

## KONTROL SİSTEMLERİ-II LAB./EE-408

Dersin Adı:	KONTROL SİSTEMLERİ-II LAB.		
Dersin Kredisi:	1	Ders AKTS :	2
Dersin Yarıyılı:	6	Ders Türü :	Zorunlu

## DERS BİLGİLERİ

Türkçe

### -- ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I

Doç. Dr. Mahir Dursun, Doç. Dr. Necmi ALTIN, Yrd.Doç.Dr. Ali SAYGIN

### -- ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ

<http://websitem.gazi.edu.tr/site/mdursun>, <http://websitem.gazi.edu.tr/site/naltin>, <http://websitem.gazi.edu.tr/site/asaygin>

### -- ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI

[mdursun@gazi.edu.tr](mailto:mdursun@gazi.edu.tr), [naltin@gazi.edu.tr](mailto:naltin@gazi.edu.tr), [asaygin@gazi.edu.tr](mailto:asaygin@gazi.edu.tr)

### -- ÖĞRENME ÇIKTILARI

Bu dersi alan öğrenci sistemleri frekans domeninde analiz eder.  
Bu dersi alan öğrenci frekans domeninde sistem tasarımı yapar.  
Bu dersi alan öğrenci Lyapunov ölçütünü bilir  
Bu dersi alan öğrenci denetlenebilirlik ve göslenebilirlik testlerini yapar

### -- DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ

Bu ders uygulamalı eğitim şeklinde yürütülmektedir

### -- DERSİN ÖNKOŞULLARI

Bu dersi eş koşulu EE 309 Kontrol Sistemleri -I dersidir.

### -- ÖNERİLEN DERSLER

### --DERS İÇERİĞİ

1. Hafta	MATLAB ile Bode Eğrilerinin Çizilmesi
2. Hafta	MATLAB ile Nyquist Eğrilerinin Çizilmesi
3. Hafta	MATLAB ile Frekans Domeninde Sistem Tasarımı
4. Hafta	Pozisyon kontrolü Uygulamaları
5. Hafta	Hız Kontrolü Uygulamaları

6. Hafta	Denetlenebilirlik Kavramının İncelenmesi
7. Hafta	Gözlenebilirlik Kavramının incelenmesi
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Lyapunov Kontrol Yöntemi
10. Hafta	Kutup Atama Yöntemi ile Denetleyicilerin Tasarımı
11. Hafta	Optimal kontrol sistemi tasarımı
12. Hafta	Ayrık zamanda kontrol sistemlerinin tasarımı
13. Hafta	Ayrık zamanda kontrol sistemlerinin tasarımı
14. Hafta	Ayrık zamanda kontrol sistemlerinin tasarımı
15. Hafta	Final sınavı
16. Hafta	

#### -- ZORUNLU YA DA ÖNERİLEN KAYNAKLAR

1. Linear Control Systems: Analysis and Design, D'Azzo, Houpis, 4. Ed., McGraw-Hill 2. Modern Control Systems, Dorf, Bishop, 9. Ed, Addison Wesley 3. Feedback Control of Dynamical Systems, Franklin, Powell, Emami-Naeini, 4. Ed., Addison Wesley 4. Modern Control Engineering, Ogata, 4. Ed, Prentice Hall

#### -- ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

Uygulama - Alıştırma

#### -- STAJ / UYGULAMA

YOK

#### -- DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ VE GEÇME KRİTERLERİ

	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	20
Ödev	0	0
Uygulama	1	10
Projeler	1	10
Pratik	0	0
Quiz	0	0
Yılıçının Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

#### -- İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati			0
Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	1	7
Materyal tasarlama, uygulama	1	4	4
Rapor hazırlama	1	4	4
Sunu hazırlama	1	3	3
Sunum	1	1	1
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5	5
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			57
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.28
DERSİN AKTS KREDİSİ:			2

## -- PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

NO	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI	1	2	3	4	5
1	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanındaki bilimsel sorunları belirleme ve tanımlama.				X	
2	Mühendislik alanındaki bilimsel sorunları modelleme ve çözme becerisini edinme.				X	
3	Elektriksel bir sistemi ve elemanlarını çözümleme, tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi edinme.			X		
4	Mühendislik uygulamaları için gereken modern teknik ve araçları kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin kullanabilme, dency tasarlama, uygulama, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi edinme.				X	
5	Bilgiye erişebilme yöntemini bilme ve bu amaçla literatür araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi, disiplinli çalışma gruplarına uyum gösterebilme toplulukta etkin çalışabilme becerisi ve sorumluluk alma özgüveni, Türkçe sözlü/yazılı iletişim kurma becerisi ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olma.					X
6	Mesleki ve etik sorumluluklarını bilme, proje yönetimi, alan uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık sahibi olma.				X	
7	Yaşam boyu öğrenme bilincini edinme; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olma.			X		
8	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının, yurdumuz ve insanlığın yararına kullanılması gerektiğini bilme, çalışmalarının toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olma.				X	
9	Girişimci ve yenilikçi anlayışa sahip aktif biri olma.					X
10	Projelendirme ve proje sonuçlarını yaygınlaştırabilme.				X	

