



## DERS BİLGİ FORMU

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAKÜLTE / ENSTİTÜ ADI                        | Fen Edebiyat Fakültesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BÖLÜM / PROGRAM / ANABİLİM DALI ADI          | Kimya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DERSİN ADI                                   | İş Sağlığı ve Güvenliği 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DERSİN KODU                                  | KIM1611                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| YEREL KREDİSİ                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AKTS KREDİSİ                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| HAFTALIK DERS SAATİ                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| HAFTALIK UYGULAMA SAATİ                      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| HAFTALIK LABORATUVAR SAATİ                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ÖNKOŞULLAR                                   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| YARIYIL                                      | Güz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DERSİN DİLİ                                  | İngilizce, Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DERSİN SEVİYESİ                              | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DERSİN TÜRÜ                                  | Zorunlu @Kimya Lisans Programı (%30 İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DERSİN KATEGORİSİ                            | Temel Meslek Dersleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DERSİN VERİLİŞ ŞEKLİ                         | Yüz Yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DERSİ SUNAN AKADEMİK BİRİM                   | Kimya Bölümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DERSİN KOORDİNATÖRÜ                          | Mahmure ÜSTÜN ÖZGÜR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ASİSTAN(LAR)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DERSİN AMACI                                 | Bu dersin amacı öğrencilere çalışma ortamları ile ilgili riskler hakkında farkındalık oluşturmak, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve önlemleri hakkında bilgi vermektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DERSİN İÇERİĞİ                               | İşçi ve işveren tanımları ve kavramları; iş sağlığı ve güvenliği temel bilgileri; meslek hastalıkları ve iş kazaları, kanunlarda iş sağlığı ve güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut kanuni düzenlemeler; risk analizi ve güvenlik bilgi formu hazırlanması, araç, gereç, malzeme ve koruyucu teçhizat seçimi / kullanılması / hazırlanması, uyarı işaretleri ve levha standartları, işaret ve uyarı levhaları önemi; meslek fiziksel risk etmenleri hastalıkları: gürültü-titreşim termal konfor (nem, sıcak veya soğukta çalışma, ısıtma ve havalandırma), fiziksel risk etmenleri: aydınlatma; iyonize ve non-iyonize ışınlar; alçak ve yüksek basınç, ergonomik riskler, biyolojik risk etmenleri, işyerlerinde yangın tehlikesi, yangın durumunda yapılacaklar ve yangına karşı alınması gereken önlemler, kimya sektöründeki riskler ve ilgili mevzuatlar |
| DERS KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR | <b>Ders Kitapları:</b><br>[1] Ders notları<br>[2] İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ilgili yönetmelik ve tüzükler<br>[3] Aydın, Durmuş, <i>İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Ders Notları</i> , Ondokuz Mayıs Üniversitesi<br>[4] Kimya Sektörü İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Haziran 2009, Ankara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ders Öğrenim Çıktıları                       | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler,<br><br>1. İşyerinde yangın tehlikesi, yangın durumunda yapılması gerekenler ve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



yangına karşı alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.

2. Meslek hastalıkları ve iş kazalarını tanımlayabileceklerdir.
3. Kimya sektöründeki riskler ve ilgili mevzuatı değerlendirebileceklerdir.
4. İş Güvenliği malzemelerini, uyarı ve tehlike işaret ve levhalarını ve özelliklerini tanımlayabileceklerdir.
5. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ölçüm teknik ve yöntemlerini değerlendirebileceklerdir.

