

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4012	Temel Yüksek Enerji Fiziği	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Doğa yasalarını anlamak ve çözmek					
Dersin İçeriği	: Fizik bölümü öğrencileri için parçacık fiziği ve Yüksek enerji fiziği hakkında temel bilgiler verilir. Anlatılan konular öğrencinin kendi meslek bilgisiyle yakından bağlantılıdır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1) David Griffiths, Temel Parçacıklara Giriş, Çeviri Editörü: Gülsen Öngüt; Nobel Akademik Yay., 2015.2) Gordon Kane, Modern Elementary Particle Physics, Addison-Wesley Publishing Company. 1993.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Ders Anlatımı, ödev, tartışma, uygulama ve pratik					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Oktay Yılmaz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Temel parçacıkları ve özelliklerini öğrenmek
2	Relativistik Dirac denklemini tanımak ve çözmek
3	CPT teoremini anlamak
4	Feynman diyagram hesap tekniğini öğrenmek
5	Parçacık reaksiyon hesapları yapabilmek

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	*Parçacık fiziğinde Lagranjyen				
2.Hafta	*Ayar Dönüşümü				
3.Hafta	*Non-Abelian Ayar Teorisi				
4.Hafta	*Dirac Notasyonu				
5.Hafta	*Standart Model				
6.Hafta	*Elektrozayıf etkileşme				
7.Hafta	*Kuantum Renk Dinamiği *Higgs Mekanizması				
8.Hafta	*Tesis kesitleri				
9.Hafta	*W ve Z üretilmesi				
10.Hafta	*Müon bozunumu				
11.Hafta	*Hızlandırıcılar				
12.Hafta	*Deneyler ve Detektörler				
13.Hafta	*Kuarklar				
14.Hafta	*Esnek olmayan Saçılma ve Yapı Fonksiyonları				

Değerlendirme Sistemi %	
2 Vize	: 40,000
3 Final	: 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	3,00	3,00
Final	1	3,00	3,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00	21,00

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00	21,00
Ev Ödevi	14	3,00	42,00
Bütünleme	1	3,00	3,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00	42,00
Problem Çözme	14	2,00	28,00
Uygulama	14	1,00	14,00
Ön Hazırlık	14	1,00	14,00
			Toplam : 191,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

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	3	1	5	5	2	2	2	1	1	1	2	3	3	1	3	4	5	2	3	2	1	5	2	2
Ö.Ç. 2	4	2	3	3	1	2	3	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	3	3	3	2	2	0	2
Ö.Ç. 3	2	4	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	2	2	2	3	0	2	5
Ö.Ç. 4	4	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	1	3	3	2	2	3	2	4	3	3	0	3	3
Ö.Ç. 5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	2	5	3	3	4	3	3	4	3	3	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
4	4	5	4	5	3	2	4	3	3	4	5	2	3	3	1	4	2	4	4	4	2	2	0	4