

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-2004	Modern Fizik Laboratuvarı	0,00	4,00	0,00	2,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Modern fiziğin temel deneylerinin yapılıp, yorumlanması					
Dersin İçeriği	: Birimler, Metrik sistemler ve uygulamaları, Ölçüm hataları ve anlamlı sayılar, Hata hesabı, yüzde hata, Atomik yapı, yüklü ve yüksüz parçacıklar, enerji seviyeleri, e/m deneyi, Franck-Hertz deneyi, Hidrojen atomunun enerji seviyeleri, Hidrojenin Balmer serisi deneyi, Kuantum Fiziğinin ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi, Fotoelektrik etki deneyi, Radyoaktivite, radyoaktif parçacıklar, Geiger Müler sayacını kullanarak radyoaktivite deneyi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Modern Fizik Laboratuvarı föyü					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Laboratuvar					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Serhat Özder					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Arş. Gör. Dr. Naci ERKAN					
Dersin Verilişi	: Laboratuvar					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 DC devrelerin kurulumu, analizi ve sonuçlandırılması
2 AC devrelerin kurulumu analizi ve sonuçlandırılması
3 Osiloskop, AVÖmetre, fonksiyon üretici gibi cihazların kullanımı
4 Kitaplardan öğrenilen bilgilerin pratikte uygulamalarının yapılabilmesi
5 Öğrencilerin fizik alanında görülebilen bir problemin çözümünde bireysel ve grup elemanı olarak sorumluluk özelliğinin geliştirilmesi
6 Rapor çalışmaları ile yapılan bir çalışmanın belgelendirilmesi hakkında bilgi sahibi olunması

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta			*Birimler		
2.Hafta			*Metrik sistemler ve uygulamaları		
3.Hafta			*Ölçüm hataları ve anlamlı sayılar		
4.Hafta			*Hata hesabı, yüzde hata, normalizasyon, bazı istatistiksel yöntemler		
5.Hafta			*Atomik yapı, yüklü ve yüksüz parçacıklar, enerji seviyeleri		
6.Hafta			*e/m deneyi		
7.Hafta			*Franck-Hertz deneyi		
8.Hafta			*Atomun enerji seviyeleri		
9.Hafta			*Hidrojen atomunun enerji seviyeleri		
10.Hafta			*Hidrojenin Balmer serisi deneyi		
11.Hafta			*Kuantum Fiziğinin ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi		
12.Hafta			*Fotoelektrik etki deneyi		
13.Hafta			*Radyoaktivite, radyoaktif parçacıklar		
14.Hafta			*Geiger Müler sayacını kullanarak radyoaktivite deneyi		

Değerlendirme Sistemi %
1 Rapor Yazma : 40,000
3 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Kısa Sınav	6	0,00	0,00
Final	1	2,00	2,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma	8	2,00	16,00
Rapor Yazma	6	3,00	18,00
Bütünleme	1	2,00	2,00
Ders Saatleri (14 hafta)	14	4,00	56,00
Final Sınavı Hazırlık	1	25,00	25,00
			Toplam : 119,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 4
			AKTS : 4,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																								
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24
Ö.Ç. 1	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4
Ö.Ç. 2	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4
Ö.Ç. 3	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4
Ö.Ç. 4	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4
Ö.Ç. 5	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4
Ö.Ç. 6	5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4

Ders/Program Çıktıları İlişkisi																								
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 2
5	3	4	4	3	5	5	5	2	5	2	3	4	3	5	5	4	3	4	2	3	2	4	4	5