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Etkinlikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sayı | Katkı Payı |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| <b>Devam/Katılım:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Öğrencilerin derse devam etmeleri ve katılmaları</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Derse aktif katılım ve soru sorma</li><li>- Sınıf-içi tartışmalara ve problem çözme süreçlerine katkı sağlayabilme</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14   | %5         |
| <b>Laboratuvar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |
| <b>Uygulama (Sözlü Sınav)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Öğrencilerden Organik Kimya 1 dersinin temel kavramlarını açıklamalarının ve uygulamalı bir soruya çözüm önerisi sunmalarının istenmesi</li><li>• <b>Format:</b> Öğrenci ile bireysel olarak gerçekleştirilecek sözlü sınav (5-10 dakika)</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Kavramları açıklayabilme</li><li>-Problem çözebilme</li><li>-Problem çözümlerini anlatabilme</li></ul></li></ul>                                                                                                                               | 1    | %5         |
| <b>Arazi Çalışması</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
| <b>Derse Özgü Staj</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
| <b>Kısa Sınavlar/Stüdyo Kritiği (Zorunlu)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı soruların sorulması</li><li>• <b>Format:</b> Yüz yüze. Çoktan seçmeli kısa sınav (5-10 dakika)</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Derste işlenen teorik konular ile ilgili problemleri çözebilme</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                       | 2    | %10        |
| <b>Ödev</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Derste işlenen temel kavramların eleştirel biçimde yorumlanmasını ve ilgili kavramların disiplin-içi ve disiplinler arası alanlarda örneklerinin bulunmasını içeren haftalık ödevlerin verilmesi</li><li>• <b>Format:</b> Yazılı raporlar ve grup sunumları</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Bir problemin çözüm sürecini mantıklı ve doğru bir şekilde yazabilme</li><li>- Kavramların uygulamadaki örneklerini bulabilme</li><li>- Uygulamalı düşünebilme, yorumlama ve gerekçelendirme süreçlerinin yürütülebilmesi</li></ul></li></ul> | 1    | %20        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
| Sunum/Jüri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |             |
| Proje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |             |
| Seminer/Workshop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |             |
| <b>Ara Sınavlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünü kapsayan kapsamlı sorular</li><li>• <b>Format:</b> Yüz yüze. Sınav (90 dakika)</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Dersin temel kavramlarının anlaşıldığının gösterilmesi</li><li>-Teorik konularla ilgili problemlerin çözülebilmesi</li><li>-Teorik düşünme süreçlerinin yürütülmesi</li></ul></li></ul> | 1 | %20         |
| <b>Final:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>İçerik:</b> Dersin tüm içeriğini kapsayan kapsamlı sorular</li><li>• <b>Format:</b> Yüz yüze. Sınav (90 dakika)</li><li>• <b>Detaylı Değerlendirme Kriterleri:</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Derste işlenen tüm konuların derinlemesine kavranmış olduğunun gösterilmesi</li><li>-İleri düzey problem çözme becerilerinin kullanılabilmesi</li></ul></li></ul>                                                        | 1 | %40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | <b>%60</b>  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | <b>%40</b>  |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | <b>%100</b> |

#### HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

| HAFTALAR | KONULAR                                                                                                                                                                       | Ön Hazırlık                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>Konu Anlatımı:</b> İşçi ve işveren tanımları ve kavramları                                                                                                                 | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 2        | <b>Konu Anlatımı:</b> İş sağlığı ve güvenliği temel bilgileri                                                                                                                 | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 3        | <b>Konu Anlatımı:</b> Meslek hastalıkları ve iş kazaları                                                                                                                      | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 4        | <b>Konu Anlatımı:</b> Kanunlarda İş Sağlığı ve Güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut kanuni düzenlemeler 1                                                     | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 5        | <b>Konu Anlatımı:</b> Kanunlarda İş Sağlığı ve Güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut kanuni düzenlemeler 2                                                     | 1. Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.<br>2. <b>Kısa Sınav 1'e Hazırlık:</b> Kaynak: Öğretim üyesi ders notları |
| 6        | <b>Konu Anlatımı:</b> Risk analizi ve Güvenlik Bilgi Formu hazırlanması<br><b>Kısa Sınav 1 (15 dk.):</b> İlk 5 hafta konularını içeren bir kısa sınavın yapılması             | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 7        | <b>Konu Anlatımı:</b> Araç, Gereç, Malzeme ve Koruyucu Teçhizat Seçimi / Kullanılması / Hazırlanması, Uyarı işaretleri ve levha standartları; işaret ve uyarı levhaları önemi | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 8        | <b>Ara Sınav 1</b>                                                                                                                                                            | Sınav haftasına kadar işlenen konuların tümünün tekrar edilmesi                                                                             |
| 9        | <b>Konu Anlatımı:</b> Fiziksel Risk Etmenleri: Aydınlatma; İyonize ve non-iyonize ışınlar; Alçak ve yüksek basınç 1                                                           | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 10       | <b>Konu Anlatımı:</b> Fiziksel Risk Etmenleri: Aydınlatma; İyonize ve non-iyonize ışınlar; Alçak ve yüksek basınç 2                                                           | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 11       | <b>Konu Anlatımı:</b> Ergonomik riskler                                                                                                                                       | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 12       | <b>Konu Anlatımı:</b> Biyolojik risk etmenleri                                                                                                                                | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                             |
| 13       | <b>Konu Anlatımı:</b> İşyerlerinde yangın tehlikesi, yangın durumunda yapılacaklar ve yangına karşı alınması gereken önlemler                                                 | 1. Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak.                                                                          |



