

ÖRNEK -1 KATALOG DERS İÇERİK FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	Kredisi	ECTS Kredisi	DERS	3
					UYGULAMA	0
YARIİLETKEN FİZİĞİ	0221931	3	3	5	LABORATUVAR (SAAT/HAFTA)	0
DERSİN DİLİ	Türkçe					
DERSİN TÜRÜ	Zorunlu					
DERSİN KOORDİNATÖRÜ	Prof.Dr.Durul Ören,Doç. Dr. Işık KARABAY					
DERSİN İÇERİĞİ	Görelilik teorisi/ Kuantum Mekaniği'ne giriş bilgileri/ Katıhal Fiziği					
DERSİN AMACI	Modern Fizik ve Yoğun Madde Fiziği bilgilerinin Mühendislik Bölümü öğrencilerine aktarılması					
DERSİN KAZANDIRACAĞI BİLGİ VE BECERİLER	1) Evreni anlamaya çalışıp olayları yorumlayabilme yeteneği kazandırır. 2)Doğa olaylarını sebep sonuç ilişkilerine göre irdeleme becerisi sağlar. 3)Yeni yöntemleri daha önce bilinen yöntemlerle yerdeğıştirerek problemlere farklı bakış açıları kazandırır					
DERS KİTABI (NOTU)	Karma ders notları					
YARARLANILACAK DİĞER KAYNAKLAR	1-Fizik ve Mühendislikte Modern Fizik; J.R.Taylor, C.Zafaritos Çev.Prof.Dr. B.Karaođlu 2- Fen ve Mühendislik için Fizik R.A.Serway Çev: K.Çolakođlu , Palme Yayıncılık					
ÖN KOŞUL DERSLERİ	YOK					
ÖN KOŞUL KONULARI	Temel Fizik Bilgileri					
ÖDEV VE PROJELER						

LABORATUVAR DENEYLERİ	YOK		
BİLGİSAYAR KULLANIMI	YOK		
DİĞER UYGULAMALAR	YOK		
BAŞARI DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		ADEDİ	ETKİ ORANI %
	Ara Sınavlar	2	60
	Kısa Sınavlar	-	
	Ödevler		
	Projeler	-	-
	Dönem ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Final Sınavı	1	40
	DERS GURUPLARINA GÖRE DERS KREDİSİNİN DAĞILIMI %	Temel Bilimler:	%100
Mesleki Ders:		%0	
Sosyal Bilimler:		%0	

DERS PLANI

HAFTA	KONULAR
1	1. GÖRELİLİK TEORİSİ 1.1-Klasik Fizikte Görelilik; Orijin ve eksenlerin göreliliği, Hareketli referans sistemleri, Klasik görelilik ve Işık hızı, Michelson Morley Deneyi
2	1.2Uzay ve Zamanda Görelilik; Zamanın göreliliği(zaman genleşmesi) Boy kısalması, Lorentz Dönüşümü ve uygulamaları
3	1.3 Görelî Mekanik: Görelî kütle, Görelî enerji, Görelî Kuvvet, Kütlelerin enerjiye dönüşümü, Kütleli parçacıklar:Foton
4	2. KUANTUM MEKANIĞI 2.1Atomlar, Elementler, atomlar ve Moleküller,Elektron,proton ve nötronlar, Elektronun bulunuşu, Milikan yağ damlası deneyi
5	2.2Işığın Kuantalanması,; Planck ve Karacisim Işınması, Fotoelektrik olay, X-Işınları ve Bragg kırınımı, Compton Olayı, Dalga-Parçacık ikilemi,
6	2.3 Atom enerjisinin kuantalanması. Atom spektrumları, Bohr Modeli, Hidrojen atomunun Bohr modeli, Bohr atomunun özellikleri, X-ışınları spektrumu, Franck-Hertz deneyi:
7	2.4 Madde Dalgaları: de Broglie hipotezi, Belirsizlik İlkesi
8	2.5 Bir boyutlu Schrodinger denklem: Kararlı kuantum dalgası, Kuyu içindeki parçacık, zamandan bağımsız Schrodinger denklemi, Serbest parçacık, Kare kuyu, Basit harmonik salınıcı
9	Arasınav 1
10	2.6 Çok elektronlu atomlar: Bağımsız elektronun enerji düzeyleri, Pauli dışarlama ilkesi, Per cetvel
11	3.KATIHAL FİZİĞİ 3.1Katıların bağlanması, Kristaller ve Amorf Katılar,Bir katıda elektron düzeyleri, Bant yapısı,
12	3.2İletkenler ve yalıtkanlar,
13	3.3Yarıiletkenler, saf ve katkılı yarıiletkenler, p-tipi n-tipi yarıiletkenler
14	Arasınav 2
15	3.4p-n eklemleri, Schottky eklemleri, transistörler

DERSİN BÖLÜM PROGRAMIYLA İLİŞKİSİ

(1: hiç katkısı yok 2: kısmen katkısı var 3: tam katkısı var)

	Fizik Lisans Programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Temel kavramları ve kuramları tam olarak öğrenme			X
2	Laboratuardaki araç-gereçleri kullanabilme	X		
3	Bilgiye ulaşma yollarını öğrenme		X	
4	Grup çalışması yapabilme	X		
5	Teknolojileri öğrenme kullanma ve katkıda bulunma		X	
6	Araştırma ve geliştirmeye yönlendirme		X	
7	Yaratıcı ve girişimci olma			X
8	Doğayı gözlemeleme yeteneğini geliştirme			X
9	Olayları gözlemleyerek analiz ve sentez yapabilme			X
10	Sorumluluk ve meslek ahlakı sahibi olma			X

DÜZENLEYEN: Durul ÖREN
Işık KARABAY

TARİH: 12.05.2003