

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	LABORATORY SAFETY AND WASTE MANAGEMENT / LABORATORY SAFETY AND WASTE MANAGEMENT	
Ders Kodu / Course Code	KİM002	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
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 Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Kimyasal maddelerle çalışılan laboratuvarlarda deneyler sırasında ve sonrasında uyulması gereken kuralların ve Laboratuvar çalışmaları esnasında açığa çıkan atıkları toplanması, süreci kaynağında ayrılması, taşınması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, bertaraf sahalarının kapatılma sonrası bakımı ve bu tür faaliyetlerin gözetim, denetim ve izlenmesi işlemlerini öğretilmesi amaçlanmaktadır.	The aim of the lesson is to teach the rules that must be obeyed during and after the experiments in the laboratories working with chemical substances and the waste collected during the laboratory studies, separation, transportation, recovery, disposal, disposal and maintenance of such areas and monitoring, control and monitoring of such activities.
İçeriği / Content	Kimyasal maddelerle çalışılan laboratuvarlarda çalışan kişilerin ve laboratuvarın güvenliği açısından önemli Laboratuvar güvenlik kurallarının, Denemeler sonucu açığa çıkan atıkların Atık Yönetim proseslerini içermektedir.	It includes the Waste Management processes of the laboratory safety rules and the wastes released as a result of the experiments.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1.Information Safety in University Chemistry Courses An Introduction for Students, BGI/GUV-I 8553 E October 2009. 2.Chemical Laboratory Safety and Security, The National Academies Press Washington, DC, 2010.	1.Information Safety in University Chemistry Courses An Introduction for Students, BGI/GUV-I 8553 E October 2009. 2.Chemical Laboratory Safety and Security, The National Academies Press Washington, DC, 2010.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. E. M. AYAN	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

0	Kimyasal maddelerle çalışılan laboratuvarlarda çalışan kişilerin güvenliğinin nasıl sağlanacağını kavranması.	Comprehending how to ensure the safety of people working in laboratories working with chemical substances.
1	İnsan sağlığına zararlı olan kimyasal maddelerle çalışma bilgisine sahip olunması.	To have knowledge about working with chemicals that are harmful to human health.
2	Atık Yönetimi ile ilgili genel bilgi edinme.	Obtaining general information about waste management.
3	Kaza ve acil durumlarda yapılması gereken müdahale ile ilgili genel bilgi kazanılması.	To gain general information about the intervention to be made in case of accident and emergency.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
0	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvarın genel olarak tanıtılması				
	General introduction of laboratory				
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvarda çalışma prensipleri				
	Principles of working in laboratory				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar kazaları				
	Laboratory accidents				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar güvenlik kuralları ve işaretler				
	Laboratory safety rules and signs				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar güvenlik kuralları ve işaretler				
	Laboratory safety rules and signs				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Kimyasal ajanlardan korunma talimatı				
	Instructions for protection from chemical agents				
6	Yetkililer, görevleri ve sorumlulukları				
	Authorities, duties and responsibilities				
7	Ara sınav				
	Midtern				
8	Atık Yönetimi tanımlanması ve kanuni zorunluluklar				
	Definition of waste management and legal requirements				
9	Kimyasal atıkların sınıflandırılması ve atıkların birbirleri ile uyumlarının incelenmesi				
	Classification of chemical wastes and examination of the compatibility of wastes with each other				
10	Atık depolanması, etiketlenmesi ve kodlara göre ayrılması				
	Waste storage, labeling and sorting according to codes				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Tıbbi atıkların sınıflandırılması				
	Classification of medicinal wastes				
12	Radyoaktif atıklar				
	Radioactive waste				
13	Atıkların geri kazanılması ve bertarafı				
	Recycling and disposal of waste				
14	Laboratuvar kazalarında ilk yardım				
	First aid in laboratory accidents				
15	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	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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	7	1.00	7.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Okuma / Reading	4	2.00	8.00
Toplam / Total:	29	49.00	87.00

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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
0.Kimyasal maddelerle çalışılan laboratuvarlarda çalışan kişilerin güvenliğinin nasıl sağlanacağını kavranması. / Comprehending how to ensure the safety of people working in laboratories working with chemical substances.				4					5	5				
1.İnsan sağlığına zararlı olan kimyasal maddelerle çalışma bilgisine sahip olunması. / To have knowledge about working with chemicals that are harmful to human health.				4					5	5				
2.Atık Yönetimi ile ilgili genel bilgi edinme. / Obtaining general information about waste management.				4					5	5				
3.Kaza ve acil durumlarda yapılması gereken müdahale ile ilgili genel bilgi kazanılması. / To gain general information about the intervention to be made in case of accident and emergency.				4					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