|    |                                                                         |                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|    |                                                                         | 2. <b>Kısa Sınav 2'ye Hazırlık:</b> Kaynak: Ders Notları.       |
| 14 | <b>Konu Anlatımı:</b> Kimya sektöründeki riskler ve ilgili mevzuatlar 1 | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak. |
| 15 | <b>Konu Anlatımı:</b> Kimya sektöründeki riskler ve ilgili mevzuatlar 2 | Öğretim üyesinin paylaşılan ders notları ve sunumlarını okumak. |
| 16 | Final                                                                   | İşlenen konuların tümünün tekrar edilmesi                       |

#### AKTS İŞYÜKÜ TABLOSU

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 14   | 2             | 28            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama (sözlü Sınav)                              |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14   | 1             | 14            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 1    | 4             | 4             |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 2    | 2             | 4             |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 6             | 6             |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 12            | 12            |
| Toplam İş yükü:                                     |      |               | 68            |
| Toplam İş yükü / 30(s):                             |      |               | 2.27          |
| AKTS Kredisi:                                       |      |               | 2             |



## COURSE INFORMATION FORM

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FACULTY / GRADUATE SCHOOL        | Faculty of Arts and Sciences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DEPARTMENT / PROGRAMME           | Chemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TITLE OF COURSE                  | Occupational Health and Safety 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CODE                             | KIM1611                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LOCAL CREDIT                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ECTS                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LECTURE HOUR / WEEK              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PRACTICAL HOUR / WEEK            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LABORATORY HOUR / WEEK           | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PREREQUISITE                     | None                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SEMESTER                         | Fall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| COURSE LANGUAGE                  | English, Turkish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| LEVEL OF COURSE                  | First Cycle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| COURSE TYPE                      | Compulsory @Chemistry Undergraduate Program                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| COURSE CATEGORY                  | Core Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MODE OF DELIVERY                 | Face-to-Face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OWNER ACADEMIC UNIT              | Department of Chemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| COURSE COORDINATOR               | Mahmure ÜSTÜN ÖZGÜR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ASSISTANT(S)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| COURSE OBJECTIVES                | The aim of this course is to raise students' awareness about workplace-related risks and to provide them with knowledge of occupational health and safety legislation and preventive measures.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| COURSE CONTENT                   | Definitions and concepts of worker and employer; basic knowledge of occupational health and safety; occupational diseases and work accidents; occupational health and safety in laws, current legal regulations regarding occupational health and safety; preparation of risk analysis and safety data sheets; selection / use / preparation of tools, equipment, materials, and protective gear; standards for warning signs and boards, importance of warning and safety signs; occupational physical risk factor-related diseases: noise, vibration, thermal comfort (humidity, working in hot or cold environments, heating and ventilation); physical risk factors: lighting; ionizing and non-ionizing radiation; low and high pressure; ergonomic risks; biological risk factors; fire hazards in workplaces, actions to be taken in case of fire and fire prevention measures; risks in the chemical industry and related legislation. |
| RECOMMENDED OR REQUIRED READINGS | <b>Coursebooks:</b><br>[1] Ders notları<br>[2] İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ilgili yönetmelik ve tüzükler<br>[3] Aydın, Durmuş, <i>İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Ders Notları</i> , Ondokuz Mayıs Üniversitesi<br>[4] Kimya Sektörü İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Haziran 2009, Ankara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Course Learning Outcomes         | Upon successful completion of the course, students will be able to<br><br>1. Be knowledgeable about fire hazards in the workplace, what to do in case of fire,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



- and the necessary precautions to be taken against fire.
2. Be knowledgeable about occupational diseases and workplace accidents.
  3. Be knowledgeable about risks and relevant legislation in the chemical industry.
  4. Be familiar with occupational safety materials, warning and hazard signs, and signs, be knowledgeable about their properties, and be competent to use them appropriately.
  5. Be knowledgeable about measurement techniques and methods related to occupational health and safety.

