



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mekatroniğe Giriş	MAK261	3	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Mekatronik bilimini genel hatlarıyla tanıtmak, sistemler ve bileşenleri hakkında genel bilgiler vermek, güncel yaşamlarından ve endüstriyel kullanımlarından örnekler sunarak sistemleri açıklamak.				
Ders İçeriği	Mekatroniğin Tarihçesi, Mekatroniğin Temel Kavramları, Mekatronik Teknolojisi, Mekatronik Uygulamaları				
Ders Kaynakları	Mekatronik,Bolton, Logman Group Limited, 1995, E. Söylemez, Mekanizma Tekniği, Birsen Yayınevi, 2010				

Hafta	Konu
1	Mekatronik nedir? Temel tanımlar
2	Mekatronik öncesi sistemler
3	Mekatronik sonrası sistemler
4	Mekatroniği oluşturan bileşenler
5	Mekatroniği oluşturan bileşenler
6	Mekatroniği oluşturan bileşenler
7	Mekatronik sistemler ve uygulama alanları
8	Mekatronik sistemler ve uygulama alanları
9	Ölçme Sistemi ve Sensörler
10	Sinyal İşleme
11	Mekanik, Hidrolik ve Pnömatik hareket sistemleri
12	Mekanik, Hidrolik ve Pnömatik hareket sistemleri
13	Elektriksel Hareket sistemleri
14	Kinematikğin Temel İlkeleri

#### Program Çıktıları

1	Talaşlı İmalat yöntemlerini bilme ve kesme değişkenlerine göre iş parçalarının en uygun devir sayısı ve ilerleme hızını tayin ederek takım tezgahlarını kullanabilme
2	Talaşsız imalat yöntemlerini ve birleştirme yöntemlerini bilme
3	Alan ile ilgili bilgisayarlı çizim, tasarım ve üretim programlarını kullanabilme, CNC tezgâhlarında üretim yapabilme ve endüstriyel ürün tasarımı gerçekleştirebilme
4	Malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme, tahribatlı ve tahribatsız muayeneleri bilme
5	Temel fen bilimi ilkelerini makine alanında uygulayabilme, katı, sıvı ve gaz mekaniğini bilme, hareket ve güç iletimi, dayanım hesaplarını yapabilme
6	Hidrolik-pnömatik sistemlerde kullanılan devre elemanları ve sembollerini bilme, hidrolik-pnömatik devre tasarımı yapabilme
7	Her türlü makine üretim alanında bakım ve onarımla ilgili işlerini planlayabilme, denetleyebilme ve gerekli bakım onarımı yapabilme özelliğine sahip olabilme
8	Makine alanında ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol ve iyileştirme işlemlerini yapabilme
9	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilme
10	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilme
11	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi
12	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
13	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; Mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisi

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Mekatronik Sistemleri Analiz Eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mekatroniği tam ve doğru olarak tanımlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mekatroniğin Yararlandığı Bilimsel Temelleri kullanabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mekatroniğin Uygulama Alanlarını Takip Eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mekatroniğin tarihi seyri, bugünü ve geleceği hakkında ufuk sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-