



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ	2334240207	2.0	2. Yarıyıl	2.0	2 + 0

Önkoşullar	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere otomasyon sistemlerinin temel prensiplerini, teknolojilerini ve uygulama alanlarını öğretmektir. Bu ders, otomasyon sistemlerinin tasarımı, kurulumu ve yönetimi konularında gerekli bilgi ve becerileri kazandırmayı hedefler. Öğrenciler, otomasyon sistemlerinde kullanılan sensörler, aktüatörler, kontrol panelleri, programlanabilir mantık denetleyicileri (PLC'ler), endüstriyel aletler ve yazılım araçları hakkında bilgi edinirler. Ayrıca, çeşitli endüstriyel uygulamalarda otomasyon çözümlerinin nasıl geliştirileceği, verimliliğin nasıl artırılacağı ve süreçlerin nasıl optimize edileceği konuları üzerinde durulur. Dersin amacı, öğrencilere otomasyon teknolojilerini anlamalarını ve bu teknolojileri çeşitli endüstriyel süreçlerde etkili bir şekilde uygulayabilmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">Otomasyon sistemleri hakkında genel bir bilgiye sahip olur.Kontrol araçlarını tanıyarak otomasyon sistemlerinde kullanır.Elektrik motorlarını ve sürücülerini kullanır, otomasyon sistemlerine uygular.Endüstriyel algılayıcı ve dönüştürücülerini tanımlarPLC ile programlama uygulamalarını yapar.
Dersin İçeriği	Endüstriyel kontrol sistemleri için temel kavramlar, elektrik motorları ve sürücüler, algılayıcılar ve dönüştürücüler, programlanabilir denetleyiciler ve programlama yöntemleri içerir.



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



Genel Yeterlilikler	Ö rencilere otomasyon sistemlerinin tasarımı, kurulumu ve yönetimi konularında kapsamlı bilgi ve pratik beceriler kazandırmayı amaçlar. Bu bağlamda, öğrenciler otomasyon sistemlerinde kullanılan temel bileşenleri, sensörleri, aktüatörleri ve kontrol panellerini tanırlar ve bu bileşenlerin entegrasyonu ile sistemlerin etkinliğini artırma yetkinliği kazanırlar. Ayrıca, programlanabilir mantık denetleyicileri (PLC'ler) ve endüstriyel araçlar gibi otomasyon araçlarının kullanımını öğrenir, bu araçlarla endüstriyel süreçlerin otomatik olarak yürütülmesi ve optimize edilmesi konularında deneyim edinirler. Ders, öğrencilere otomasyon sistemlerinin uygulanabilirliğini ve performansını artırma becerisini kazandırarak, bu teknolojileri çeşitli endüstriyel süreçlerde etkin bir şekilde kullanma yeteneği sağlar. Öğrenciler, otomasyon çözümlerinin geliştirilmesinde ve süreçlerin verimliliğinin artırılmasında profesyonel düzeyde bilgi ve beceriye sahip olurlar.
Kaynaklar	Endüstriyel Otomasyon ve Kontrol Sistemleri, Otomasyon Teknolojileri ve Uygulamaları.
Değerlendirme Sistemi	Ders ile ilgili değerlendirme sistemi dönem başında ders izlençe formunda belirtilecektir.
Konular	Haftalar
1	Endüstriyel Kontrol Sistemleri
2	Otomasyon Sistemlerinde Yer Alan Denetim Araçları
3	Otomasyonda Kullanılan Elektrik Motorlarının Yapıları ve Çalışmaları
4	Otomasyondaki Elektrik Motorları için Değişken Hızlı Sürücüler
5	Algılayıcılar ve Dönüştürücüler (Sıcaklık, nem, hız algılayıcıları ve dönüştürücüleri)
6	Algılayıcılar ve Dönüştürücüler (Titreşim, ivme, konum algılayıcıları ve dönüştürücüleri)
7	Algılayıcılar ve Dönüştürücüler (Yaklaşım, basınç, seviye algılayıcıları ve dönüştürücüleri)
8	Programlanabilir Mantık Denetleyicileri (PLC'ler)
9	PLC üniteleri ve arayüz programı
10	PLC Programlama Yöntemleri: Ladder (Kontak planı) Diyagramı ile programlama
11	PLC Programlama Yöntemleri: Ladder (Kontak planı) Diyagramı ile programlama
12	PLC Programlama Yöntemleri: Komut Listesi (STL) ile programlama



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



13	PLC Programlama Yöntemleri: Fonksiyon planı (Lojik kapı diyagramı) ile programlama
14	PLC'lerde zamanlayıcılar ve sayıcılar
Etkinlik Adı	Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yüğü
Ders Süresi (hafta sayısı* haftalık toplam ders saati)	14 x 2 = 28
Sınıf Dı ı Ders Çalı ma Süresi (Ön Çalı ma, Peki tirme)	0 x 0 = 0
Ödev	0 x 0 = 0
Proje (Hazırlık ve varsa sunum süresi dahil)	0 x 0 = 0
Sunum (Hazırlık süresi dahil)	0 x 0 = 0
Arasınay	1 x 1 = 1
Arasınay Hazırlık	1 x 10 = 10
Final	1 x 1 = 1
Final Hazırlık	1 x 10 = 10
Toplam Yüğü / 30	2 AKTS

PROGRAM Ö RENME ÇIKTILARI LE
DERS Ö RENME ÇIKTILARI LE K S TABLOSU

	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ01	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3
ÖÇ02	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3
ÖÇ03	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3
ÖÇ04	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3
ÖÇ05	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3

	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ01	0	0	0
ÖÇ02	0	0	0



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ03	0	0	0
ÖÇ04	0	0	0
ÖÇ05	0	0	0

ÖÇ: Ö renme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Dü ük	2 Dü ük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İikisi

OTOMASYON TEKNOLOJLER

PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0

PÇ14	PÇ15
0.0	0.0