



| Ders Adı        | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Malzeme Bilgisi | KİM143   | 4       | 3 + 0    | 3,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm     | Kimya Teknolojisi - Ön Lisans (Hoca tarafından ders anlatım)   |         |          |      |         |
| Amaç            | Bu ders kapsamında malzemelerin sınıflandırılması, önemli malzemeler ve TSE standartları, kimya endüstrisinde kullanılan malzemelerin özellikleri ve malzeme seçiminde dikkate alınan önemli kriterler, teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır.                |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | Malzeme bilgisi, malzemenin tanıtımı. Malzemenin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Kristaller. Aşım. Çelik üretimi. Çelik çeşitleri. Çelik standartları ve simgeleri. Dökme demirler, bakır ve Alüminyum alaşımları. Plastikler. Korozyon ve korunma yolları. |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları |  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Giriş, Malzemelerin sınıflandırılması, özellikleri              |
| 2     | Malzemelerin yapısı   |
| 3     | Alaşım/Demir-Karbon alaşımları ve ısı işlemler                  |
| 4     | Demir Çelik Malzemeler/Çelik Üretim yöntemleri                  |
| 5     | Demir olmayan Metaller/Organik Malzemeler/                      |
| 6     | Seramik ve Kompozit Malzemeler                                  |
| 7     | Malzemelerin Korozyonu  |
| 8     | Plastik malzemeler/ Cam malzemeler                              |
| 9     | Kauçuk ve termoset malzemeler                                   |
| 10    | Malzeme Deneyleri/Malzeme Muayenesinde kullanılan alet ve cihaz |
| 11    | sunum-ödev  |
| 12    | sunum-ödev  |
| 13    | sunum-ödev  |

#### Program Çıktıları

- Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuvar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır.
- Laboratuvar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar.
- Laboratuvar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuvar malzemelerini tanımak ve laboratuvar malzemelerinin kullanımını bilir.
- Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarında karşılaşılan problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır.
- Laboratuvarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümantal ve duyuşsal) uluslararası standartlara (ASTM, DIN, TSE,...) göre analiz yapar, çıkan sonuçları değerlendirir.
- Kimyasal hammaddelerin sınıflandırılmasını, hangi amaçla, hangi ürünlerde ne kadar kullanılacağını, ürettiği ürünün hangi özellikleri taşıması gerektiğini bilir.
- Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir.
- Kimyasal madde üreten veya kimyasal madde kullanarak üretim yapan iş yerlerindeki laboratuvarlarda, hazırlanan iş planı ve programına göre, istenen kalitede ürün elde edilmesi için gerekli işleri yürütebilir.
- Bir kimya tesisindeki modern cihaz ve makinelerin temel ilkelerini kavrar ve uluslararası standartlara göre kalibrasyonlarını kontrol ederek kullanabilir.
- Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir.
- Kimya ve ilgili alanlarda dünyadaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilme yetkinliğine sahiptir.
- Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilir, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilir, disiplinler arası konularda çalışabilme becerisine sahiptir.
- Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilir.
- Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ortalama Değer       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |