asit-kuvvetli baz,				
	General properties of acids-bases, acid-base definitions of different scientists: weak acid-weak base, strong acid-strong base,				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Monoasit-monobaz, poliprotik asitler, pH ve pOH, asit-baz dengeleri, tampon çözeltiler.				
	Monoacid-monobase, polyprotic acids, pH and pOH, acid-base balances, buffer solutions.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kantitatif analiz: gravimetrik analiz, titrimetrik analiz, susuz ortam titrasyonları, kompleksometrik analiz,				
	Quantitative analysis: gravimetric analysis, titrimetric analysis, nonaqueous media titrations, complexometric analysis,				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal analizde hatalar				
	Errors in chemical analysis,				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enstrumental analiz yöntemleri.				
	Instrumental analysis methods.				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu 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	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
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	14.00	14.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	14.00	14.00
Okuma / Reading	1	6.00	6.00
Toplam / Total:	33	42.00	120.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.Öğrenciler maddelerin yapılarını ve bileşenlerini öğrenecekler / Students will learn the structure and composition of the matter	5	2	4	1	3	1	1	3	5	3	1	1
2.Öğrenciler yapısı bilinmeyen maddelerin yapısını tayin etmeyi öğrenecek ve uygulayacaklar / Students will learn the determination of the structure of the unknown matter and be able to use it	5	2	4	1	3	1	1	3	5	3	2	1
3.Öğrenciler kimyasal işlem basamaklarını öğrenecekler / Students will learn the steps of chemical process	5	2	4	1	3	1	1	3	5	3	1	1

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