



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                      | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektriksel Tahrik Sistemleri | MKT4801 | 3           | 4    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

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

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

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

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

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Dersin Koordinatörü | Cenk Ulu |
|---------------------|----------|

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Muhammet Garip, Kadir Erkan, Cenk Ulu |
|------------------|---------------------------------------|

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Asistan(lar)ı | Talha Burak Akça |
|---------------|------------------|

|              |                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Elektriksel tahrik sistemlerinin bileşenleri, çalışma ilkeleri ve endüstriyel uygulamaları için temel bilgileri sağlamak. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Tahrik sistemlerinin temelleri/ İş makineleri(Kaldırma Düzenekleri, Asansörler, Ulaşım Sistemleri, Havalandırıcılar, Pompalar) / Tahrik sisteminin dinamiği / Tahrik Sisteminin Kararlılığı / Elektrik motorlarının karakteristikleri / Elektrik motorlarında hız ayar yöntemleri / Elektrik motoru sürücüler / Temel güç elektroniği devreleri(inverterler, doğrultucular, kıyıcılar) |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Elektrikli Tahrik Sisteminin Yapısı ve Bileşenlerinin Kavranması                                 |
| 2 | İş makinelerinin moment-hız karakteristiklerinin sınıflandırılması                               |
| 3 | Elektrik tahrik sistemi uygulamaları için kuvvetlerin, momentlerin ve motor gücünün belirlenmesi |
| 4 | Doğru akım motorlarının karakteristiklerinin ve hız kontrol yöntemlerinin kavranması             |
| 5 | Alternatif akım motorlarının karakteristiklerinin ve hız kontrol yöntemlerinin kavranması        |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                       | Ön Hazırlık                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1     | ElektrikTahrik Sisteminin Temelleri                           | Sharkawi Böl.1; De&Sen Böl.1                 |
| 2     | Endüstriyel Yük Karakteristikleri                             | Pillai Böl.2; Sharkawi Böl.4                 |
| 3     | Tahrik Sisteminin Dinamiği                                    | Pillai Böl.2; Sharkawi Böl.4; Kurtulan Böl.3 |
| 4     | İş Makinaları (Kaldırma Düzenekleri, Asansörler)              | Kurtulan Böl.2                               |
| 5     | İş Makinaları (Ulaşım Sistemleri, Havalandırıcılar, Pompalar) | Kurtulan Böl.2                               |
| 6     | Tahrik Sistemlerinin Kararlılığı                              | Pillai Böl.2; Kurtulan Böl.3                 |

|    |                                                              |                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 7  | D.A Motor Karakteristikleri                                  | Sharkawi Böl.5; De&Sen Böl.2; Pillai Böl.3; Kurtulan Böl.4 |
| 8  | Ara Sınav 1                                                  | Sharkawi Böl.5; De&Sen Böl.2; Pillai Böl.4; Kurtulan Böl.4 |
| 9  | D.A. Motorlarında Yol Verme, Frenleme ve Hız Ayar Yöntemleri | Sharkawi Böl.6; De&Sen Böl.3; Pillai Böl.3-5-6             |
| 10 | A.A Motor Karakteristikleri                                  | Sharkawi Böl.7; De&Sen Böl.4; Pillai Böl.4-5-6             |
| 11 | A.A. Motorlarında Yol Verme, Frenleme ve Hız Ayar Yöntemleri | Sharkawi Böl.7; De&Sen Böl.4; Pillai Böl.4-5-6             |
| 12 | Motor Sürücüler                                              | Sharkawi Böl.6; Rashid Böl.10-11                           |
| 13 | Proje Sunumları                                              |                                                            |
| 14 | Proje Sunumları                                              |                                                            |
| 15 | Final                                                        | Mohan Böl.13                                               |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                | 3    | 30         |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   | 1    | 10         |
| Projeler                                     | 1    | 30         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| Final                                        | 0    | 0          |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 100        |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 0          |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler               | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar               |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Ödev                                                |   |    | 0    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 3 | 1  | 3    |
| Projeler                                            | 1 | 30 | 30   |
| Sunum / Seminer                                     | 1 | 4  | 4    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 8  | 8    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        |   |    | 0    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 110  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 3.67 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 4    |

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