



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Kontrol Mühendisliğinde Aktif Filtre Analiz Tasarım ve Uygulamaları | KOM6107 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

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

| | |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

| | |
|----------------------------|--|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--|

| | |
|---------------------|------------------|
| Dersin Koordinatörü | Şeref Naci Engin |
|---------------------|------------------|

| | |
|------------------|------------------|
| Dersi Veren(ler) | Şeref Naci Engin |
|------------------|------------------|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı: Hem düşük akım hem de yüksek güç aktif filtrelerin detaylı bir şekilde sınıflandırma, analiz, tasarım ve uygulamalarının yapılması. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Eleman analizi, ayrık zaman sinyallerinin çeşitleri, z dönüşümü, z dönüşümünün uygulamaları / Kontrol sistemlerinde analog filtre yaklaşımları, pasif analog filtreler / Kontrol sistemlerinde aktif RC filtreler, çok amplifikatör aktif TC filtreler / Kontrol sistemlerinde Alçak ve Yüksek Geçiren Aktif Filtreler / Kontrol sistemlerinde Band Geçiren ve Bant Söndüren Aktif Filtreler / Motor Kontrol Sistemlerinde bu filtrelerin uygulamaları / Yüksek Güçlü Kontrol sistemlerinde Aktif Filtreler / EMI filtreler, tanımlar / Diferansiyel mod elemanları, Common mod elemanları / EMI filtre tasarım gereksinimleri ve teknikleri / Filtre tasarımında sayısal işaret işleme uygulamaları. |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler, bu modülün başarılı bir şekilde tamamlanması neticesinde, analiz yapabilirler. |
| 2 | Tasarım yapabilirler. |
| 3 | Hem düşük akım hem de yüksek güç aktif filtrelerin detaylı bir şekilde sınıflandırma uygulamalarını ve EMI gürültü azaltma yöntemlerini öğrenirler. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--------------|
| 1 | Eleman analizi, ayrık zaman sinyallerinin çeşitleri | Ders Notları |
| 2 | Kontrol sistemlerinde analog filtre yaklaşımları, pasif analog filtreler | Ders Notları |
| 3 | Kontrol sistemlerinde analog filtre yaklaşımları, aktif analog filtreler | Ders Notları |
| 4 | Kontrol sistemlerinde aktif RC filtreler, çok amplifikatörlü aktif TC filtreler | Ders Notları |
| 5 | Kontrol sistemlerinde Alçak ve Yüksek Geçiren Aktif Filtreler | Ders Notları |

| | | |
|----|---|--------------|
| 6 | Kontrol sistemlerinde Band Geçiren ve Bant Söndüren Aktif Filtreler | Ders Notları |
| 7 | Motor Kontrol Sistemlerinde bu filtrelerin uygulamaları | Ders Notları |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Notları |
| 9 | EMI filtreler, tanımlar | Ders Notları |
| 10 | Diferansiyel mod elemanları, Common mod elemanları | Ders Notları |
| 11 | EMI filtre tasarım gereksinimleri ve teknikleri | Ders Notları |
| 12 | EMI filtre tasarım gereksinimleri ve teknikleri | Ders Notları |
| 13 | Ara Sınav | |
| 14 | Uygulamalar | Ders Notları |
| 15 | Final | Ders Notları |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 6 | 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 | 16 | 3 | 48 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 16 | 8 | 128 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 6 | 5 | 30 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |

| | | | |
|---|-----|----|------|
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 226 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.53 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |
| Diğer Notlar | Yok | | |