



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	Güz
-------	-----

DERSİN KODU	151817xxx-151837xxx	DERSİN ADI	ENDÜSTRİYEL OTOMASYON
-------------	---------------------	------------	-----------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			DİLİ
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
7	3	0	0	3	5	ZORUNLU () SEÇMELİ (x)	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makine Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Sosyal Bilim
	√	√	

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav		
Kısa Sınav		4	40
Ödev		2	30
Proje			
Rapor			
Diğer (Uygulamalar)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	30

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Yok
-----------------------------	-----

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Ders kapsamında endüstriyel otomasyon sistemlerini oluşturan bileşenler yer almakta olup, ağırlıklı olarak sistem gereksinimlerinin belirlenmesi, bileşenlerin entegrasyonu, sensörler, motorlar ve kontrolörler üzerinde durulmaktadır.
---------------------	--

DERSİN AMAÇLARI	Öğrenciye endüstriyel otomasyonla ilgili bileşenleri tanıma ve bu sistemleri sentezleme giriş bilgisi sunulur.
-----------------	--

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Otomasyona dayalı modern endüstride karşılaşılan ekipman ve tekniklerin öğrenci tarafından yeterince ve derinlemesine kavranması sağlanır.
---	--

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Ders sayesinde öğrenci ✓ endüstriyel otomasyonun genel fonksiyonlarını açıklayabilir, ✓ otomasyon sistemleriyle ilgili tercihlerin yapılmasında farkındalık kazanır, ✓ “otomasyon derecesi”nin ne ifade ettiğini anlar, ✓ ürün ve sistem otomasyonu arasındaki farkı anlar, ✓ sensörlerin, hareketlendiricilerin ve kontrolörlerin otomasyon sistemlerinin geliştirilmesindeki önemini kavrar, ✓ otomasyon sistemleriyle ilgili yeni akımlar yanında, otomasyon ve kontrol teknolojilerinin imalat/üretim endüstrisiyle ilişkisini öğrenir.
--------------------------	---

TEMEL DERS KİTABI	Ders notları; Frank Lamb, Industrial Automation: Hands On, McGraw-Hill, 2013.
-------------------	--

YARDIMCI KAYNAKLAR	-
--------------------	---

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
---------------------------------	--

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Giriş
2	İmalat/üretim otomasyon sistemlerine/hücrelerine örnekler
3	Endüstriyel otomasyon sistemlerinin sınıflandırılması
4	Otomasyon derecesi, tasarımda dikkat edilecekler
5	Endüstriyel otomasyon sistemlerini oluşturan bileşenler
6	Sensörler, transduserler (tip, seçim ve kullanım)
7	Hareketlendiriciler (tip, seçim ve kullanım)
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Endüstriyel kontrolörler ve sistemler (on-off, PID, PLC ,DCS vs)
11	Data toplama, işleme, iletişimi ve görüntüleme
12	Robotik otomasyon sistemleri
13	Kablosuz ve uzaktan yönetilen otomasyon sistemleri
14	Sanal/donanım-destekli otomasyon sistemleri; Otomasyonda yeni akımlar
15,16	Yarıyıl Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	[]	[]	[X]
2	Makine Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	[]	[X]	[]
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	[X]	[]	[]
4	Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	[X]	[]	[]
5	Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	[]	[X]	[]
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	[]	[]	[X]
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	[]	[X]	[]
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	[]	[X]	[]
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	[]	[X]	[]
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	[X]	[]	[]
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	[]	[X]	[]

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Naci Zafer

Tarih:

İmza: