



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
X-Işını Uygulamaları-I	FİZ5116	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-ışınlarının özellikleri X-ışını flüoresansı X-ışını 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-ışını soğurma metotları X-ışını saçılma metotları X-ışını 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-ışınlarının özellikleri	Bölüm 1
2	X-ışını flüoresansı	Bölüm 2
3	X-ışını ikincil emisyonu	Bölüm 3
4	X-ışını kaynakları	Bölüm 3
5	X-ışınlarının ölçülmesi	Bölüm 4

6	Vize Haftası	
7	Kalitatif, niceleyici analiz	Bölüm 5
8	Ara Sınav 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-Işınları enerji ayırmalı spektrometre	Bölüm 8
14	X-Işınları dalga boyu ayırmalı spektrometre	Bölüm 9
15	Final	Bölüm 10

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	14
Laboratuvar		
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
Laboratuvar			
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		