



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Fırçasız Servomotorlar ve Kontrolü | ELM5115 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

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

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

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

| | |
|---------------------|--------------------|
| Dersin Koordinatörü | Sibel Zorlu Partal |
|---------------------|--------------------|

| | |
|------------------|--------------------|
| Dersi Veren(ler) | Sibel Zorlu Partal |
|------------------|--------------------|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Endüstriyel uygulamalarda yaygın olarak kullanılan servomotorlar yapılarının ve sürücü sistemlerinin incelenmesi, algılayıcı ve algılayıcısız kontrol yöntemlerinin analizi ve örnek bir uygulamanın gerçekleştirilmesi |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Elektrik makinaları, sınıflandırılması ve çalışma prensipleri, Servomotorların tanımı ve sınıflandırılması, Fırçasız servomotorların yapısı, Sabit mıknatıslar ve çeşitleri, Geri besleme elemanları ve özellikleri, Servomotor sürücü devreleri ve özellikleri, Servomotorun kontrolü |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Servomotorların genel yapısının anlaşılması ve diğer elektrik makinaları ile karşılaştırılmalı analizinin yapılabilmesi |
| 2 | Servomotorların sürücü sistemlerinin anlaşılması |
| 3 | Servomotor kontrol yöntemlerinin karşılaştırmalı analizinin yapılabilmesi ve deneysel bir çalışma ile servomotorun kontrolünün gerçekleştirilerek, pratik tecrübe kazanılması |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|-------------|
| 1 | Elektrik makinaları ve çalışma prensiplerine genel bakış | |
| 2 | Servomotora giriş | |
| 3 | Elektrik makinalarında kullanılan sürekli mıknatıslar ve çeşitleri | |
| 4 | Sürekli mıknatıslı makinalar | |
| 5 | Fırçasız servomotorların yapısı ve çalışma prensibi | |
| 6 | Geri besleme elemanları ve özellikleri | |
| 7 | Servomotor sürücü devreleri ve özellikleri | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |

| | | |
|----|--|--|
| 9 | Servomotorların matematiksel modeli | |
| 10 | Servomotorun kontrolü ve kontrol yöntemleri | |
| 11 | Algılayıcısız kontrol yöntemleri | |
| 12 | Simülasyon programları kullanılarak fırçasız servomotorların kontrolünün yapılması | |
| 13 | Simülasyon programları kullanılarak fırçasız servomotorların algılayıcız kontrolünün yapılması | |
| 14 | Proje sunumları | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 5 |
| Sunum/Jüri | 1 | 5 |
| Projeler | 1 | 30 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 20 |
| 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 | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 2 | 28 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 6 | 12 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 60 | 60 |
| Sunum / Seminer | 1 | 30 | 30 |

| | | | |
|---|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 25 | 25 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 25 | 25 |
| Toplam İşyükü | | | 222 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.40 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |
| Diğer Notlar | Yok | | |