



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı           | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Görsel programlama | MTM4542 | 3           | 6    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| 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 | Aydın Seçer |
|---------------------|-------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Aydın Seçer |
|------------------|-------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Öğrencilere kullanıcı arayüzü tasarımı, veritabanı bağlantısı, multimedya, ağ programlama, güvenlik, web, mobil uygulama geliştirme ve paralel programlama gibi konuları kapsayarak modern programlama prensipleri kullanarak görsel uygulamalar tasarlamayı ve geliştirmeyi öğretmektir. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Görsel programlama ve modern programlama paradigmalarının önemi, Nesne Yönelimli Programlama'nın temelleri ve prensipleri, sınıf ve nesne kavramları, kullanıcı arayüzü tasarım ilkeleri, formlar, butonlar, etiketler ve diğer görsel bileşenler, olay işleme, olaya dayalı programlama, gelişmiş form kontrolleri ve bileşenleri, liste, ağaç ve tablolar, özel bileşenler ve bileşen kütüphaneleri, veritabanı bağlantısı ve sorgular, veri yönetimi ve CRUD işlemleri, dosya işleme ve kaynak yönetimi, temel grafik programlama, 2D ve 3D animasyonlar ve görsel efektler, multimedya ve ses işleme, ağ programlama ve istemci-sunucu mimarisi, veri güvenliği ve şifreleme, kimlik doğrulama ve yetkilendirme, ağ güvenliği ve güvenli yazılım geliştirme, web teknolojileri ve web sayfası tasarımı, HTML, CSS ve JavaScript, RESTful API'lar ve web istemcileri, mobil uygulama geliştirme süreci ve araçları, mobil uygulama tasarımı ve performans optimizasyonu, thread ve işlem kavramları, senkronizasyon teknikleri, işlem havuzları ve kaynak yönetimini kapsar. |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, görsel programlama kavramı ve önemini, nesne yönelimli programlamaya dair temel ilkeler ve sınıf ve nesne kavramlarını anlayabilecek ve uygulayabilecektir.                                   |
| 2 | Öğrenciler, kullanıcı arayüzü tasarım prensipleri ve etkili UI/UX uygulamalarını kavrayarak, form, düğme, etiket ve diğer görsel bileşenleri tasarlayabilecek ve kullanabilecektir.                       |
| 3 | Öğrenciler, etkinlik yönetimi, olay işleyicileri ve olay temelli programlama konularında bilgi sahibi olacak, uygulamalarda etkinliklerle ilgili temel kavramları uygulayabilecektir.                     |
| 4 | Öğrenciler, veritabanı bağlantısı, sorgular ve CRUD işlemlerini gerçekleştirerek, veri yönetimi ve veritabanı entegrasyonu konularında beceri kazanacaklardır.                                            |
| 5 | Öğrenciler, web ve mobil uygulama geliştirme, ağ programlama ve paralel programlama gibi çeşitli programlama alanlarında deneyim kazanarak, farklı platformlarda çalışan uygulamalar geliştirebilecektir. |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                                                              | Ön Hazırlık                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Giriş- Görsel programlama ve modern programlama paradigmaları: Görsel programlama kavramı ve önemi, Nesne yönelimli programlama temelleri ve prensipleri, Sınıf ve nesne kavramları. | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 2     | Görsel bileşenler ve kullanıcı arayüzü tasarımı: Formlar, düğmeler, etiketler ve diğer görsel bileşenler, Kullanıcı arayüzü tasarım ilkeleri ve etkili UI/UX uygulamaları            | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 3     | Olay yönetimi ve olaylara dayalı programlama, Olay yönetimi ve olay işleyicileri, Olaylara dayalı programlama ve olaylarla ilgili temel konseptler                                   | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 4     | İleri düzey form kontrol ve bileşenleri: Listeler, ağaçlar ve tablolar, Özel bileşenler ve bileşen kütüphaneleri.                                                                    | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 5     | Veritabanı bağlantısı ve veri yönetimi: Veritabanı bağlantısı ve sorguları, Veri yönetimi ve CRUD işlemleri.                                                                         | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 6     | Dosya işlemleri ve kaynak yönetimi: Dosya okuma, yazma ve manipülasyon, Uygulama kaynakları ve ayarları                                                                              | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 7     | Grafik ve animasyonlar: Temel grafik programlama, 2D ve 3D animasyonlar ve görsel efektler                                                                                           | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 8     | Midterm 1                                                                                                                                                                            | Kaynaktaki ilgili bölüm                   |
| 9     | Çoklu ortam ve ses işleme: Ses ve video dosyaları ile çalışma: Ses işleme ve oynatma                                                                                                 | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 10    | Ağ programlamaya giriş: Temel ağ kavramları ve protokoller, Ağ programlaması ve istemci-sunucu mimarisi.                                                                             | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 11    | Güvenlik: Veri güvenliği ve şifreleme, Kimlik doğrulama ve yetkilendirme, Ağ güvenliği ve güvenli yazılım geliştirme                                                                 | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 12    | Web uygulamaları ve API'ler: Web teknolojileri ve web sayfası tasarımı, HTML, CSS ve JavaScript, Web uygulamaları ve web hizmetleri: RESTful API'ler ve web istemcileri,             | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 13    | Mobil uygulama geliştirme: Mobil uygulama geliştirme süreci ve araçları, Mobil uygulama tasarımı ve performans optimizasyonu                                                         | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 14    | Paralel ve Eş zamanlı Programlama: İş parçacığı ve işlem kavramları, Senkronizasyon teknikleri, İşlem havuzları ve kaynak yönetimi                                                   | Kaynak Kitaplar ve Çevirimiçi Materyaller |
| 15    | Final                                                                                                                                                                                | Kaynaktaki ilgili bölüm                   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                   | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                 | 1    | 10         |
| Laboratuvar                   |      |            |
| Uygulama                      |      |            |
| Arazi Çalışması               |      |            |
| Derse Özgü Staj               |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |            |

|                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Ödev                                                |   |     |
| Sunum/Jüri                                          |   |     |
| Projeler                                            | 1 | 20  |
| 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 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati                                          | 13          | 3                    | 39                   |
| Laboratuvar                                         |             |                      |                      |
| Uygulama                                            |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13          | 6                    | 78                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev                                                |             |                      |                      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler                                            | 1           | 20                   | 20                   |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      |                      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 15                   | 15                   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 20                   | 20                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 172                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 5.73                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 6                    |

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