GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Chemistry 3 / Chemistry 3	
Ders Kodu / Course Code	AE-FB207	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
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)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Bu dersin amacı fen bilgisi öğretmeni adaylarına analitik kimya ve organik kimyadaki temel kavramları öğretmektir. Ayrıca dersin içeriğinde yer alan diğer konu alanlarına yönelik alt yapı oluşturmalarını sağlamaktır.	The aim of this course is to teach the basic concepts of analytical chemistry and organic chemistry to prospective science teachers. In addition, it is to provide a background for other subject areas in the content of the course.
İçeriği / Content	-Analitik kimyanın çalışma alanları -Kalitatif ve kantitatif analiz yöntemleri -Anyon ve katyon analizi -İçme suyunun kalitatif analizler -Gravimetrik analiz yöntemleri -Titrimetrik analiz yöntemleri -Volumetrik analiz ve hesaplama yöntemleri -Enstrümental analiz yöntemleri -Organik kimyaya giriş -Organik kimyanın çalışma alanları -Organik kimyada temel kavramlar -Organik molekül formülleri ve isimlendirilmesi -Yapısal formül ve radikal kavramı	-Study areas of analytical chemistry -Qualitative and quantitative analysis methods -Anion and cation analysis -Qualitative analysis of drinking water -Gravimetric analysis methods -Titrimetric analysis methods -Volumetric analysis and calculation methods -Instrumental analysis methods -Introduction to organic chemistry -Study areas of organic chemistry -Basic concepts in organic chemistry -Organic molecular formulas and nomenclature -Structural formula and radical concept
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. Topal, G., & Bağ, H. (2016). Organik kimya. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.	Skoog, D.A. , West, D.M. & Holler, F.J. ,(2000). Analytical chemistry (Trans. Editors, E. Kılıç, F. Köseoğlu). Ankara: Bilim Publishing. Topal, G., & Bağ, H. (2016). Organic chemistry. Ankara: Pegem Akademi Publishing.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Bilge ÖZTÜRK	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler analitik kimya kavramlarının temellerini bilecek.	Students will know the basics of analytical chemistry concepts.
2	Öğrenciler temel analitik kimya kavramlarını problem çözmede kullanacak.	Students will be able to use basic concepts of analytical chemistry to solve problems.
3	Öğrenciler kalitatif analiz yöntemlerini açıklayacak	Students will be able to explain qualitative analysis methods
4	Öğrenciler kantitatif analiz yöntemlerini açıklayacak.	Students will be able to explain quantitative analysis methods.
5	Öğrenciler analitik kimyada kullanılan tepkimeleri bilecek.	Students will know the reactions used in analytical chemistry.
6	Öğrenciler organik kimyanın temel kavramlarını bilecek.	Students will know the basic concepts of organic chemistry.
7	Öğrenciler organik kimyada molekül formülleri ve adlandırılmaları, yapısal formül, radikal kavramını öğrenecek.	Students will learn molecular formulas and nomenclature, structural formula and radical concept in organic chemistry.
8	Öğrenciler bütün bu konulara yönelik deneyler yapabilecek.	Students will be able to conduct experiments on all these topics.

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 ve çalışma alanları				
	Definition and purpose of analytical chemistry and its fields of study				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerine giriş				
	Introduction to qualitative and quantitative analysis methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kalitatif ve kantitatif analiz yöntemleri				
	Qualitative and quantitative analysis methods				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anyon ve katyon analizi				
	Anion and cation analysis.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İçme suyunun kalitatif analizleri, gravimetrik analiz metotları				
	Qualitative analysis of drinking water, gravimetric analysis methods				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Titrimetrik analiz metotlar				
	Titrimetric analysis methods				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Volumetrik analiz ve hesaplama yöntemleri				
	Volumetric analysis and calculation methods				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enstrümantal analiz yöntemleri				
	Methods of instrumental analysis				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Analitik kimya için önemli kimyasal tepkimeler: çökme, nötralleşme, kompleksleşme, redoks				
	Important chemical reactions for analytical chemistry: precipitation, neutralization, complexation, redox				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Organik kimyaya giriş ve organik kimyanın çalışma alanları				
	Introduction to organic chemistry and study areas of organic chemistry				

Hafta	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Organik kimyanın temel kavramları				
	Basic concepts of organic chemistry				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Organik kimyada molekül formülleri ve isimlendirilmesi, yapısal formül, radikal kavramları				
	Molecular formulas and nomenclature in organic chemistry, structural formula, radical concepts				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Organik kimyada molekül formülleri ve isimlendirilmesi, yapısal formül, radikal kavramları				
	Molecular formulas and nomenclature in organic chemistry, structural formula, radical concepts				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel değerlendirme				
	General assessment				
16	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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	1.00	5.00
Toplam / Total:	23	38.00	94.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 94.00/30.00 = 3.13 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 94.00 / 30.00 = 3.13 ~			

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 analitik kimya kavramlarının temellerini bilecek. / Students will know the basics of analytical chemistry concepts.	2	4	2	1	2	1	1	3	4	2	1	2
2.Öğrenciler temel analitik kimya kavramlarını problem çözmede kullanacak. / Students will be able to use basic concepts of analytical chemistry to solve problems.	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	1	2
3.Öğrenciler kalitatif analiz yöntemlerini açıklayacak / Students will be able to explain qualitative analysis methods	2	4	2	1	2	1	1	3	4	2	1	2
4.Öğrenciler kantitatif analiz yöntemlerini açıklayacak. / Students will be able to explain quantitative analysis methods.	2	4	2	1	2	1	1	2	4	2	1	2
5.Öğrenciler analitik kimyada kullanılan tepkimeleri bilecek. / Students will know the reactions used in analytical chemistry.	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	1	2
6.Öğrenciler organik kimyanın temel kavramlarını bilecek. / Students will know the basic concepts of organic chemistry.	2	4	2	1	2	1	1	3	4	2	1	2
7.Öğrenciler organik kimyada molekül formülleri ve adlandırılmaları, yapısal formül, radikal kavramını öğrenecek. / Students will learn molecular formulas and nomenclature, structural formula and radical concept in organic chemistry.	2	4	2	1	2	1	1	3	4	2	1	2
8.Öğrenciler bütün bu konulara yönelik deneyler yapabilecek. / Students will be able to conduct experiments on all these topics.	2	4	2	1	2	1	1	3	4	2	1	2

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