AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Mekatronik								
Ders Kodu	MME511		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	202 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Mekatronik bir sistemin dizaynını gerçekleştirmektir.								
Özet İçeriği	Mekatronik tasarıma giriş, Mekatronik sistem bileşenleri, Elektro-mekanik sistemler Algılayıcılar ve kullanım alanları. Eyleyiciler (actuators) ve kullanım alanları, Mekatronik sistemlerin programlanması ve programlama teknikleri, Makine tasarımında örnek mekatronik uygulamaları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Dönem Ödevi	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	William Bolton, “Mechatronics a multidisiplinary approach” Essex, England, Pearson education Ltd. 2008.
2	Sabri Çetinkunt, “Mechatronics” John Willey and Sons, Inc. 2007.
3	David G Algiatore and Michael B Histand, “Introduction to Mechatronics and Measurement Systems” Mc Graw Hill.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Sensörler ve Transdüserler
2	Teorik	Sinyal kazanımı ve iyileştirme
3	Teorik	Sinyal işleme
4	Teorik	Mekanik, hidrolik ve pnömatik sistemler
5	Teorik	Elektrik ve elektronik sistemleri
6	Teorik	Sistem modelleri, dinamik cevap ve transfer fonksiyonları
7	Teorik	Sistem modelleri, dinamik cevap ve transfer fonksiyonları
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Dijital lojik
10	Teorik	Mikro işlemciler
11	Teorik	Programlama Dilleri
12	Teorik	Programlanabilir lojik kontrolörler
13	Teorik	İletişim sistemleri
14	Teorik	Mekatronik Proje
15	Teorik	Mekatronik Proje
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	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	4	3	98
Ödev	5	0	4	20
Dönem Ödevi	1	15	10	25
Kısa Sınav	4	4	1	20
Ara Sınav	1	15	2	17

Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
			Toplam İş Yükü (Saat)	202
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Mekatronik sistem bileşenlerini öğrenmek
2	Elektro-mekanik sistemleri öğrenmek
3	Algılayıcılar, eyleyiciler ve bunların kullanım alanlarını öğrenmek
4	Mekatronik sistemlerin programlanması ve programlama tekniklerini öğrenmek
5	Aktüatörleri öğrenmek

Program Çıktıları *(Makine Mühendisliği (İngilizce) Yüksek Lisans Programı)*	
1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

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	5	3	5
PÇ2	4	3	4	3	4
PÇ3	4	5	5	3	5
PÇ4	3	5	4	3	4
PÇ5	5	5	4	4	4
PÇ6	4	4	4	3	4
PÇ7	3	3	5	4	4
PÇ8	4	4	5	3	4
PÇ9	3	3	4	3	4
PÇ10	5	5	4	4	4
PÇ11	4	4	4	3	4
PÇ12	4	3	5	3	3