



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ENDÜSTRİYEL OTOMASYON	MAK4482	3	3	2	2	0

Önkoşullar	MAK3481
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	İlkay KURT
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Tamer KEPÇELER, Semih SEZER, Muzaffer METİN, Meral BAYRAKTAR, İlkay KURT
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı; Endüstriyel otomasyonun önemini vurgulamak, Endüstriyel otomasyonda kullanılan mikroişlemci ve PLC'ler hakkında bilgi vermek, PLC'lerin iç yapısı ve programlanmalarının öğrenilmesini sağlamaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Endüstriyel Otomasyon'un gerekliliği ve özendiriciliği. / Geri-beslemeli Kontrol/ Mikroişlemciler ve Mikrobilgisayarlar/ Endüstriyel otomasyonda Programlanabilir Lojik Denetleyicileri (PLC) / PLC'lerin Uygulama Alanları ve Avantajları / PLC iç yapılarının görsel olarak tanıtılması ve donanım özellikleri / PLC işletim sistemi / PLC programlama teknikleri / PLC Verilerine İnternet Üzerinden Erişim / PID bloğunun tanıtımı ve programlanması / PLC programlama örnekleri
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Geri beslemeli kontrol tasarım yeteneğinin geliştirilmesi
2	Mikroişlemci ve mikro bilgisayarları kullanma yeteneğinin edinilmesi
3	PLC programlama tekniklerinin öğrenilmesi
4	PID kontrolörün PLC ile kullanımının geliştirilmesi
5	PLC tabanlı dijital ve analog kontrolün öğrenilmesi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Endüstriyel Otomasyon'a giriş	Chapter 1
2	PLC Donanım Bileşenleri	Chapter 2
3	Sayı Sistemleri	Chapter 3
4	Mantık Devreleri	Chapter 4
5	PLC Programlama Temelleri	Chapter 5

6	PLC Programlama Temelleri	Chapter 5
7	Devre Tasarımı ve Ladder (Kontak) Programlama	Chapter 6
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftanın ders notlarının tekrarı
9	Zamanlayıcılar	Chapter 7
10	Zamanlayıcılar	Chapter 7
11	Sayıcılar	Chapter 8
12	Program Akış Denetimi	Chapter 9
13	Veri Taşıma ve Karşılaştırma	Chapter 10
14	Matematiksel İşlemler	Chapter 11
15	Final	Önceki haftaların ders notlarının tekrarı

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar	1	30
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	1	12
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	1	10	10

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----