



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| OTOMATİK KONTROL 2 | MAK4052 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Hakan Yazıcı |
|---------------------|--------------|

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Meral BAYRAKTAR, Muzafer METİN |
|------------------|--------------------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Kontrol konusunda ilerlemek ve daha detaylı analiz ve tasarım opsiyonları öğrenmek isteyen öğrencilere imkan tanımak ve yüksek lisanstaki kontrol derslerine geçişi kolaylaştırmak. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | İleri geri beslemeli kontrol sistemleri. |
|----------------|--|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Geri beslemeli kontrol tasarımı [1]. |
| 2 | S düzleminde köklerin yerlerini saptama yeteneği [2]. |
| 3 | P, PI, PD ve PID kontrol tasarım ilkelerinin benimsenmesi, frekans alanı cevapları ve kararlılık analizlerini yapabilme becerisi [3]. |
| 4 | Sistemlerin pasif ve kontrolörlü simülasyonlarını MATLAB altyapısını kullanarak gerçekleştirir [4]. |
| 5 | Endüstriyel kontrol sistemlerini için MATLAB ile PID kontrolör tasarımı [4] |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Geri Beslemeli Kontrol Sistemlerinin Gözden Geçirilmesi | Bölüm 1-7 |
| 2 | Geri Beslemeli Kontrol Sistemlerinin Gözden Geçirilmesi | Bölüm 1-7 |
| 3 | Kök Yer Eğrisi Tekniğinin Tanıtılması | Bölüm 8 |
| 4 | Kök Yer Eğrisi Çizimi | Bölüm 8 |
| 5 | Kök Yer Eğrisi ile Kontrolör Tasarımı | Bölüm 9 |
| 6 | PI Kontrolör ile Kararlı Hal Hatasının İyileştirilmesi | Bölüm 9 |
| 7 | PD Kontrolör ile Geçici Cevabın İyileştirilmesi | Bölüm 9 |
| 8 | Midterm 1 | Bölüm 9 |
| 9 | Frekans Cevabı | |

| | | |
|----|--|----------|
| 10 | Bode Çizimleri | Bölüm 10 |
| 11 | Nyquist Kriterlerine Giriş | Bölüm 10 |
| 12 | Nyquist Diyagramı Çizimi ve Kararlılık | Bölüm 10 |
| 13 | Frekans Cevabı ile Kontrolör Tasarımı | Bölüm 11 |
| 14 | Frekans Cevabı ile Kontrolör Tasarımı | Bölüm 11 |
| 15 | Final | Bölüm 11 |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 30 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 13 | 2 | 26 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 16 | 2 | 32 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 12 | 12 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 8 | 8 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 12 | 12 |
| Toplam İşyükü | | | 90 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyükü / 30(s) | 3.00 |
| AKTS Kredisi | 3 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|