



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Endüstriyel Otomasyon	MKT3812	3	5	2	0	2

Önkoşullar	MKT3811
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Cenk Ulu
---------------------	----------

Dersi Veren(ler)	Muhammet Garip, Kadir Erkan, Cenk Ulu
------------------	---------------------------------------

Asistan(lar)ı	Talha Burak Akça
---------------	------------------

Dersin Amacı	1. PLC mimarisi ve donanımı, 2. PLC tabanlı otomasyon sistemlerinin işleyiş ilkeleri, 3. PLC programlama, 4. PLC tabanlı otomasyon sistemlerinin tasarımı ve gerçekleştirilmesi hakkında temel bilgileri sağlamak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Endüstriyel otomasyon sistemlerinin temelleri, otomasyon sistemlerinde giriş ve çıkış elemanları, PLC mimarisi ve donanımı, PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri, PLC programlama (lojik fonksiyonlar, aritmetik işlemler, zamanlayıcılar, sayıcılar, veri işleme), PLC programlama yöntemleri, endüstriyel uygulamalar (motor kontrol, PID kontrol, endüstriyel haberleşme, HMI)
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Endüstriyel otomasyon sistemleri yapısını öğrenme
2	PLC donanımı ve mimarisini öğrenme
3	PLC programlayabilme
4	Tasarım sürecinde PLC programlama yöntemlerini uygulayabilme
5	PLC tabanlı endüstriyel otomasyon sistemlerini tasarlama ve gerçekleyebilme

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Endüstriyel otomasyon sistemlerine giriş	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
2	Otomasyon sistemlerinde kullanılan temel giriş ve çıkış elemanları	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
3	PLC (Panasonic FP0 – FP-sigma serisi) donanımı	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
4	PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi

5	PLC programlama (Lojik fonksiyonlar ve aritmetik işlemler)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
6	PLC programlama (Zamanlayıcılar)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
7	PLC programlama (Sayıcılar)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Data Karşılaştırma çevrim ve BCD ve Binary hasaplama	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
10	PLC programlama yöntemleri	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
11	Endüstriyel uygulamalar (Motor kontrol)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
12	Endüstriyel uygulamalar (PID kontrol)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
13	Proje Sunumları	
14	Proje Sunumları	
15	PID bloğunun tanıtımı ve programlanması ve PLC programlama örnekleri	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	4	30
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final		
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		100
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	13	2	26
Laboratuar	13	2	26
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	4	12
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	0	0	0
<b>Toplam İşyükü</b>			136
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.53
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----