### EVALUATION SYSTEM

| Activities                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Number | Percentage of Grade |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| <b>Attendance/Participation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Content:</b> Students' attendance and participation in class.</li> <li>• <b>Detailed Assessment Criteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Active participation in class and asking questions</li> <li>- Contributing to class discussions and problem-solving processes</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14     | %5                  |
| <b>Laboratory</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |
| <b>Application (Oral Examination):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Content:</b> Students will be asked to explain the fundamental concepts of Organic Chemistry 1 and propose a solution to a practical problem.</li> <li>• <b>Format:</b> Oral exam (5-10 minutes) to be administered individually with the student.</li> <li>• <b>Detailed Assessment Criteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ability to explain concepts</li> <li>-Ability to solve problems</li> <li>-Ability to explain problem solutions</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                      | 1      | %15                 |
| <b>Field Work</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |
| <b>Special Course Internship (Work Placement)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |
| <b>Quizzes/Studio Critics:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Content:</b> Comprehensive questions covering all topics covered up to the exam week</li> <li>• <b>Format:</b> Face-to-face multiple-choice quiz (5-10 minutes)</li> <li>• <b>Detailed Assessment Criteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ability to solve problems related to the theoretical topics covered in class.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2      | %10                 |
| <b>Homework Assignments</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Content:</b> Weekly assignments that include critically interpreting the fundamental concepts covered in class and finding examples of related concepts in disciplinary and interdisciplinary fields.</li> <li>• <b>Format:</b> Written reports and group presentations</li> <li>• <b>Detailed Assessment Criteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to logically and accurately describe the solution process for a problem.</li> <li>- Ability to find practical examples of concepts.</li> <li>- Ability to conduct applied thinking, interpretation, and justification processes.</li> </ul> </li> </ul> | 1      | %20                 |
| <b>Presentations/Jury</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |
| <b>Project</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |
| <b>Seminar/Workshop</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                     |
| <b>Midterms:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Content:</b> Comprehensive questions covering all topics covered up to the exam week</li> <li>• <b>Format:</b> Face-to-face written exam. (90 minutes).</li> <li>• <b>Detailed Assessment Criteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Demonstration of understanding of the basic concepts of the course.</li> <li>-Ability to solve problems related to theoretical topics</li> <li>-Conducting theoretical thinking processes.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                           | 1      | %20                 |



**Final:**

- **Content:** Comprehensive questions covering the entire content of the course
- **Format:** Face-to-face written exam. (90 minutes).
- **Detailed Assessment Criteria:**
  - Ability to apply advanced problem-solving skills
  - Demonstration of in-depth understanding of all topics covered in the course.

