

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Otomatik Kontrol	0502747	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere kontrol sistemleri hakkında bilgi verilecek olup temel kontrol elemanları tanıtılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> Otomatik kontrolün amacı ve kapsamı, temel kavramlarını konularında yetkinliğe sahip olur. Blok diyagramı, sistem dinamiği, kontrol organı ve tipleri, frekans cevabı, kararlılık kriterleri, hidrolik kontrol, pnömatik kontrol, ikili kontrol, kompenzasyon teknikleri gibi konuların bilinmesi beklenir. Otomatik kontrolü yapılacak sistemlerin matematik modellerini yapmaları blok diyagramlarını çizerek bu sistemleri analiz etmeleri beklenir. Birinci dereceden gecikmeli eleman, ikinci dereceden gecikmeli eleman, ölü zaman elemanı kavramlarını uygulamada kullanabilir. Otomatik kontrol çevriminde kontrol elemanlarını detaylı olarak öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Tanımlar, blok diyagramı, sistem dinamiği, kontrol organı ve tipleri, frekans cevabı, kararlılık kriterleri, hidrolik kontrol, pnömatik kontrol, ikili kontrol kompenzasyon teknikleri.				
Haftalar	Konular				
1	Otomatik kontrolün amacı ve kapsamı, temel kavramlar.				
2	Kontrol bileşenlerinin matematik modelleri.				
3	Benzeşim, birimler, bileşenlerin bağlama biçimleri.				
4	Laplace dönüşümü, fiziksel sistemlerin doğrusallaştırılması, Laplace dönüşümünün tanımı.				
5	Laplace ve ters Laplace dönüşümlerinin özellikleri.				
6	Tekil fonksiyonlar ve laplace dönüşümleri, diferansiyel denklemlerin çözümüne uygulanması, transfer fonksiyonları.				
7	Ara sınav				
8	Genel uygulama.				
9	Blok diyagramları, temel kavramlar, blok diyagram örnekleri, blok diyagramın cebri.				
10	Kontrol tipleri, kontrol elemanlarının sınıflandırılması.				
11	Orantı elemanı, integral elemanı, diferansiyel elemanı.				
12	Birinci dereceden gecikmeli eleman, ikinci dereceden gecikmeli eleman, ölü zaman elemanı.				
13	Otomatik kontrol çevriminde kontrol elemanları.				
14	Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi.				
Genel Yeterlilikler					
Otomatik kontrolün amacı ve kapsamı, temel kavramlarını bilmek, blok diyagramı, sistem dinamiği, kontrol organı ve tipleri, frekans cevabı, kararlılık kriterleri, hidrolik kontrol, pnömatik kontrol, ikili kontrol, kompenzasyon teknikleri gibi konularda bilgi sahibi olur.					
Kaynaklar					
Özdeş, M. N. (1995). <i>Otomatik Kontrol Temelleri</i> . İstanbul: Birsen yayınevi.					
Dorf, R. C. & Bishop R. H. (1995). <i>Modern Control Systems</i> . New York: Wesley publishing Company.					
Kuo, B. C. (1992). <i>Digital Control Systems</i> , New York: Saunders College Publishing.					

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: %60

Bütünleme:

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2
ÖÇ2	2	3	4	4	3	1	1	2	3	3	2
ÖÇ3	4	4	4	3	4	2	1	2	2	3	2
ÖÇ4	3	4	3	4	3	2	1	1	2	4	2
ÖÇ5	3	4	4	3	3	2	1	2	1	3	2
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Otomatik Kontrol	3	4	4	3	3	2	1	2	2	3	2