

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