# Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuar (saat/hafta) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **X-Işını Uygulamaları-I** | FIZ5116 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|---|---|
| Önkoşullar | Yok |

| | |
|---|---|
| Yarıyıl | Güz |

| | |
|---|---|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |

| | |
|---|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fizik Bölümü |
| Dersin Koordinatörü | Orhan İçelli |
| Dersi Veren(ler) | |
| Asistan(lar)ı | |

| | |
|---|---|
| Dersin Amacı | X-ışınları, X-ışını spektroskopisi, X-ışını flüoresansı (XRF) ve tahribatsız analizler gibi X-ışını uygulamaları hakkında temel bilgilerin verilmesi |
| Dersin İçeriği | X-Işınlarının özellikleri X-ışını flüoresansı X-Işını ikincil emisyonu X-ışını kaynakları X-ışınlarının ölçülmesi Uygulamalar/Vize haftası Kalitatif, niceleyici analiz X-ışınları ile tahribatlı ve tahribatsız numune analizleri Spektrometrik metotlar X-Işını soğurma metotları X-Işını saçılma metotları X-Işını difraksiyon metotları X-ışınları enerji ayrımlı spektrometre X-ışınları dalga boyu ayrımlı spektrometre X-ışını tüpleri ve uyarma çeşitleri |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |

## Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir |
| 2 | Öğrenciler fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir. |
| 3 | Öğrenciler deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir. |
| 4 | Öğrenciler alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir |
| 5 | Teknolojide Fizik ile ilgili problemleri tanımlayabilir. Bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek analiz yapabilir. |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | X-Işınlarının özellikleri | Bölüm 1 |
| 2 | X-ışını flüoresansı | Bölüm 2 |
| 3 | X-Işını ikincil emisyonu | Bölüm 3 |
| 4 | X-Işını kaynakları | Bölüm 3 |
| 5 | X-ışınlarının ölçülmesi | Bölüm 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Vize Haftası | |
| 7 | Kalitatif, niceleyici analiz | Bölüm 5 |
| 8 | Midterm 1 | Bölüm 5 |
| 9 | Spektrometrik metotlar | Bölüm 6 |
| 10 | X-Işını soğurma metotları | Bölüm 6 |
| 11 | X-Işını saçılma metotları | Bölüm 7 |
| 12 | X-Işını difraksiyon metotları | Bölüm 7 |
| 13 | X-ışınları enerji ayrımlı spektrometre | Bölüm 8 |
| 14 | X-ışınları dalga boyu ayrımlı spektrometre | Bölüm 9 |
| 15 | Final | Bölüm 10 |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|---|---|
| Devam/Katılım | 14 | 14 |
| Laboratuar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 16 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| **Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı** | | 60 |
| **Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı** | | 40 |
| **TOPLAM** | | 100 |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 5 | 70 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 4 | 7 | 28 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 34 | 34 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 57 | 57 |
| | | **Toplam İşyükü** | 231 |
| | | **Toplam İşyükü / 30(s)** | 7.70 |
| | | **AKTS Kredisi** | 7.5 |

| | |
|---|---|
| Diğer Notlar | Yok |