

KONTROL SİSTEMLERİ

1	Ders Adı:	KONTROL SİSTEMLERİ
2	Ders Kodu:	MKRZ203
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör. ÖMER NURİ ÇAM
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Meslek Yüksekokulları Yönetim Kurullarının görevlendirdiği öğretim elemanları.
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	onc@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Teknolojik alanda yer alan Otomatik Kontrol sistemlerinin çalışmasını öğretmek ,Otomatik Kontrol sistemlerinin işlevlerinin anlaşılmasını sağlayan bilgi ve beceriyi kazandırmak,Denetim sistemlerini ve bu sistemlerin transfer fonksiyonlarını öğretmek, Endüstriyel denetim organlarını tanıtabilmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Otomatik kontrol sistemlerinin kullanılması ve sistemlere uygulanmasını öğrenmek.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Otomatik Kontrol konusu ile ilgili temel kavramlar ve tanımları,sistem dinamiği ve otomatik kontrol konularının matematiksel analizinde kullanılan Laplace dönüşüm özellikleri
	2	Otomatik kontrol sistemlerinin giriş çıkış özelliklerini tanımlayan transfer fonksiyonları ve blok şemalarının çıkarılması ve bu konularda yeterli uygulama yapabilme yeterliliği
	3	Sistemlerin belli bir giriş karşısında gösterdiği geçici ve kalıcı durum davranışının elde edilebilmesi ve bu konuda gerekli kavramlar
	4	Otomatik Kontrol sistemlerinin beynini teşkil eden denetim organlarının yapısı , temel kontrol (PID) biçimleri ve bunların çalışma tarzları ve endüstriyel denetim sistemlerinde uygulama olanakları
	5	Kontrol sistemlerinde kararlılık
	6	Ölçme organı,kontrol organı ve kontrol edilen system kavramları

	7	Çağdaş ve güncel konuları izleme ve öğrenme becerisi kazanmak.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lineer kontrol sistemlerinin sınıflandırılması	
2	Kontrol sistemini teşkil eden elemanlar	
3	Bazı önemli lineer kontrol sistemleri	
4	Temel Açık Kontrol Sistemleri	
5	Geri Beslemeli Sistemlerin özellikleri	
6	Transfer Fonksiyonları	
7	Ara Sınav	
8	Blok diyagramlar ile transfer fonksiyonu çözümü	
9	Oransal Kontrol	
10	İntegral Kontrol	
11	Türev Kontrol	
12	PI, PID kontrol	
13	PID uygulama	
14	PID uygulama	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Yüksel İ. Otomatik Kontrol, Sistem Dinamiği ve Denetim Sistemleri, Nobel 2006 İzdaş N, Dinibütün T, Kuzucu A, Otomatik Kontrol Temelleri, Birsan Yayınevi, İstanbul, 1998 Benjamin C. KUO Çeviren: Prof. Dr. Atilla BİR, Otomatik Kontrol Sistemleri, W.J. Palm III, John Wiley & Sons. Inc., 1999 Modeling, Analysis, and Control Dynamic Systems, R.T. Stefani, B. Shahian, C.J. Savant, G. H. Hostetter. Design of Feedback Control Systems, Oxford University Press, 2002 "Otomatik Kontrol Sistemleri I", M Kemal Sarioğlu, 1999, Birsan Yayınevi
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00
Toplam		2 100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		
ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	16.00	16.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16.00	16.00
Toplam İş Yüğü			88.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.93
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	1	1	1	2	4	4	4	1	2	2	4	0	0	0	0	0
ÖK2	1	1	1	2	4	4	4	1	2	2	4	0	0	0	0	0
ÖK3	1	1	1	2	4	4	4	1	2	2	4	0	0	0	0	0
ÖK4	1	1	1	2	4	4	4	2	2	2	4	0	0	0	0	0
ÖK5	1	1	1	2	4	4	4	2	2	2	4	0	0	0	0	0
ÖK6	2	1	2	2	3	4	4	2	1	2	3	0	0	0	0	0
ÖK7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			