



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı            | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Bilgisayar Tasarımı | MTM3581 | 3           | 6    | 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 | Matematik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|-------------------------------|

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Dersi Veren(ler) | Hülya Şahintürk |
|------------------|-----------------|

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Matematik-lojik dersinin bilim ve teknoloji ile birleştirilerek modelleme yapılması Bilgisayarın temelini oluşturan devrelerin tasarım ve incelenmesi Lojik devrelerin tasarlanması |
|--------------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Bilgisayar sistemlerine bakış / Analog-dijital kavramlar / Kodlama ve kodlar / Boole cebri / Lojik ifadelerin sadeleştirilmesi / Lojik Kapılar / Karnaugh Haritaları / Sayısal integreler (TTL-CMOS,...) / Kombinasyonel Lojik /Flip Floplar / Senkronize sıralı devreler |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler araştırma-geliştirme yeteneği kazanarak yaratıcılık ve etkin düşünme yeteneği kazanıp bunları ifade eder.                              |
| 2 | Öğrenciler bir bilgisayarın en iyi şekilde nasıl dizayn edileceğini öğrenirler.   |
| 3 | Öğrenciler bu alanda gelecekte karşılaşılabilecek problemlerin neler olduğunu öğrenirler.   |
| 4 | Öğrenciler yaratıcı fikirlerle gelecek bilgisayarlarının tasarımında matematiksel gerçekleri kullanarak nasıl katkı sağlanabileceğini öğrenirler. |
| 5 | Öğrenciler yeterli bir şekilde ifade ederek yaratıcı düşünme becerisi kazanırlar.   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık             |
|-------|---|-------------------------|
| 1     | Bilgisayar sistemlerine giriş   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 2     | Analog,dijital bilgi büyüklükler, avantaj, dezavantajları,birbirine dönüştürülmeleri    | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 3     | Sayı sistemleri,sayı sistemlerine göre aritmetik işlemlerin mantığı                     | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 4     | Kodlama ve kod çeşitleri,kodlama kuralları,kodlanmış bilgilerle aritmetik işlem mantığı | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 5     | Boole cebri ve kuralları  | Kaynaktaki ilgili bölüm |

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 6  | Lojik işlemlerin sadeleştirilmesi  | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 7  | Lojik ifadelerin türleri, ifadeleri, sembolleri  | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 8  | lojik devreler ve bunların lojik, elektronik vb. ifadesi, sembolü, negative, pozitif lojik | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 9  | Vize   |                         |
| 10 | Karnaugh haritası, sadeleştirme algoritması  | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 11 | Quinne_Mccluskey yöntemi ve algoritması  | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 12 | Lojik devrelerin sadeleştirilmesi üzerine uygulama   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 13 | Kombinasyonel devreler   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 14 | Kombinasyonel devre tasarımı   | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 15 | Sayısal devreler(TTL-CMOS,...)   | Kaynaktaki ilgili bölüm |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 60         |
| 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                    | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 9             | 126           |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| Projeler  |   |   |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |   |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 2 | 2    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 2 | 2    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |   | 172  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |   | 5.73 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |   | 6    |

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