

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
FİZ4133	3	0	0	3	5	S	TR	4/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	Radyasyon Tekniği							
Ders Adı (İngilizce)	Radiation Technique							

Birim/Program	Fizik Bölümü/Lisans Programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilere temel radyasyon tekniği bilgilerinin verilmesi
Dersin İçeriği	Radyasyon türleri, Radyasyonun madde ile etkileşimi, Radyasyonun Dedeksiyonu, Radyasyonun istatistiksel analizi
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	1. G.F Knoll Radiation Detection and Measurement, 3rd edition, 2000, Jhon Wiley and Sons Inc. 2. Tsoulfanidis, N., Landsberger, S., Measurement and Detection of Radiation, 3rd Edition, 2011,CRC Press
Staj Durumu	Yok

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	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Yüz yüze ilgili Öğretim Üyesi'nin gözetiminde ders işlenecektir.

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	Kuantum temeller, Radyasyon kaynakları, Alfa, Beta, Gamma ışıınımları	
2	Radyasyonun madde ile etkileşimi	
3	Nötron kaynakları, Radyasyon ölçüm metotları ve cihazları	
4	Geiger sayıcılar, Orantılı sayıcılar, Sintilasyon sayıcılar, Fotoçoğaltıcı tüpler	
5	Ölçüm cihazlarındaki en son yenilikler ve yeni teknolojiler	
6	Radyasyon dedektörleri (iyon odaları, orantılı sayaçlar, Geiger Mueller dedektörleri, İnorganik ve organik sintilasyon dedektörleri, yarı iletken radyasyon dedektörleri	
7	Radyasyon dedektörleri (iyon odaları, orantılı sayaçlar, Geiger Mueller dedektörleri, İnorganik ve organik sintilasyon dedektörleri, yarı iletken radyasyon dedektörleri	
8	Radyasyon dedektörlerinin genel özellikleri	
9	Arasınay	
10	Puls işlenmesi ve şekillendirilmesi	
11	İstatistiksel modeller ve radyasyon deteksiyonunda hata analizi	
12	İstatistiksel modeller ve radyasyon deteksiyonunda hata analizi	
13	Sintilatörlerde radyasyon spektrometresi	
14	Gama sayım komponentlerinde kullanılan elektronik komponentler	
15	Final Sınavı	
16		

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 Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı	1	2	2
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınavı Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
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	12	3	36
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			126
DERSİN AKTS KREDİSİ: (Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			5

Program Çıktıları (PÇ)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)												
1	Radyasyon türlerini öğrenerek, radyasyondan korunma konusunda bilinçlenir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
2	Radyasyonun teknolojiadaki uygulamalarını, teşhis ve tedavide ki etkilerini yerini bilir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
3	Radyasyon ölçüm sistemleri ve dedektörler hakkında bilgi sahibi olur	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3

Düzenleyen Kişi: Dr. Öğr. Üy. Seçil NİKSARLIOĞLU
Hazırlanma Tarihi: 20.05.2024