



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Bitirme Ödevi I							
Ders Kodu		FİZ435		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	176 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Fiziğin herhangi bir konusunda deneysel veya teorik araştırma yapabilmeyi öğrenmek.							
Özet İçeriği		Öğrencinin az bir yardımla fiziğin herhangi bir konusunu derinlemesine incelemesi veya bir problemi çözebilmesini öğrenmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Fatih ERSAN, Doç. Dr. Melis GÖKÇE, Prof. Dr. Aytaç Gürhan GÖKÇE, Prof. Dr. Cesur EKİZ, Prof. Dr. Ethem AKTÜRK						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	2	10
Ödev	2	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Üniversite Fiziği Cilt I , H.D.Young, R.A.Freedman
2	2- Fen ve Mühendisler için Fizik 1 (Mekanik) , R.A. Serway, R.J. Beichner
3	3- Fiziğin Temelleri , David Halliday, Robert Resnick, and Pearl Walker
4	5- Lectures on Physics I, R. Feynmann

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Problemin ortaya konması veya araştırma konusunun belirlenmesi
2	Teorik	Problemin ortaya konması veya araştırma konusunun belirlenmesi
3	Teorik	Konu ile ilgili araştırma
4	Teorik	Konu ile ilgili literatürün taranması
5	Teorik	Konu veya probleme ait yöntemin belirlenmesi ve ilk uygulamaların yapılması
6	Teorik	Konu veya probleme ait yöntemin belirlenmesi ve ilk uygulamaların yapılması
7	Teorik	Konu ile ilgili yöntemin geliştirilmesi
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Yöntemin bilinen örneklerde test edilmesi
10	Teorik	Yöntemin konuya veya probleme uygulanması
11	Teorik	Problemlerdeki zorlukların ortaya konması
12	Teorik	Problemin Çözümü
13	Teorik	Problemin Çözümü
14	Teorik	Çözümün test edilmesi ve genelleştirilmesi
15	Teorik	Çalışmanın yazılı hale getirilmesi ve sunulması

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	3	98
Ödev	2	2	3	10
Kısa Sınav	2	2,5	0,5	6
Ara Sınav	1	28	2	30



Dönem Sonu Sınavı	1	30	2	32
Toplam İş Yüğü (Saat)				176
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Problemi veya konuyu ortaya koyabilmeli, tanımlayabilmeli.
2	Problem veya konu ile ilgili ön bilgileri edinebilmeli.
3	Konuya yaklaşım yöntemlerini belirleyebilmeli.
4	Problemi veya konuyu formüle edebilmeli.
5	Probleme veya konuya çözüm önerebilmeli.
6	Problemi çözmeli .
7	Konuyu veya problemin çözümünü test edebilmeli.

Program Çıktıları (Fizik Programı)

1	Fiziğin, madde ve enerji ile ilgili genel kavramlarını anlayarak fiziğin önemini kavrayabilmeli
2	Maddelerin hareketlerini tanımlayabilmeli ve değişik kuvvet(potansiyel) altındaki hareketlerin özelliklerini ayırt edebilmeli,
3	Hareketin Lagrange ve Hamiltonyen formülasyonlarının anlamını söyleyebilmeli ve basit problemlere uygulayabilmeli
4	Maddelerin ışık hızına yakın hareketlerindeki zaman, uzay,kuvvet,momentum,enerji gibi temel kavramların değişimini ifade edebilmeli ve ilgili basit problemleri çözebildirmeli, yorumlayabilmeli
5	Elektrik ve manyetik kuvvetlerin aralarındaki ilişkiyi kurabilmeli ve teknolojiye uygulamalarını örnekleyebilmeli, elektrik ve manyetik alanlardaki parçacıkların hareketi ile ilgili problemleri çözebildirmeli
6	Elektromanyetiğin temel yasalarını söyleyebilmeli ve problemlere uygulayabilmeli, basit teknolojiye uygulamalarını örneklendirebilmeli,
7	Klasik olgularla ile Kuantum ölçeğindeki olgular arasındaki farkları ayırt ederek nedenlerini söyleyebilmeli,örneklerle anlatabilmeli
8	Kuantum fiziğinin kesiklilik, belirsizlik, madde-antimadde,kararsızlık gibi kavramlarını örneklerle anlatabilmeli konu ile ilgili basit problemleri çözerek açıklayabilmeli
9	Mikro-parçacıkların değişik basit potansiyeller altındaki hareketleri ile ilgili problemleri çözebildirmeli, anlamlarını söyleyebilmeli
10	Çok parçacıklı sistemlerin hareketleri ve özellikleri ile olasılık yasaları arasındaki ilişkiyi kurabilmeli ve ilgili basit problemleri çözebildirmeli
11	Termodinamiğin yasalarını ve anlamları ile uygulamalarını örneklendirebilmeli ve bunları kullanabilmeli
12	Kuantum Fiziği ve Mekaniği ile ilgili bilgilerini atom ve çekirdeklerin bazı özelliklerinin açıklamasında kullanabilmeli
13	Bazı Teorik kavramların anlamlarını deney yaparak gösterebilmeli ve böylece düşünce ile gerçek dünya arasında sağlam ilişki kurabilmeli, analitik düşünce geliştirebilmeli
14	Fiziğin temel yasalarının anlamını, evrenselliliğini kavramalarını ve bunlar arasındaki ilişkileri ve doğanın yasalarının birliğini ifade edip problemlere uygulayabilmeli,simetri ile korunum yasalarını ilişkilendirebilmeli
15	Fizik Problemlerini çözmede bilgisayar kullanabilmeli
16	Hiç karşılaşmadığı bilimsel sorunlarla karşılaştığında temel bilgilerini analitik bilgi becerilerini kullanarak sorunları anlayabilmeli, fiziğin yasalarıyla ile ilişkilendirerek çözüm önerebilmeli
17	Fizik bilgisini yeni teknolojileri anlamada ve karşılaştığı sorunlarda kullanabilmeli ve yeniliklere katkı yapabilmeli
18	Fizikteki yasalarda simetri ile korunum yasaları arasındaki ilişkileri söyleyebilmeli

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	4		4	4			
PÇ2	4	4			4		
PÇ3				4	4		
PÇ7			4		4		
PÇ9			4		4		
PÇ10						4	
PÇ12			4		4		
PÇ13	4	4				4	
PÇ15		4		4			
PÇ16	5	5		5		4	4
PÇ17			5	5	4	5	4
PÇ18		4		4	4	4	

