



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                            | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MİKROİŞLEMÇİ VE MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE UYGULAMALARI | MAK5513 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Dersin Dili          | Türkçe                 |
| Dersin Seviyesi      | Yüksek Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi      | Uzmanlık/Alan Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze               |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Atanmamış                  |
| Dersi Veren(ler)           | Muzaffer METİN             |
| Asistan(lar)ı              |                            |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Endüstriyel ve bilimsel araştırma için yüksek lisans seviyesindeki öğrencileri elektro-mekanik sistem ve ürünleri tasarlayabilecek duruma getirmek.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dersin İçeriği                | Mikroişlemci yapıları ve komut setleri / Mikroişlemcilerin programlanması ve programlama teknikleri / Mikroişlemci CPU modül dizaynı ve hatlar / Mikroişlemci ana bellek dizaynı / Seri I/O ve paralel I/O yöntemleri / Mikro işlemci kontrol uygulamaları / Arabirim devreleri data haberleşmesi ve standartları / Gerçek zaman kontrolü / Çevre birimleri ve geliştirme sistemleri / Uygulamalar. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mikroişlemcilerle ilgili büyük resmi anlayarak önemini ve kritik konuları öğreneceklerdir.                     |
| 2 | Mikroişlemciler ile ilgili deney yapabilme becerisi kazanılacaktır.                                            |
| 3 | Mikroişlemci tasarlamak için gerekli temel araçları, teknikleri ve presipler öğrenilecektir.                   |
| 4 | Farklı tip mikroişlemcilerin çeşitli makine mühendisliği uygulamalarında kullanabilme becerisi kazanılacaktır. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                   | Ön Hazırlık  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Mikroişlemci yapıları ve komut setleri                                    | İlgili Kitap |
| 2     | Mikroişlemcilerin programlanması ve programlama teknikleri                | İlgili Kitap |
| 3     | Mikroişlemci CPU modül dizaynı ve hatlar, mikroişlemci ana bellek dizaynı | İlgili Kitap |
| 4     | Seri I/O ve paralel I/O yöntemleri                                        | İlgili Kitap |
| 5     | Mikro işlemci kontrol uygulamaları                                        | İlgili Kitap |
| 6     | Arabirim devreleri data haberleşmesi ve standartları                      | İlgili Kitap |
| 7     | Gerçek zaman kontrolü                                                     | İlgili Kitap |

|    |                                          |              |
|----|------------------------------------------|--------------|
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review           |              |
| 9  | Çevre birimleri ve geliştirme sistemleri | İlgili Kitap |
| 10 | Çevre birimleri ve geliştirme sistemleri | İlgili Kitap |
| 11 | Çevre birimleri ve geliştirme sistemleri | İlgili Kitap |
| 12 | Uygulamalar                              | İlgili Kitap |
| 13 | Uygulamalar / II.Vize Sınavı             | İlgili Kitap |
| 14 | Uygulamalar                              |              |
| 15 | Final                                    | İlgili Kitap |
| 16 | Final Sınavı                             |              |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 50         |
| 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   | 7             | 112           |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 16   | 5             | 80            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 2    | 7             | 14            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |     |   |      |
|-----------------------------------------------------|-----|---|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2   | 7 | 14   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 7 | 7    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |   | 227  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |   | 7.57 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |   | 7.5  |
| Diğer Notlar                                        | Yok |   |      |