

FOTONİK ALGILAMAYA GİRİŞ

1	Ders Adı:	FOTONİK ALGILAMAYA GİRİŞ
2	Ders Kodu:	EEM4320
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. UMUT AYDEMİR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Şekip Esat HAYBER
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	umutaydemir@uludag.edu.tr, sehayber@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Fotonik aygıtlarla gerçekleştirilen algılamanın mühendislik uygulamalarındaki rolünün kavranması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	1. Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 2. İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi 3. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi 4. Elektromanyetik optiği tanımlayabilir. 5. Işık-madde etkileşimini açıklayabilir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
	2	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi
	3	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi
	4	Elektromanyetik optiği tanımlayabilir.
	5	Işık-madde etkileşimini açıklayabilir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Algılama ve algılayıcılar, dönüştürücü ve eyleyiciler.		
2	Temel algılayıcı karakteristikleri		
3	Optik algılama ve bileşenleri		
4	Optik dalgakılavuzları		
5	Dairesel optik fiberler		
6	Optik fiberlerde kayıplar ve kayıp mekanizmaları		
7	Fiber optik algılama		
8	Fiber optik algılayıcılar: Sınıflandırma - Ara Sınav		
9	Fiber optik algılayıcılar: Fiziksel algılayıcılar		
10	Fiber optik algılayıcılar: Kimyasal ve biyolojik algılayıcılar		
11	Fiber optik algılayıcılar: Kimyasal ve biyolojik algılayıcılar		
12	Fiber optik algılayıcılar: Mekanik algılayıcılar		
13	Örnek tasarımlar: Optik algılama		
14	Örnek tasarımlar: Fiber optik algılama		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	CHANG W. S. C., Principles of Lasers and Optics, Cambridge University Press,2005. Saleh, Bahaa E. A.Fundamentals of photonics, John Wiley and Sons Inc., 2nd ed. 2007 Quimby R. S., Photonics and Lasers: An Introduction, Wiley, 2006. Ders notları (yayınlanmamış)	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0	0.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		2	40.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	2	10.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							