



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MEKATRONİK SİSTEMLER | MAK3602 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

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

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Rahmi GÜÇLÜ |
|---------------------|-------------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Rahmi GÜÇLÜ, Tamer KEPÇELER, Semih SEZER, Muzaffer METİN |
|------------------|--|

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Mekatronik sistemler hakkında temel kavramları öğretmek, Mekatronik sistemleri endüstriyel uygulama örnekleriyle tanıtmak; Mekatronik sistem elemanlarını tanıtmak, Makina ve sistem tasarımında yeni düşünce yapılarını öğrenciyeye kazandırmak. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Mekatroniğin tanımı, Mekatroniğin Tarihçesi, Mekatronik Sistem, Mekatroniğin Uygulama ve İlgili Alanları, Mekatronik Sistem Örnekleri, Sistem Modelleme ve Simülasyon, Kontrol Sistemleri, Motorlar (AC, DC, Servo, Step), Elektronik Devre Elemanları, Algılayıcılar, Eyleyiciler, Mekanik ve Elektro-mekanik Sistemler (Robotlar), Hidrolik ve Pnömatik Sistemler, Otomatik Kontrol Uygulamaları |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Mekatronik sistemleri analiz edebilme becerisi [2].             |
| 2 | Mekatronik sistemleri için araç ve ekipman seçimi becerisi [4]. |
| 3 | Proje geliştirme ve iş yönetme becerisi [6].                    |
| 4 | Mekatronik gelişmeleri takip edebilme becerisi [8].             |
| 5 | Geri beslemeli kontrol tasarım yeteneğinin geliştirilmesi       |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık           |
|-------|--|-----------------------|
| 1     | Mekatronik Nedir? Mekatroniğin Tarihçesi                     | Ders Sunumları, Kitap |
| 2     | Mekatronik Sistem, Mekatroniğin Uygulama ve İlgili Alanları, | Ders Sunumları, Kitap |
| 3     | Mekatronik Sistem Örnekleri                                  | Ders Sunumları, Kitap |
| 4     | Sistem Modelleme ve Simülasyon                               | Ders Sunumları, Kitap |
| 5     | Kontrol Sistemleri   | Ders Sunumları, Kitap |
| 6     | Motorlar (AC, DC, Servo, Step)                               | Ders Sunumları, Kitap |

|    |                                      |                       |
|----|--------------------------------------|-----------------------|
| 7  | Elektronik Devre Elemanları          | Ders Sunumları, Kitap |
| 8  | Midterm 1                            | Ders Sunumları, Kitap |
| 9  | Eyleyiciler                          |                       |
| 10 | Eyleyiciler                          | Ders Sunumları, Kitap |
| 11 | Mekanik ve Elektro-mekanik Sistemler | Ders Sunumları, Kitap |
| 12 | Hidrolik ve Pnömatik Sistemler       | Ders Sunumları, Kitap |
| 13 | Otomatik Kontrol Uygulamaları        | Ders Sunumları, Kitap |
| 14 | Otomatik Kontrol Uygulamaları        | Ders Sunumları, Kitap |
| 15 | Final                                |                       |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 1    | 15         |
| Ödev  | 2    | 15         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                    | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 2    | 4             | 8             |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 1    | 10            | 10            |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|   |     |    |      |
|---|-----|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 10 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 90   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 3.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 3    |
|   |     |    |      |
| Diğer Notlar  | Yok |    |      |