



| Ders Adı           | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Endüstriyel Analiz | KIMB15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5       | 2 + 0    | 4,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm        | Kimya - Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |      |         |
| Amaç               | Kimyanın temel konularını ve kimyasal reaksiyonlara ait prensiplerin endüstriyel bir laboratuarda uygulanışını öğretmek. Endüstrinin değişik alanlarından analiz ve kalite kontrol örnekleri sunarak, bu analizlerin nasıl yapıldığını açıklamak. Bu bağlamda madde balansı hesaplamalarını yapabilmek ve endüstride karşılaşılabileceği farklı ürünleri analiz edebilmek yeteneği kazandırmak. |         |          |      |         |
| Ders İçeriği       | Kimya Endüstrisi, Su Teknolojisi, Azot Endüstrisi, Çimento Endüstrisi, Sabun ve Deterjanlar, Polimer Teknolojisi, Petrol ve Petrol Endüstrileri, Kimya Endüstrisinde Koku ve Tat Veren Katkı Maddeleri, Klor Alkali ve Elektrolitik Endüstrileri, Yakıtlar ve Enerji Kaynakları, İlaç Endüstrisi, Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji.                                        |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları    | ÇATALTAŞ, İ., Kimyasal Proses Endüstrileri I ve II, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1999.,<br>SANIGÖK, Ü., Anorganik Endüstriyel Kimya, İstanbul Üniversitesi Yayını 1987.,<br>ALPAR, S.R., Organik Sınav Kimya, İstanbul Üniversitesi Yayını 1973.                                                                                                                                                 |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 1     | Kimya Endüstrisi                                       |
| 2     | Su Teknolojisi                                         |
| 3     | Azot Endüstrisi                                        |
| 4     | Çimento Endüstrisi                                     |
| 5     | Sabun ve Deterjanlar                                   |
| 6     | Polimer Teknolojisi                                    |
| 7     | Petrol ve Petrol Endüstrileri                          |
| 8     | Ara Sınav, Petrol ve Petrol Endüstrileri               |
| 9     | Kimya Endüstrisinde Koku ve Tat Veren Katkı Maddeleri  |
| 10    | Klor Alkali ve Elektrolitik Endüstrileri               |
| 11    | İlaç Endüstrisi                                        |
| 12    | Yakıtlar ve Enerji Kaynakları                          |
| 13    | Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji. |
| 14    | Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji. |

**Program Çıktıları**

- Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilmek becerisine sahip olmak
- Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilmek becerisine sahip olmak
- Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
- Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
- Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
- Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
- Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
- Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilmek becerisine sahip olmak
- Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
- Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
- Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Çağın sorunlarının farkında olmak
- Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

**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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Endüstriyel süreçlerde yer alan biyoteknolojik ve nanoteknolojik yöntemler hakkında bilgi sahibi olur. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Kimya endüstrisi ve Türkiye'de kimya endüstrisinin tarihçesi hakkında bilgi sahibi olur.               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Sanayi ürünlerinin kimyasal üretimindeki proses tasarımları hakkında bilgi sahibi olur.                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknolojinin önemi hakkında bilgi sahibi olur.             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Üretim proseslerinin verimini etkileyen parametreler hakkında bilgi sahibi olur.                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |