

ÜRETİM OTOMASYONU

1	Ders Adı:	ÜRETİM OTOMASYONU
2	Ders Kodu:	MAK4007
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
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:	Prof. Dr. M.CEMAL ÇAKIR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	cemal@uludag.edu.tr 0224 2941958 U.U. Müh-Mim Fak. Makine Müh. Böl. BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Üretimde otomasyonu sağlamak amacıyla kullanılan her türlü yazılım ve donanım ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Otomasyon - mekanizasyon kavram farkını tam olarak bilir.
	2	Takım tezgahlarının otomasyon-mekanizasyon kavramlarına göre sistematik olarak ne şekilde sınıflandırılacağını bilir.
	3	Otomatik sistemlerin esaslarını bilir, Yol-kademe, yol-zaman diyagramlarının nasıl hazırlanacağını bilir, çeşitli uygulamalar ile bu bilgilerini pekiştirir.
	4	Otomasyonda kullanılan çeşitli algılayıcıları bilir.
	5	Otomatik sistemlerde kullanılan takım besleme-tutturma ve çözme tertibatlarını tanır.
	6	Otomatik parça yükleme-besleme tertibatlarını tanır, titreşimli kapların ve kaplarda aktif ve pasif oryantasyon sistemlerini bilir.
	7	PLC programlama ve merdiven diyagramlarının prensiplerini anlar. PLC programları yazar.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Otomatik sistemlerin genel sistematığı	

2	Malzeme –şekillendirilmiş parça ilişkisi	
3	Transfer hatları	
4	Enerji-bilgi ilişkisi, otomasyon - mekanizasyon	
5	Otomatik sistemlerin esasları	
6	Yol-zaman, yol-kademe diyagramları, kontrol diyagramları.	
7	Yol-kademe, yol-zaman diyagramı uygulamaları	
8	Ders tekrarı ve Ara Sınav	
9	Ölçme ve kontrolde otomasyon, sezgi elemanları	
10	Otomatik sistemlerde parça yükleme ve boşaltma tertibatları	
11	Titreşimli ve titreşimsiz kaplar	
12	PLC sistemlerin genel yapısı	
13	PLC programlama	
14	Merdiven diyagramları, merdiven diyagramı uygulamaları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Automatic Assembly, G. Boothroyd, C Poli, L.E. Murch, 1982. Fundamentals of Industrial Automation, V. Tergan, I. Andreev, B. Liberman, Mir Publishers, 1982. Pnömatikle maliyetlerin azaltılması,Werner Deppert, Kurt Stoll, VOGEL 1988.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	5.00	10.00
Ödevler	10	2.00	20.00
Projeler	1	10.00	10.00
Arazi Çalışmaları	3	4.00	12.00
Arasınaylar	1	3.00	3.00
Diğer	1	2.00	2.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5.00	5.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

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	3	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	3	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	5	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	5	5	5	4	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			