



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Katılarda Lüminesans ve Uygulamaları I							
Ders Kodu		FZK531		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Katılarda lüminesansın temel ilkeleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmektir.							
Özet İçeriğı		Lüminesansın temelleri. Lüminesans özelliğı gösteren malzemelerde uyarım ve yayımlanma mekanizması. Radyatif olmayan geçişler. Enerji transferi. Lüminesans uygulamaları.							
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
4	Thermoluminescence of solids. S.W.S McKeever
5	Optically stimulated luminescence: Fundamentals and applications. E.G. Yukihiro, S.W.S McKeever
6	Photoluminescence and Cathodoluminescence. Lyuji Ozawa

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Lüminesans malzemelere genel bakış
2	Teorik	Lüminesansın temelleri
3	Teorik	Lüminesans malzemelerde uyarım I
4	Teorik	Lüminesans malzemelerde uyarım II
5	Teorik	Lüminesans malzemelerde yayımlanma I
6	Teorik	Lüminesans malzemelerde yayımlanma II
7	Teorik	Radyatif olmayan geçişler
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Enerji transferi
10	Teorik	Termölüminesans
11	Teorik	Optik Uyarımlı Lüminesans
12	Teorik	Fotölüminesans
13	Teorik	Radyölüminesans
14	Teorik	Katodölüminesans
15	Teorik	Diğer uygulamalar
16	Teorik	Yarıyıl sonu sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
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 Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Lüminesans olayını anlayabilmeli.
2	Lüminesans özelliğı gösteren malzemelerde uyarım ve yayımlanma mekanizmasını ifade edebilmeli.
3	Radyatif ve radyatif olmayan geçişleri ve enerji transferlerini anlatıp diyagram üzerinde gösterebilmeli.
4	Lüminesansın genel kullanım alanlarını söyleyebilmeli.
5	Lüminesans çeşitlerini tanımlayabilmeli

Program Çıktıları (Fizik Yüksek Lisans Programı)

1	Temel fizik kavramlarını derinlemesine anlayabilmeli ve kendi başına uygulayabilmeli
2	Fiziğın yasaları arasındaki ilişkiyi ve bütünlüğü görebilmeli ve problem çözmede ve çözüm önermede kullanabilmeli
3	Klasik, görelı ve kuantum fiziğının temel prensiplerini bilebilmeli ve problemlerin çözümünde kullanabilmeli
4	Fiziğın 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 yapıp 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	4	3	4	4	5
PÇ2	5	4	4	3	3
PÇ3	4	3	3	5	4
PÇ4	3	5	5	5	4
PÇ5	3	5	3	4	3
PÇ6	4	4	2	3	4
PÇ7	2	2	2	2	5
PÇ8	4	3	3	3	4

