



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                       | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Çok Disiplinli Tasarım Projesi | BME4991 | 1           | 3    | 0                 | 2                     | 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 | Biyomedikal Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------------|

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

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Fakülte tarafından belirlenen birden fazla disiplini ilgilendiren projenin farklı bölümlerdeki öğrenciler tarafından belirli bir metodoloji dahilinde yürütülmesi. |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Fakülte tarafından belirlenen, birden fazla disiplini ilgilendiren proje konusunun dersi alan öğrencilere tanıtılması; konu hakkında ön araştırma çalışmasının yapılması; proje çerçevesindeki görevlerin yerine getirebilmesi için gerçekçi kısıtlar ve koşullar gözetilerek sistem ve işlem bloklarının belirlenmesi, sisteme ait modelin ortaya konması; donanım bileşenlerinin belirlenmesi maliyet analizinin çıkarılması; projedeki sistemin istenen görevleri yapabilmesi için yazılımın oluşturulması; sistemin güç gereksinimlerinin ele alınması; verilen görevlerin tamamlanabilmesi için gerekli ayarlamalar ve iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi; sistemin prototipinin oluşturulması; test sonuçlarının alınması ve yorumlanması; projenin ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeler açısından da değerlendirilmesi ve tüm faaliyetlerin raporlanması; projenin sergilenmesi sözlü olarak sunulması. |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Fakültemizdeki farklı disiplinlerde eğitim alan öğrenciler çok disiplinli takımlarında etkin biçimde çalışabilme becerisi kazanırlar. [6]   |
| 2 | Öğrenciler bu ders esnasında, proje önerisi hazırlama ve araştırma yapma hususlarında bilgi sahibi olurlar. [7]   |
| 3 | Öğrenciler bu ders esnasında tasarım yapma, hazırlanan tasarımı benzetim programları ile test etme, uygulama, varsa aksaklıkları giderme ve tasarımı iyileştirme hususlarında bilgi sahibi olurlar. [5] |
| 4 | Öğrenciler sürekli öğrenme gereği duyar ve etik kuralları özümserler. [8]   |
| 5 | Öğrenciler tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri irdelerler.                         |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------|-------------|
|-------|---------|-------------|

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Fakülte tarafından belirlenen proje konusunun dersi alan öğrencilere tanıtılması  |  |
| 2  | Öğrenciler tarafından konu hakkında ön araştırma çalışmasının yapılması; verilen görevi gerçekleştirebilecek sisteme dair çözüm önerisinin yapılması  |  |
| 3  | Fakülte içindeki farklı bölümlerde eğitim alan ekip üyelerinin elektromekanik tasarım ve yazılım geliştirme kabiliyetlerini göz önünde bulundurularak görev paylaşımının gerçekleştirilmesi |  |
| 4  | İş paketlerinin belirlenmesi, iş zaman çizelgesini içeren proje yönetim planının öğrenciler tarafından oluşturulması  |  |
| 5  | Sistemdeki işlem bloklarının belirlenmesi, sisteme ait modelin ortaya konması   |  |
| 6  | Her bir işlem bloğu için ihtiyaç duyulacak donanım bileşenlerinin belirlenmesi maliyet analizinin çıkarılması   |  |
| 7  | Projedeki sistemin istenen görevleri gerçek zamanlı yapabilmesi için yazılımın oluşturulması  |  |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review  |  |
| 9  | Sistemin güç gereksinimlerinin ele alınması   |  |
| 10 | Her bir işlem bloğunun çalışır hale getirilmesi   |  |
| 11 | Verilen görevlerin tamamlanabilmesi için gerekli ayarlamalar ve iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi   |  |
| 12 | Sistemin prototipinin oluşturulması, varsa gerekli düzenleme ve iyileştirmelerin yerine getirilmesi   |  |
| 13 | Projede hedeflenen çıktılara ulaşıldığını destekleyecek test çalışmalarının yapılması   |  |
| 14 | Proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmanın amacını, kapsamını, kullanılan yöntemleri, varılan sonuçları içerecek şekilde proje raporunun hazır hale getirilmesi                           |  |
| 15 | Final   |  |
| 16 |   |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                   | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                 |      |            |
| Laboratuvar                   |      |            |
| Uygulama                      | 13   | 10         |
| Arazi Çalışması               |      |            |
| Derse Özgü Staj               |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |            |
| Ödev                          |      |            |
| Sunum/Jüri                    | 1    | 30         |
| Projeler                      | 1    | 60         |
| Seminer/Workshop              |      |            |
| Ara Sınavlar                  |      |            |

|   |  |     |
|---|--|-----|
| Final   |  |     |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |  | 100 |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |  |     |
| <b>TOPLAM</b>                                       |  | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|---|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati  |             |                      |                      |
| Laboratuvar   |             |                      |                      |
| Uygulama  | 13          | 2                    | 26                   |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13          | 3                    | 39                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev  |             |                      |                      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler  | 1           | 30                   | 30                   |
| Sunum / Seminer                                     | 1           | 5                    | 5                    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) |             |                      |                      |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        |             |                      |                      |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 100                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 3.33                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 3                    |

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