



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İş Sağlığı ve Güvenliği 2 | KIM1612 | 2           | 2    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Kadir TURHAN |
|---------------------|--------------|

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Feray AYDOĞAN, Mahmure ÜSTÜN ÖZGÜR |
|------------------|------------------------------------|

|               |             |
|---------------|-------------|
| Asistan(lar)ı | Büşra ARVAS |
|---------------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Amacımız, öğrencilerimizin kimyasallar, tehlikeleri, güvenlik önlemleri ve korunma yöntemleri konularında bilgi edinmelerini sağlayarak, gerek öğrencilik gerekse iş ve günlük hayatlarında daha az hatalarla daha güvenli bir ortamda çalışmalarını için bilgilendirmek ve kimya alanında kullanacağı laboratuvar teknikleri ile bunlarla ilgili tehlikeler ve güvenlik önlemleri hakkında bilgi sahibi yapmaktır. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | 1. Güvenli Çalışma Ortamının Sağlanmasında Temel Prensipler ve Uygulamalar Laboratuvar Personelinin Bilgilendirilmesi Gerekli Hususlar 2. Kimyasalların Sınıflandırılması, Etiketleme, Depolama ve Kullanım Bilgileri * Alev alabilen maddeler * Korozif(Aşındırıcı) maddeler * Reaktif(Patlayıcı-Oksitleyici)maddeler * Toksik Maddeler •Kanserojenler •Mutajenler, Teratojenler * Sıkıştırılmış Gazlar:Sıkıştırılmış gazların(basınçlı tüplerin) kullanımında dikkat edilecek kurallar. *Kriyojenik Maddeler 3. Etiketleme, Malzeme Emniyet Verileri(MSDS'ler), Bilgi ve Eğitim * Tehlike sınıfları ve sembolleri 4. Güvenlik Ekipmanları :Kişisel Koruyucu Ekipmanlar, Laboratuvar Güvenlik Ekipmanları 5. Atık kimyasalların depolanması ve atılması Birbirleriyle temas etmemesi gereken kimyasallar 6. Laboratuvar Kazaları ve İlk Yardım Acil tıbbi operasyonlar: ilk yardım/gerekli araç, gereç, malzeme, ekipman ve koruyucu teçhizat seçimi, hazırlanması, kullanılması 7. Cam malzemelerin tanıtımı, işlevleri, temizlenmesi, kullanımlarında dikkat edilmesi gerekenler 8.Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması (karıştırma, ısıtma, soğutma, kaynatma, süzme, kurutma) ve alınacak güvenlik önlemleri 9.Gazların kullanımı, laboratuvarda hazırlanabilen gazlar ve saflaştırılması, gazlarla çalışmada güvenlik 10.İnert atmosfer altında gerçekleştirilen deneyler ve alınacak önlemler 11.Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri (kristallendirme, ekstraksiyon, destilasyon çeşitleri ve süblimleştirme), ayırma teknikleri ve riskler |
|----------------|--|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler dönem sonunda kimyasallar, tehlikeler, güvenlik önlemleri ve yapılacak acil yardımlar konularında bilgilenecektir. Böylece öğrenciler ev ve iş hayatlarında daha bilinçli ve güvenli çalışacaklardır. |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| 2 | Öğrenciler laboratuvar eğitiminin gerekliliğini, uyulması gereken başlıca kuralları ve acil durumlarda yapması gerekenleri öğreneceklerdir. |
| 3 | Öğrenciler bir deneyin planlanması, gerçekleştirilmesi ve ürünün saflaştırılması hakkında bilgi sahibi olacaklardır.                        |
| 4 | Laboratuvar işlemleri sırasında gerekli güvenlik önlemleri hakkında bilgi edineceklerdir.   |
| 5 | Öğrenciler işyeri güvenliğinin sağlanabilmesi için yönetsel planları oluşturabilme bilgisine sahip olacaklardır.                            |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                                |
|-------|--|--|
| 1     | Güvenli Çalışma Ortamının Sağlanmasında Temel Prensipler ve Uygulamalar  | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 2     | Kimyasalların Sınıflandırılması, Etiketleme, Depolama ve Kullanım Bilgileri  | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 3     | Etiketleme, Malzeme Emniyet Verileri (MSDS'ler), Bilgi ve Eğitim   | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 4     | Güvenlik Ekipmanları: Kişisel Koruyucu Ekipmanlar, Laboratuvar Güvenlik Ekipmanları  | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 5     | Atık kimyasalların depolanması ve atılması   | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 6     | Laboratuvar Kazaları   | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 7     | İlk Yardım   | Öğretim üyesinin ders notları ve sunumları |
| 8     | Ara Sınav 1  | İlgili ders kitabından okuma               |
| 9     | Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması ve alınacak güvenlik önlemleri   | İlgili ders kitabından okuma               |
| 10    | Gazların kullanımı, laboratuvarda hazırlanabilen gazlar ve saflaştırılması, İnert atmosfer altında gerçekleştirilen deneyler, gazlarla ve inert ortamda çalışmada güvenlik | İlgili ders kitabından okuma               |
| 11    | Gazların kullanımı, laboratuvarda hazırlanabilen gazlar ve saflaştırılması, İnert atmosfer altında gerçekleştirilen deneyler, gazlarla ve inert ortamda çalışmada güvenlik | İlgili ders kitabından okuma               |
| 12    | Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri, bu işlemler sırasında karşılaşılabilecek riskler ve alınacak önlemler                                  | İlgili ders kitabından okuma               |
| 13    | Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri, bu işlemler sırasında karşılaşılabilecek riskler ve alınacak önlemler                                  | İlgili ders kitabından okuma               |
| 14    | Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri, bu işlemler sırasında karşılaşılabilecek riskler ve alınacak önlemler                                  | İlgili ders kitabından okuma               |
| 15    | Final  | İlgili ders kitabından okuma               |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---------------|------|------------|
| Devam/Katılım | 13   | 10         |
| Laboratuvar   |      |            |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Uygulama  |   |     |
| Arazi Çalışması                                     |   |     |
| Derse Özgü Staj                                     |   |     |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |     |
| Ödev  |   |     |
| Sunum/Jüri  |   |     |
| Projeler  |   |     |
| Seminer/Workshop                                    |   |     |
| Ara Sınavlar  | 1 | 50  |
| Final   | 1 | 40  |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |   | 60  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |   | 40  |
| <b>TOPLAM</b>                                       |   | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|---|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati  | 13          | 2                    | 26                   |
| Laboratuar  |             |                      |                      |
| Uygulama  |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           |             |                      |                      |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev  |             |                      |                      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler  |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      |                      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 10                   | 10                   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 12                   | 12                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 48                   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 1.60                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 2                    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|