1

%40

**Percentage of In-Term Studies**

**%60**

**Percentage of Final Examination**

**%40**

**TOTAL**

**%100**

**WEEKLY SUBJECTS AND RELATED PREPARATION STUDIES**

| WEEKS | COURSE OUTLINE                                                                                                                                                                  | Related Preparation                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>Lecture:</b> Definitions and concepts of workers and employers                                                                                                               | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 2     | <b>Lecture:</b> Basic information on occupational health and safety                                                                                                             | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 3     | <b>Lecture:</b> Occupational diseases and accidents                                                                                                                             | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 4     | <b>Lecture:</b> Occupational health and safety in laws, current legal regulations related to occupational health and safety 1                                                   | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 5     | <b>Lecture:</b> Occupational health and safety in laws, current legal regulations related to occupational health and safety 2                                                   | 1. Reading the instructor's shared lecture notes and presentations.<br>2. Preparation for Quiz 1: Source: Instructor's lecture notes |
| 6     | <b>Lecture:</b> Risk analysis and preparation of safety data sheets                                                                                                             | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 7     | <b>Lecture:</b> Selection/use/preparation of tools, equipment, materials, and protective equipment, warning signs and sign standards; the importance of signs and warning signs | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 8     | <b>Midterm 1</b>                                                                                                                                                                | Review of all topics covered up to the exam week.                                                                                    |
| 9     | <b>Lecture:</b> Physical risk factors: Lighting; Ionizing and non-ionizing radiation; Low and high pressure 1                                                                   | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 10    | <b>Lecture:</b> Physical risk factors: Lighting; Ionizing and non-ionizing radiation; Low and high pressure 2                                                                   | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 11    | <b>Lecture:</b> Ergonomic risks                                                                                                                                                 | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 12    | <b>Lecture:</b> Biological risk factors                                                                                                                                         | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations.                                                                     |
| 13    | <b>Lecture:</b> Fire hazards in workplaces, actions to be taken in case of fire, and fire prevention measures                                                                   | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations                                                                      |
| 14    | <b>Lecture:</b> Risks and related regulations in the chemical industry 1                                                                                                        | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations                                                                      |
| 15    | <b>Lecture:</b> Risks and related regulations in the chemical industry 2                                                                                                        | Reading faculty member's shared lecture notes and presentations                                                                      |
| 16    | Final                                                                                                                                                                           | Review of all topics covered.                                                                                                        |

**ECTS WORKLOAD TABLE**

| Activities   | Number | Duration (Hour) | Total Workload |
|--------------|--------|-----------------|----------------|
| Course Hours | 14     | 2               | 28             |
| Laboratory   |        |                 |                |



|                                                               |    |    |      |
|---------------------------------------------------------------|----|----|------|
| Application                                                   |    |    |      |
| Field Work                                                    |    |    |      |
| Study Hours Out of Class                                      | 14 | 1  | 14   |
| Special Course Internship (Work Placement)                    |    |    |      |
| Homework Assignments                                          | 1  | 4  | 4    |
| Quizzes/Studio Critics                                        | 2  | 2  | 4    |
| Project                                                       |    |    |      |
| Presentations / Seminar                                       |    |    |      |
| Mid-Terms (Examination Duration + Examination Prep. Duration) | 1  | 6  | 6    |
| Final (Examination Duration + Examination Prep. Duration)     | 1  | 12 | 12   |
| Total Workload:                                               |    |    | 68   |
| Total Workload / 30(h):                                       |    |    | 2.27 |
| ECTS Credit:                                                  |    |    | 2    |





