AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Katılarda Lüminesans ve Uygulamaları II								
Ders Kodu	FZK532		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	6	İş Yükü	150 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Katılarda lüminesansın temel ilkeleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmektir.								
Özet İçeriği	Fosforlarda uyarılma ve yayımlanma mekanizmaları. Lüminesans malzemelerin teknolojideki çeşitli uygulama alanları.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Ödev	7	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Luminescent materials. G.Blasse, B.C. Grabmaier.
2	Luminescent materials and applications. Adrian Kitai.
3	Luminescence from theory to applications. Cees Ronda.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Fosforlarda yayımlanma Mekanizması I
2	Teorik	Fosforlarda yayımlanma Mekanizması II
3	Teorik	Kuantum noktalar ve nanofosforlar I
4	Teorik	Kuantum noktalar ve nanofosforlar II
5	Teorik	Plazma görüntü panelleri için fosforlar
6	Teorik	Kuantum ayırıcı sistemler
7	Teorik	Upconversion (Dönüştürücü) fosforlar
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Sintilatörler I
10	Teorik	Sintilatörler II
11	Teorik	LED malzemeleri ve cihazları
12	Teorik	LED'ler için lüminesans malzemeler
13	Teorik	LED'ler için renk dönüştürücü fosforlar
14	Teorik	Deneysel teknikler I
15	Teorik	Deneysel teknikler II
16	Teorik	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	7	3	3	42
Ara Sınav	1	7	5	12
Dönem Sonu Sınavı	1	7	5	12
			Toplam İş Yükü (Saat)	150
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	6
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Fosforlarda uyarılma ve yayımlanma olaylarını kavrayabilmeli.
2	Lüminesans malzemelerin başlıca teknolojik uygulama alanlarını ifade edebilmeli.
3	Elektromanyetik radyasyonun farklı özelliklerini ölçmek için kullanılan spektroskopik teknikleri öğrenebilmeli.
4	Lüminesansın diğer fizik dalları ile bağlantısını yapabilmeli.
5	Kuantum noktalar ve nonafosforlar ile ilgili bilgi sahibi olmalı.

Program Çıktıları *(Fizik Yüksek Lisans Programı)*	
1	Temel fizik kavramlarını derinlemesine anlayabilmeli ve kendi başına uygulayabilmeli
2	Fiziğin yasaları arasındaki ilişkiyi ve bütünlüğü görebilmeli ve problem çözmede ve çözüm önermede kullanabilmeli
3	Klasik, göreli ve kuantum fiziğinin temel prensiplerini bilebilmeli ve problemlerin çözümünde kullanabilmeli
4	Fiziğin belli bir konusunda araştırma yapabilmeli
5	Fizik ile ilgili yaptığı araştırmaları raporlar ve makale halinde yazabilmeli bulgularını bilimsel toplantılarda sunabilmeli
6	Karmaşık problemlerin fizikteki hangi basit kavramlarla ilişkili olduğunu söyleyebilmeli ve anlatabilmeli
7	Fiziksel problemlerin çözümlerinde bilgisayardan yararlanabilmeli
8	Fizikte teori ile deney arasındaki ilişkiyi kurabilmeli, deneysel çalışmışsa teorisini, teorik çalışmışsa bunun hangi deneylerle ilişkili olduğunu veya deneyinin yapılıp yapılmadığını anlatabilmeli

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	5	5	4
PÇ2	5	5	4	5	4
PÇ3	4	3	4	4	5
PÇ4	4	5	5	3	3
PÇ5	3	2	3	4	3
PÇ6	4	3	4	2	2
PÇ7	2	4	4	3	4
PÇ8	3	3	3	4	4