

MİKROELEKTROMEKANİK SİSTEMLERE GİRİŞ

1	Ders Adı:	MİKROELEKTROMEKANİK SİSTEMLERE GİRİŞ
2	Ders Kodu:	EEM4503
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
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:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ESİN KARPAT
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Dr. Öğr. Üye. Esin KARPAT Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ofis:320 0.224.294 20 20
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Mikro elektromekanik sistem dünyası ve MEMS hakkında genel bilgi vermek, mikro elektromekanik sistemlerin ana parçalarını tanıtmak, minyatürleşmeden doğan mevcut ve potansiyel avantajlarını öğretmek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Yeni çağın malzeme teknolojisi ve geleceğin mikro boyuttaki algılayıcı, robot ve cihaz tasarımları hakkında bilgi birikimine sahip olurlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Ülkemiz ve tüm dünyada önemli bir geleceğe sahip mikro elektro mekanik sistemleri tanır ve önemini kavrar
	2	Mikro elektro mekanik sistemlerin üretiminde kullanılan ileri üretim tekniklerini öğrenir
	3	Farklı uygulama alanlarını öğrenir
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Mikro elektromekanik sistemlere giriş	

2	Mikro elektromekanik sistemlerin tarihsel gelişimi ve günümüzdeki durumu	
3	Mikro elektromekanik sistemlerde kullanılan malzemeler	
4	Mikro elektro mekanik sistemlerde kullanılan malzemeler	
5	Tasarım prensipleri	
6	Mikro elektro mekanik sistemlerde ürün örnekleri	
7	Mikro elektro mekanik sistemlerin üretim teknikleri	
8	Mikro elektro mekanik sistemlerin üretim teknikleri	
9	Ders tekrarı	
10	Mikro Eyleyiciler	
11	Mikro Sensörler	
12	Mikro Motorlar	
13	Mikro sistemlerin ülkemizde ve dünyada geleceği	
14	Mikro sistemlerin ülkemizde ve dünyada geleceği	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	An Introduction to Microelectromechanical Systems Engineering, Nadim Maluf,Artech House Incorporated, 1999
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
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)	0	0.00	0.00
Ödevler	1	42.00	42.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6.00	6.00
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	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	1	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			