## Ders Öğrenim Çıktısı & Program Çıktısı Matrisi

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DÖC-1 | DÖC-2 | DÖC-3 | DÖC-4 | DÖC-5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>PC-1</b> Temel kimyasal kavramları tanımlayıp kimya ile ilgili alanlardaki bilgileri, uygulama araç-gereçlerle destekleyerek bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanabileceklerdir. /They will be able to gain advanced theoretical and practical knowledge by recognizing basic chemical concepts and supporting their field knowledge related to chemistry with application tools and equipment, with a scientific approach at the forefront.                                                                                                                                                                                    | 4     | 5     | 5     | 4     | 4     |
| <b>PC-2</b> Alanlarında edindikleri ileri düzey teorik ve uygulamalı bilgilerini, kimya ile ilgili alanlardaki problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp çözüm yöntemi geliştirme, uygun analitik yöntemler ve teknikler kullanarak problemleri çözme, verileri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama için kullanabileceklerdir. /They will be able to use the advanced theoretical and practical knowledge they have acquired in their fields to design experiments and develop solution methods to investigate problems in chemistry-related fields, to solve problems using appropriate analytical methods and techniques, to collect data, to analyze and interpret the results. | =     | =     | =     | =     | =     |
| <b>PC-3</b> Alanlarında edindikleri ileri düzey teorik ve uygulamalı bilgileri kullanarak kimya ile ilgili alanlarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunlara, araştırma yöntemlerini kullanarak, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirerek ve sorumluluk alarak çözüm üretebileceklerdir. / Using the advanced theoretical and practical knowledge they have acquired in their fields, they will be able to produce solutions to unforeseen and complex problems encountered in chemistry-related fields by using research methods, developing new strategic approaches and taking responsibility.                                                                                       | =     | =     | =     | =     | =     |
| <b>PC-4</b> Kimya ve ilgili alanlarda bağımsız olarak ve paydaşlarıyla ortaklaşa çalışmalar yürütebilecek ve analitik düşünme yeteneğini kullanabileceklerdir. / They will be able to conduct studies independently and in collaboration with their stakeholders in chemistry and related fields and use their analytical thinking skills.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | =     | =     | =     | =     | =     |
| <b>PC-5</b> Seçtikleri bir veya birden fazla kimya uygulama alanında (Kalite Eğitimi, Farmasötik Ürün, Biyokimyasal Teknolojiler, Polimer Teknolojisi, Gıda Kimyası, Çevre Kimyası vb) uzman statüsü kazanabileceklerdir. / They will be able to gain expert status in one or more chemistry application areas of their choice (Quality Education, Pharmaceutical Product, Biochemical Technologies, Polymer Technology, Food Chemistry, Environmental Chemistry, etc.).                                                                                                                                                                                                                        | =     | =     | =     | =     | =     |
| <b>PC-6</b> Kimya alanında yaygın olarak kullanılan bilgisayar ve yapay zekâ teknolojileri ile en az bir programlama dilini, problemleri çözmek, veri analizi yapmak ve simülasyonlar gerçekleştirmek için etkin biçimde kullanabileceklerdir. / They will be able to effectively use computer and artificial intelligence technologies widely used in the field of chemistry and                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | =     | =     | =     | =     | =     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| at least one programming language to solve problems, analyze data and perform simulations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |          |          |          |
| <b>PC-7</b> Kimya ve ilgili alanlardaki kariyer fırsatlarını değerlendirecek kişisel ve mesleki gelişim hedeflerini belirleyebilecekler ve bu hedeflere ulaşmak için hayat boyu öğrenme stratejilerini kullanabileceklerdir. / They will be able to determine their personal and professional development goals by evaluating career opportunities in chemistry and related fields and use lifelong learning strategies to achieve these goals.                                                                                                                                       | =        | =        | =        | =        | =        |
| <b>PC-8</b> Bilimsel araştırmalarını ve mesleki faaliyetlerini yürütürken doğabilecek hukuksal sonuçları dikkate alarak mesleki etik ilkeler ile toplumsal ve evrensel değerler doğrultusunda ve sosyal sorumluluk bilinci ve adalet duygusuyla hareket edebileceklerdir. / They will be able to act in accordance with professional ethical principles, social and universal values, with a sense of social responsibility and a sense of justice, taking into account the legal consequences that may arise while conducting their scientific research and professional activities. | =        | =        | =        | =        | =        |
| <b>PC-9</b> Bireysel ya da takım olarak yürüttükleri çalışmalarda ve projelerde kalite yönetimi ilkelerini uygulayarak süreçleri ve sonuçları kalite standartları çerçevesinde değerlendirebileceklerdir. / They will be able to evaluate processes and results within the framework of quality standards by applying quality management principles in the work and projects they carry out individually or as a team.                                                                                                                                                                | =        | =        | =        | =        | =        |
| <b>PC-10</b> Belirli bir kimya ile ilgili konu hakkında literatür taraması yaparak güvenilir bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabileceklerdir. / They will be able to use reliable information sources effectively by conducting a literature search on a specific chemistry-related topic.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | =        | =        | =        | =        | =        |
| <b>PC-11</b> Teorik ve uygulamalı kimya alanında özgün akademik araştırma yürütebileceklerdir. / They will be able to conduct original academic research in the field of theoretical and applied chemistry.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>5</u> | <u>5</u> | <u>5</u> | <u>5</u> | <u>4</u> |
| <b>PC-12</b> İleri düzey kimya bilgilerini takip edebilecek, kimya ile ilgili konuları ve araştırmaları kimyasal terminoloji kullanarak Türkçe ve İngilizcede tüm paydaşlara sözlü ve yazılı olarak aktarabileceklerdir. / They will be able to follow advanced chemistry knowledge and convey chemistry-related topics and research to all stakeholders, both verbally and in writing, in Turkish and English, using chemical terminology.                                                                                                                                           | =        | =        | =        | =        | =        |