

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
FİZ2109	3	0	0	3	5	S	TR	2/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	Fizikte Deneysel Teknikler							
Ders Adı (İngilizce)	Experimental Techniques in Physics							

Birim/Program	Fizik Bölümü/Lisans Programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Fizikte deneysel teknikler hakkında temel bilgileri açıklayabilme
Dersin İçeriği	Örnek Hazırlama Yöntemleri, Kristal büyütme teknikleri, Düşük sıcaklıklarda katıların özellikleri, Düşük sıcaklıklarda katıların özelliklerinin ölçülmesi
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Methods of Experimental Physics: L. Marton, Editor-in-Chief, Claire Marton, Assistant Editor
Staj Durumu	Yok

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Gebze Teknik üniversitesi	Fizik	Fizikte Deneysel Teknikler	3-0-0-3;5	S
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Fizik	Fizikte Deneysel Yöntemler	2-2-0-3;5	S
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	Örnek Hazırlama Yöntemleri,	
2	Kristal Büyütme Teknikleri,	
3	Kroyosivılar,	
4	Düşük Sıcaklıklarda Katıların Özellikleri	
5	Isı Transferi ve Termal İzolasyon	
6	0.3 K'nin Altına Soğutma	
7	Kroyojenik Cihazlar, Vakum Sistemleri	
8	Düşük Sıcaklıklarda Katıların Özelliklerinin Ölçülmesi	
9	Ara Sınav	
10	İnfrared Spektroskopisi,	
11	Elektriksel İletkenlik Ölçümleri (AC Ve DC),	
12	Xrd Tekniği,	
13	Termal Analiz Yöntemleri (DTA, TGA Ve DSC),	
14	Elektron Mikroskopisi (SEM Ve TEM)	
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	60
	Mühendislik Bilimleri	40
	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	Farklı deneysel teknikleri tanımlayabilme	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
2	Uygun deneysel yöntemleri seçebilme ve uygulayabilme	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
3	Fizik deneyleri tasarlayabilme ve deneysel verilerin analizini yapabilme	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3

Düzenleyen Kişi: Doç. Dr. Köksal YILDIZ
Hazırlanma Tarihi: 20.05.2024