|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS TANIMLAMA FORMU** | | | | |
| **Dersin Kodu ve Adı** | **FIZ4123 NÜKLEER FİZİK LABORATUVARI** | | | |
| **Dersin Yarıyılı** | VII | | | |
| **Dersin İçeriği** | Radyasyon Dedektörleri: G-M sayaçları, Sintilasyon Dedektörleri, Katıhal Dedektörler,Sayma İstatistiği, G-M tüpünün çalışma voltajı ve veriminin tayini,Beta Bozunumu Eğrisinin elde edilmesi ve Boz. Enerjisinin Tayini,Cs-137 kaynağının enerji spektrumunun çizilmesi,Gamma ışınlarının Soğurulması,Kütle Azalma Katsayısının Tayini,Beta Parçacıklarının Soğurulması,Radyasyon Soğurulması kullanarak Kalınlık Tayini,Radyasyon Soğurulması kullanarak Yoğunluk Ölçümü,Alfa Parçacıklarının Gözlenmesi, Th, U Tayini | | | |
| **Ders Kitabı** | Laboratuvar Kılavuzu, G Tanır öncülüğünde hazırlanmış. | | | |
| **Yardımcı Ders Kitapları** | Radyasyon ve Radyasyondan Korunma Fiziği, J. Martin, Çeviri Editörleri: Güneş Tanır, M. Hicabi Bölükdemir, K. Koç, Palme Yayınevi, 2013. | | | |
| **Dersin Kredisi** | 3 | | | |
| **Dersin Önkoşulları**  **(***Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir***)** | Bu dersin Nükleer fizik 1 dersini almış olmak. Derse devam zorunluluğu vardır. | | | |
| **Dersin Türü** | MESLEKİ SEÇMELİ | | | |
| **Öğretim Dili** | TÜRKÇE | | | |
| **Dersin Amaçları** | Nükleer fizikte öğrenilen temel bilgilerin bazılarının uygulamasını gerçekleştirmek; Dedektör kullanımını öğrenmek. | | | |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | 1-Deney kurulması  2- Verilerin analizi  3-Sonuçların yorumlanması  4-Temel radyoizotopların öğrenilmesi  5-Teorik kavramların deneysel olarak görülerek güçlenmesi | | | |
| **Dersin Veriliş Biçimi** | Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir. | | | |
| **Dersin Haftalık Dağılımı** | 1. HAFTA Nükleer Fizik Lab. ın çalışma kuralları 2. HAFTA Radyasyon Dedektörleri: G-M sayaçları, Sintilasyon Dedektörleri, Katıhal Dedektörler 3. HAFTA Sayma İstatistiği, G-M tüpünün çalışma voltajı ve veriminin tayini 4. HAFTA Beta Bozunumu Eğrisinin elde edilmesi ve Boz. Enerjisinin Tayini 5. HAFTA Cs-137 kaynağının enerji spektrumunun çizilmesi 6. HAFTA Gamma ışınlarının Soğurulması 7. HAFTA Kütle Azalma Katsayısının Tayini 8. HAFTA Ara sınav, Beta Parçacıklarının Soğurulması 9. HAFTA Radyasyon Soğurulması kullanarak Kalınlık Tayini 10. HAFTA Radyasyon Soğurulması kullanarak Yoğunluk Ölçümü 11. HAFTA Alfa Parçacıklarının Gözlenmesi 12. HAFTA Th, U Tayini 13. HAFTA Telafi Lab. 14. HAFTA Telafi Lab. | | | |
| **Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri** | Haftalık teorik ders saati; 3 saat  Haftalık uygulamalı ders saati; 0 saat  Okuma Faaliyetleri; 1 saat  İnternetten tarama, kütüphane çalışması; 2 saat  Materyal tasarlama, Uygulama; 1 saat  Rapor hazırlama; 4 saat  Sunu hazırlama; 4 saat  Sunum; 3 saat  Ara sınav ve ara sınava hazırlık; 6 saat  Final sınavı ve final sınavına hazırlık; 10 saat | | | |
| **Değerlendirme Ölçütleri** |  | **Sayısı** | **Toplam Katkısı (%)** |  |
