|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Bilgisi** | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **T** | **U** | **L** | **K** | **AKTS** | **Türü**  Z/S | **Dili**  TR/İNG vb. | **Yıl/Yarıyıl** |
| **KİM1109** | **0** | **0** | **2** | **1** | **2** | **Z** | **TR** | **1.Sınıf/Güz** |
| **Ders Adı (**Türkçe**)** | **Genel Kimya Laboratuvarı-I** | | | | | | | |
| **Ders Adı (**İngilizce**)** | **General Chemistry Laboratory-I** | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Birim/Program** | Mühendislik Fakültesi/Lisans Programı | | | |
| **Ders Ön Koşulu** | Ön koşul yoktur | | | |
| **Dersin Amacı** | Genel Kimya ders kapsamında öğrencilere aktarılan bilgilere dayanarak; kimyada kullanılan temel laboratuvar teknikleri ile ilgili öğrenciye pratik kazandırma amacı taşımaktadır. Bu sebeple önceIikle, labaratuvarda güvenli bir şekilde çalışma kuralları ve meydana gelmesi muhtemel kazalara karşı öğrencilerin yapmaları gereken işlemlerin neler olduğu kavratılacaktır. Laboratuvarda　kullanılan mevcut　malzemeler ve kullanıldığı yerler anlatılacaktır | | | |
| **Dersin İçeriği** | Genel Kimya Deneyleri | | | |
| **Ders Kitabı/**  **Malzemesi / Kaynakları** | GENEL KİMYA 1 ve 2 Petrucci HARWOOD Çeviri: Tahsin Uyar -Deney Föyler | | | |
| **Staj Durumu** |  | | | |
| **Dersin Emsalleri** | | | | |
| **Üniversite Adı** | **Program Adı** | **Ders Adı** | **T-U-L-K; AKTS** | **Türü** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
|  | | |  | |
| **Dersi verebilecek öğretim elemanları** (Unvanı, Adı ve Soyadı) | | | *İmza* | |
| **Kimya Bölümü Öğretim Üyeleri** | | |  | |
|  | | |  | |

|  |
| --- |
| **Dersin açılmasının akademik gerekçesi?** (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.) |
| Ders izlencelerinin yenilenmesi |

|  |
| --- |
| **Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama** (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.) |
| Ders uygulama dersi olduğundan laboratuvarda yapılmaktadır. Derste kimyasal malzemeleri tanıma, genel Kimya Lab-1 dersi deneyleri gerçekleştirilecektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri** (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.) | |
| **Paydaş Adı** | **Görüşü** (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.) |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Haftalık Ders İçeriği Dağılımı** | | |
| **Hafta** | **Teori** | **Uygulama/Laboratuvar** |
| **1** | Laboratuvarda Güvenlik ve meydana gelebilecek kazalar |  |
| **2** | Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler |  |
| **3** |  | Hacim ve Ağırlık Ölçümü |
| **4** |  | Katı Numunelerden Çözelti Hazırlama |
| **5** |  | Sıvı Numunelerden Çözelti Hazırlama |
| **6** |  | Ayırma ve Saflaştırma Yöntemleri |
| **7** |  | Kristallendirme ile Saflaştırma |
| **8** |  | İndirgenme Yükseltgenme Reaksiyonları |
| **9** |  | **Arasınav** |
| **10** |  | Gazlarda Difüzyon Olayının İncelenmesi |
| **11** |  | Hidrat Suyu Tayini |
| **12** |  | Sirkede Asit Tayini |
| **13** |  | Asit Baz Çözeltilerinin Hazırlanması ve Ayarlanması |
| **14** |  | Saf Bir Maddenin Erime Ve Donma Noktası Tayini |
| **15** |  | Donma Noktası Alçalması İle Molekül Ağırlığı Tayini (Kriyoskopi) |
| **16** |  | **Final** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | | | |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | **Etkinlik** | **Adet** | **Başarı Notuna Katkısı (%)** |
| Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| Kısa Sınavlar |  |  |
| Ödevler |  |  |
| Projeler |  |  |
| Dönem Ödevi |  |  |
| Laboratuvar |  |  |
| Diğer |  |  |
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 60 |
|  | **Toplam:** | | 100 |
| **Açıklamalar** |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Tasarımı ve**  **Konu Ağırlığı**  **(%)** | Matematik ve Temel Bilimler | 100 |
| Mühendislik Bilimleri |  |
| Sosyal Bilimler |  |
| Sağlık Bilimleri |  |
| Eğitim Bilimleri |  |
| Kültür ve Sanat Bilimleri |  |
| Tasarım Bilgisi |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İş Yükü (AKTS) Hesaplama** | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayı** | **Süre (Saat)** | **Toplam iş Yükü (Saat)** |
| Alan Çalışması |  |  |  |
| Ara Sınav Uygulaması | 1 | 1 | 1 |
| Bireysel Çalışma  (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil) | 3 | 8 | 24 |
| Bütünleme Sınavı | 1 | 1 | 1 |
| Deney ve Gözlem |  |  |  |
| Derse Katılım (Teori) |  |  |  |
| Ev Ödevi |  |  |  |
| Final Sınavı Uygulaması | 1 | 1 | 1 |
| Laboratuvar | 14 | 2 | 28 |
| Makale İnceleme |  |  |  |
| Makale Yazma |  |  |  |
| Okuma |  |  |  |
| Örnek Vaka İncelemesi |  |  |  |
| Performans |  |  |  |
| Problem Çözümü |  |  |  |
| Proje Hazırlama |  |  |  |
| Proje Sunma |  |  |  |
| Quiz |  |  |  |
| Rapor Hazırlama |  |  |  |
| Rapor Sunma |  |  |  |
| Rol/Drama Çalışması |  |  |  |
| Seminer |  |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |  |
| Takım/Grup Çalışması |  |  |  |
| Tartışma |  |  |  |
| Uygulama/Pratik |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| **Toplam İş Yükü:** | | | **55** |
| **Dersin AKTS Kredisi:**  *(Toplam İş Yükü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)* | | | **2** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Program Çıktıları (PÇ)**  **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** *(Ders Kazanımları)* | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **1** | Laboratuvar kuralları ve güvenlik hakkında bilgi sahibi olmak | **5** | **2** | **2** | **1** | **5** | **5** | **5** | **2** | **3** | **4** | **1** |
| **2** | Kimya Laboratuvarında kullanılan malzemeleri tanımak | **4** | **5** | **5** | **1** | **5** | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **1** |
| **3** | Kimya bilgilerini deneylerle desteklemek | **4** | **5** | **5** | **1** | **5** | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **1** |
| **4** | Temel deney teknikleri ve bazı cihaz uygulamalarını gerçekleştirmek | **4** | **5** | **5** | **1** | **5** | **5** | **4** | **4** | **4** | **5** | **1** |
| **5** | Hayatımızda kimya ve kimyasallar arasındaki bağlantıyı sağlamak | **4** | **3** | **5** | **1** | **4** | **4** | **4** | **1** | **5** | **4** | **1** |