



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
AKILLI FABRKA S STEMLER	2334240307	2.0	3. Yarıyıl	2.0	2 + 0

Ön ko ul Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ö rencilere endüstri 4.0 çerçevesinde akıllı fabrika kavramını, bu fabrikaların temel bile enlerini ve i leyi süreçlerini ö retmektir. Ders, ö rencilere akıllı üretim sistemleri, otomasyon, dijitalle me, nesnelerin interneti (IoT), siber-fiziksel sistemler ve büyük veri analiti i gibi konuları kapsamlı bir ekilde tanıtır. Ö renciler, akıllı fabrika sistemlerinde kullanılan teknolojileri, bu sistemlerin tasarımı, entegrasyonu ve yönetimi ile ilgili bilgi ve beceriler kazanır. Ayrıca, akıllı fabrikaların sürdürülebilir üretim, verimlilik ve kalite yönetimi üzerindeki etkilerini de erlendirirler. Dersin amacı, ö rencilere gelece in üretim ortamları olan akıllı fabrikalarda etkin bir ekilde çalı abilmeleri için gerekli olan teorik bilgi ve pratik uygulama yeteneklerini kazandırmaktır.
Dersin Ö renme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>Endüstri 4.0 kavramını açıklar.</li><li>Endüstri ihtiyaçlarını belirleme becerisi kazanır.</li><li>Endüstriyel devrimleri sıralar.</li><li>Endüstri 4.0 ile ili kili teknolojileri tanımlar.</li></ol>
Dersin çeri i	Yapay zeka, robotik ve nano teknoloji alanındaki geli melerin akıllı fabrikalarda kullanımı, Akıllı fabrika bile enleri, özellikleri, faydaları, uygulamaları, Akıllı fabrikalar ile Geleneksel fabrikaların farkları, Türkiye'deki akıllı fabrikalar uygulamaları



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERÇEVE FORMU



Genel Yeterlilikler	Öğrencilere endüstri 4.0 ve akıllı üretim sistemlerine ilişkin kapsamlı bir bilgi birikimi ve uygulama becerisi kazandırmayı hedefler. Bu doğrultuda, öğrenciler nesnelerin interneti (IoT), siber-fiziksel sistemler, büyük veri analitiği, yapay zeka ve robotik gibi teknolojilerin akıllı fabrika ortamlarında nasıl kullanıldığını öğrenirler. Ayrıca, otomasyon ve dijitalleşme süreçlerinin verimlilik, kalite ve sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini analiz edebilme becerisi geliştirirler. Öğrenciler, akıllı fabrikaların tasarımı, entegrasyonu ve yönetimi için gerekli olan stratejik planlama ve karar verme yetkinliklerini kazanarak, bu sistemlerin optimizasyonuna yönelik çözümler üretebilirler. Ders, öğrencilere, modern üretim teknolojileri ve yöntemleri hakkında derinlemesine bir anlayışa layık olarak, sanayi ve üretim sektörlerinde etkin bir şekilde rol alabilecek donanımlı bireyler olmalarını amaçlar.
Kaynaklar	Endüstri 4.0: Akıllı Üretim Sistemleri ve Uygulamaları, Akıllı Fabrikalar ve Dijital Dönüşüm.
Değerlendirme Sistemi	Ders ile ilgili değerlendirme sistemi dönem başında ders izlençe formunda belirtilecektir.
<b>Konular</b>	<b>Haftalar</b>
1	Dersin amaçları, konuların içeriği, öğrenilmesi, Akıllı Fabrikaların Gelişimi
2	Akıllı fabrikaların önemi
3	Yapay zeka ve robotik alanındaki gelişmelerin akıllı fabrikalarda kullanımı
4	Akıllı fabrika özellikleri
5	Akıllı fabrika bileşenleri
6	Akıllı fabrikalar ile Geleneksel fabrikaların farkları
7	Akıllı fabrikaların faydaları
8	Bulut Bilişim Teknolojisi
9	Nesnelerin İnterneti (IoT)
10	Simülasyon
11	Akıllı fabrika uygulamaları
12	Akıllı fabrika uygulamaları
13	Otonom sistemler ve akıllı fabrikalar



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERÇEVE FORMU



14	Türkiye'deki ve Dünya'daki akıllı fabrikalar
<b>Etkinlik Adı</b>	<b>Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yükü</b>
Ders Süresi (hafta sayısı* haftalık toplam ders saati)	14 x 2 = 28
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, Pekiştirme)	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
Arasınava	1 x 1 = 1
Arasınava Hazırlık	1 x 10 = 10
Final	1 x 1 = 1
Final Hazırlık	1 x 10 = 10
<b>Toplam Yükü / 30</b>	<b>2 AKTS</b>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI LE  
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ 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	0
ÖÇ02	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ03	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ04	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0

	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ01	0	0	0
ÖÇ02	0	0	0
ÖÇ03	0	0	0
ÖÇ04	0	0	0



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



ÖÇ: Ö renme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Dük	2 Dük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-----------	-------	--------	----------	--------------

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İikisi**

**AKILLI FABRKA SSTEMLER**

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	0.0	0.0

PÇ14	PÇ15
0.0	0.0