|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÖLÜM** | **DERS ADI** | **KODU** | **YEREL KREDİ** | **AKTS** | **DERS**  **(SAAT/HAFTA)** | **UYGULAMA**  **(SAAT/HAFTA)** | **LABORATUVAR**  **(SAAT/HAFTA)** |
| KİMYA | Analitik Kimya 2 | KIM2512 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Yarıyıl** | Güz |
| **Önkoşul dersleri** | Önkoşul dersleri bulunmamaktadır |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü (Zorunlu/Seçmeli)** | Zorunlu |
| **Dersin Amacı** | Analitik kimyada önemli olan kimyasal prensipleri, modern analiz tekniklerini, istatistiksel metotları kullanarak deneysel verileri değerlendirmeyi ve kaliteli veriler elde etmek için gerekli laboratuvar becerilerini öğretmektir |
| **Dersin İçeriği** | Titrimetrik Yöntemler,Çöktürme Titrimetresi,Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri, Karmaşık Asit- Baz Sistemleri için Titrasyon Eğrileri, Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları, Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları, Elektrokimyaya Giriş, Standart Elektrot Potansiyeyellerinin Uygulamaları, Yükseltgenme - İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları |
| **Değerlendirme Tipi** | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Hafta** | **Ağırlık (%)** | | **Ödevler** | - | - | | **Ara Sınav** | 8., 13. | %60 | | **Kısa Sınavlar (Quiz)** | - | - | | **Final Sınavı** | 15. | %40 | | **Toplam Ağırlık** | | % 100 | |
| **Ders kitabı (kitapları) ve/veya diğer gerekli malzeme** | Analitik Kimya Temel İlkeler I-II, 8.Baskı, Çeviri Editörleri. E.Kılıç, H.Yılmaz Bilim Yayıncılık. SKOOG/WEST/HOLLER/CROUCH |
| **Öğretim yöntem ve teknikleri** | 1. Yüzyüze sınıfta anlatım  2. Soru-Cevap  3. Soru çözme |
| **Dersin öğrenim çıktıları** | 1. Öğrenciler analitik kimyadaki temel kimyasal prensipleri öğreneceklerdir. 2. Öğrenciler deneysel verileri değerlendirmeyi öğrenecekler ve yüksek kaliteli analitik verileri elde etmek için gerekli becerileri kazanacaklardır. 3. Öğrenciler modern analiz tekniklerini öğreneceklerdir. 4. Öğrenciler yüksek kaliteli analitik verileri elde etmek için gerekli becerileri kazanacaklardır. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HAFTALIK İŞLENEN KONULAR** | | |
| **Hafta** | **Konular** | **Ön Hazırlık** |
| **1** | Titrimetrik Yöntemler,Çöktürme Titrimetresi | Ders Kitabı Bölüm 13 |
| **2** | Titrimetrik Yöntemler,Çöktürme Titrimetresi | Ders Kitabı Bölüm 13 |
| **3** | Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri | Ders Kitabı Bölüm 14 |
| **4** | Karmaşık Asit- Baz Sistemleri için Titrasyon Eğrileri | Ders Kitabı Bölüm 14 |
| **5** | Karmaşık Asit- Baz Sistemleri için Titrasyon Eğrileri | Ders Kitabı Bölüm 15 |
| **6** | Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları | Ders Kitabı Bölüm 16 |
| **7** | Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları | Ders Kitabı Bölüm 17 |
| **8** | **Ara Sınav 1** | Ders Kitabı Bölüm 13-17 |
| **9** | Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları | Ders Kitabı Bölüm 17 |
| **10** | Elektrokimyaya Giriş | Ders Kitabı Bölüm 18 |
| **11** | Standart Elektrot Potansiyellerinin Uygulamaları | Ders Kitabı Bölüm 19 |
| **12** | Yükseltgenme - İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları | Ders Kitabı Bölüm 20 |
| **13** | **Ara Sınav 2** | Ders Kitabı Bölüm 17-20 |
| **14** | Yükseltgenme - İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları | Ders Kitabı Bölüm 12 |
| **15** | **Final Sınavı** | Ders Kitabı Bölüm 13-20 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin alan öğretimini sağlamaya yönelik katkısı** | KIM2512 Analitik Kimya 2 dersi Analitik kimyada önemli olan kimyasal prensipleri, modern analiz tekniklerini, istatistiksel metotları kullanarak deneysel verileri değerlendirmeyi ve kaliteli veriler elde etmek için gerekli laboratuvar becerilerini kazanılacaktır. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | | |
| **NO** | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI** | **Katkı Düzeyi** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **PÇ1** | Kimya ve kimya ile ilgili alanlarda güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere ve bunları beraber kullanabilme becerisine sahiptir. |  |  |  |  | **X** |
| **PÇ2** | Kimya ve kimya ile ilgili alanlardaki problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp çözüm yöntemi geliştirir, uygun analitik yöntemler ve teknikler kullanarak problemleri çözer, verileri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar. |  |  |  | **X** |  |
| **PÇ3** | Kimya ve kimya ile ilgili alanlarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümler, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk alarak çözüm üretir. |  |  |  | **X** |  |
| **PÇ4** | Kimya ve ilgili alanlarda bağımsız olarak ve paydaşlarıyla ortaklaşa çalışmalar yürütebilir ve analitik düşünme yeteneğini kullanabilir. |  |  | **X** |  |  |
| **PÇ5** | Kimya ve ilgili alanların gerektirdiği bilgisayar yazılımları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin biçimde kullanır, sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygulayabilir. | **X** |  |  |  |  |
| **PÇ6** | Kimya alanında özümsediği bilgi ve problem çözme yeteneklerini disiplinler arası çalışmalarda kullanabilir. |  |  |  |  | **X** |
| **PÇ7** | Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahiptir. |  |  |  | **X** |  |
| **PÇ8** | Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisini ve sorumluluk alma özgüvenini geliştirir. |  |  | **X** |  |  |
| **PÇ9** | Yaşam boyu öğrenme ve öğretme sorumluluğunu üstlenir, kimya ve ilgili alanlardaki güncel gelişmeleri izler, kendini sürekli yeniler ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara aktararak bilgi toplumu olma sürecine katkıda bulunur. |  |  | **X** |  |  |
| **PÇ10** | Kimya ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir. | **X** |  |  |  |  |
| **PÇ11** | Kimya ve ilgili olduğu alanların uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir. | **X** |  |  |  |  |
| **PÇ12** | Kimya ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir, düşüncelerini, sorunlara ilişkin çözüm önerilerini, Türkçe yazılı veya sözlü etkin iletişimi kullanarak ifade eder. | **X** |  |  |  |  |
| **PÇ13** | Alanı ile ilgili bilgileri takip edebilecek ve meslektaşlarıyla iletişim kurabilecek düzeyde, en az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim ve tartışma yeteneğine sahiptir. |  | **X** |  |  |  |
| **PÇ14** | Mesleki sorumluluk ve etik bilincine sahiptir, mesleki etik ve yasal ilkelere uygun davranır, kimya ve ilgili olduğu alanlarda sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır. |  |  |  |  | **X** |