



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektronik Tasarım Optimizasyonu | EHM5305 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

|                            |                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü       |
| Dersin Koordinatörü        | Revna ACAR VURAL                                  |
| Dersi Veren(ler)           | Burcu Erkmen , Nihan Kahraman, Nergis TURAL POLAT |
| Asistan(lar)ı              | Hatice Vildan Düdükçü, Özden Niyaz                |

|                               |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Tümdevre tasarımında yararlanılan simülasyon araçları ile devrelerin optimizasyonunu öğrencilere aktarabilmek                                                |
| Dersin İçeriği                | Devre performanslarının çeşitli analiz yöntemleri ile modellenmesi, teknolojiyen bağımsız tasarım, optimizasyon yaparak tasarım, bilgisayar destekli analiz. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                          |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Devre tasarımı konusunda öğrencileri bilgilendirmek                                               |
| 2 | Öğrenciler tasarım otomasyonunda kullanılabilecek optimizasyon algoritmalarını öğreneceklerdir    |
| 3 | Öğrenciler değişik ve güçlü sistemleri limitleriyle nasıl tasarlayabileceklerini öğreneceklerdir. |
| 4 | Öğrenciler büyük problemleri nasıl parçalara ayırmaları gerektiğini öğreneceklerdir.              |
| 5 | Öğrenciler tasarım otomasyon algoritmalarını nasıl kullanacaklarını öğreneceklerdir.              |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------|-------------|
| 1     | MOS Transistörlerle Tümdevre Tasarımı  | Ders Kitabı |
| 2     | Tasarım Performanslarının Modellenmesi | Ders Kitabı |
| 3     | Sembolik Analiz Yöntemleri             | Ders Kitabı |
| 4     | Nümerik Analiz Yöntemleri              | Ders Kitabı |
| 5     | Teknolojiden Bağımsız Tasarım          | Ders Kitabı |
| 6     | Optimizasyon yaparak tasarım           | Ders Kitabı |
| 7     | Optimizasyon yaparak tasarım           | Ders Kitabı |
| 8     | Midterm 1                              | Ders Kitabı |
| 9     | Otomatik fiziksel tasarım              | Ders Kitabı |
| 10    | Otomatik fiziksel tasarım              | Ders Kitabı |

|    |                            |             |
|----|----------------------------|-------------|
| 11 | Otomatik fiziksel tasarım  | Ders Kitabı |
| 12 | Bilgisayar Destekli Analiz | Ders Kitabı |
| 13 | Bilgisayar Destekli Analiz | Ders Kitabı |
| 14 | Analog Devre Simülatörleri | Ders Kitabı |
| 15 | Final                      | Ders Kitabı |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 3    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 20         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                |      | <b>100</b> |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 3    | 20            | 60            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            | 1    | 30            | 30            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 25            | 25            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 30            | 30            |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |      |               | <b>223</b>    |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |      |               | <b>7.43</b>   |

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| AKTS Kredisi |  | 7.5 |
|--------------|--|-----|

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