| Ara sınav | 1 | 30 |
| Ödev | 1 | 10 |
| Uygulama | 0 | 0 |
| Projeler | 0 | 0 |
| Pratik | 0 | 0 |
| Kısa Sınav | 0 | 0 |
| Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%) |  | 40 |
| Finalin Başarıya Oranı  (%) |  | 60 |
|  |  |  |
| Devam Durumu |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin İş Yükü** | **Etkinlik** | | | **Toplam Hafta Sayısı** | **Süre (Haftalık Saat)** | | | **Dönem Sonu Toplam İş Yükü** | | | | |
| Haftalık teorik ders saati | | | 14 | 3 | | | 42 | | | | |
| Haftalık uygulamalı ders saati | | | 14 | 0 | | | 0 | | | | |
| Okuma Faaliyetleri | | | 2 | 1 | | | 2 | | | | |
| İnternetten tarama, kütüphane çalışması | | | 2 | 2 | | | 4 | | | | |
| Materyal tasarlama, uygulama | | | 5 | 1 | | | 5 | | | | |
| Rapor hazırlama | | | 1 | 4 | | | 4 | | | | |
| Sunu hazırlama | | | 1 | 4 | | | 4 | | | | |
| Sunum | | | 1 | 3 | | | 3 | | | | |
| Ara sınav ve ara sınava hazırlık | | | 1 | 6 | | | 6 | | | | |
| Final sınavı ve final sınavına hazırlık | | | 1 | 10 | | | 10 | | | | |
| Diğer | | |  |  | | |  | | | | |
| Toplam iş yükü | | |  |  | | | 81 | | | | |
| Toplam iş yükü/ 25 | | |  |  | | | 3.24 | | | | |
| Dersin AKTS Kredisi | | |  |  | | | 3 | | | | |
| **Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi** |  | No | Program  Çıktıları | | | 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 |  |
| 1 | Karşılaştığı olayları fizik açısından değerlendirebilme. | | |  | x | |  |  |  |
| 2 | Deneysel pratikliği geliştirme. | | |  |  | | x |  |  |
| 3 | Problem çözme ve analiz etme yeteneği kazanma. | | |  |  | |  | x |  |
| 4 | Güncel problemleri fiziksel düşünceyle analiz etme. | | |  |  | | x |  |  |
| 5 | Diğer bölümlerde okutulan derslerle gördüğü dersler arasındaki ilişkiyi görüp bu özellikleri kullanmayı öğrenme. | | |  |  | |  | x |  |
| 6 | Fizik ve Matematik arasında bağ kurup doğa olaylarını modelleme yeteneğini geliştirme. | | |  |  | |  |  | x |
| 7 | Fizikle ilişkili olayların konuşulduğu bir ortamda izleyenleri doğru bilgilendirme. | | |  |  | | x |  |  |
| 8 | Edindiği bilgileri toplumun gelişmesinde nasıl kullanacağını öğrenmesi | | |  |  | |  | x |  |
| 9 | Edindiği bilgileri benzer kurumlarda verilenlerle karşılaştırıp daha ileriye gitmek için yarışçı bir kişiliğe sahip olma. | | |  | x | |  |  |  |
| 10 | Uluslararası bilim arenasında kendine güvenen bir kişiliğe sahip olma. | | |  |  | |  | x |  |
|  | 11 | Mesleği ile ilgili her gelişmeyi takip eden ve edindiği bilgileri kullanabilme kabiliyetine sahip olma. | | |  |  | |  | x |  |  |
|  | 12 | Bilimsel çalışmanın hiçbir zaman bitmeyeceği ve daima çalışılması gerektiğinin bilincinde olan kişiler yetiştirme. | | |  | x | |  |  |  |  |
| **Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim**  **Bilgileri** | 1. Doç. Dr. M. Hicabi Bölükdemir, ([hicabi@gazi.edu.tr](mailto:hicabi@gazi.edu.tr)) 2. Doç.Dr. Aynur ÖZCAN, ([aynur@gazi.edu.tr](mailto:aynur@gazi.edu.tr)) | | | | | | | | | | | |