



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
X-ışını Uygulamaları-II	FİZ5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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	Radyoizotop X-ışını analiz, X-ışını ve nötron reflektans, X-ışını spektrometresi için yarı-iletken dedektörler gibi X-ışını uygulamaları hakkında genel bilgilerin verilmesi.
Dersin İçeriği	-X-ışını flüoresans uygulamaları için X-ışının madde ile etkileşmesinin kataloğu -X-ışını difraksiyon analizi için parametrik X-ışınlarının uygulamaları -X-ışını flüoresans analizinin mikro ve iz element uygulamalarında numune hazırlama ve seçiminin optimize edilmesi -Sanat ve arkeolojide X-ışını uygulamaları / X-ray applications in art and archaeometry -Atomik form faktörü ve inkohherent saçılma fonksiyonunun X-ışını uygulamaları -X-ışını flüoresans spektrometresinde basit ve hassas toplam reflekiyon: endüstri ve uygulamaları -Potansiyel X-ışını görüntüleme teknikleri ve tıbbi uygulamaları -Nano-kristal materyaller ve elektrokimyasal sistemlerde X-ışını soğurma spektroskopisinin uygulamaları -Portatif X-ışını Flüoresans Spektroskopisinde son gelişmeler -X-ışını uygulamaları için detektörler ve detektör seçim kriterleri -X-ışını kaynakları ve uygulamaları -X-ışını uygulamalarında hatalar ve verilerin hata analizi -X-ışını uygulamalarında Spektrum değerlendirme -X-ışını uygulamalarında Compton profili
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	Öğrenciler 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-ışını flüoresans uygulamaları için X-ışının madde ile etkileşmesinin kataloğu	Ders notu
2	-X-ışını difraksiyon analizi için parametrik X-ışınlarının uygulamaları	Ders notu
3	-X-ışını flüoresans analizinin mikro ve iz element uygulamalarında numune hazırlama ve seçiminin optimize edilmesi	Ders notu
4	-Sanat ve arkeolojide X-ışını uygulamaları	Ders notu
5	Uygulamalar/Vize haftası	Ders notu
6	-Atomik form faktörü ve inkoherent saçılma fonksiyonunun X-ışını uygulamaları	Ders notu
7	-X-ışını flüoresans spektrometresinde basit ve hassas toplam reflekiyon: endüstri ve uygulamaları	Ders notu
8	Ara Sınav 1	Ders notu
9	-Nano-kristal materyaller ve elektrokimyasal sistemlerde X-ışını soğurma spektroskopisinin uygulamaları	Ders notu
10	- Portatif X-ışını Flüoresans Spektroskopisinde son gelişmeler	Ders notu
11	- X-ışını uygulamaları için detektörler ve detektör seçim kriterleri	Ders notu
12	-X-ışını kaynakları ve uygulamaları	Ders notu
13	- X-ışını uygulamalarında hatalar ve verilerin hata analizi	Ders notu
14	- X-ışını uygulamalarında Spektrum değerlendirme	Ders notu
15	Final	Ders notu

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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	16	64
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			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		