

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            | Mobile Programming / Mobile Programming                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | OBLG252                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Associate / Associate                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 1.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Evening Class / Evening Class                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | None                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Amacı / Purpose                                                                   | Bu derste farklı mobil cihazlara uygun çalışabilecek, hibrit yazılım geliştirme platformlarıyla ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.                                                                                                                                                | In this course, it is aimed to gain competencies related to hybrid software development platforms that can work in accordance with different mobile devices.                                                                                                                                      |
| İçeriği / Content                                                                 | Bu ders kapsamında, farklı mobil cihazlara uygun hibrit uygulama geliştirme platformları kullanılarak yazılım geliştirme ile ilgili konular ele alınacaktır.                                                                                                                                        | In this course, topics related to software development using hybrid application development platforms will be covered.                                                                                                                                                                            |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | None                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Flutter Dokümantasyonu: <a href="https://flutter.dev/docs">https://flutter.dev/docs</a><br>Dart Dokümantasyonu: <a href="https://dart.dev/guides">https://dart.dev/guides</a><br>Android Studio Dokümantasyonu: <a href="https://developer.android.com/docs">https://developer.android.com/docs</a> | Flutter Documentation: <a href="https://flutter.dev/docs">https://flutter.dev/docs</a><br>Dart Documentation:: <a href="https://dart.dev/guides">https://dart.dev/guides</a><br>Android Studio Documentation: <a href="https://developer.android.com/docs">https://developer.android.com/docs</a> |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Aliye Saraç                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mobil Cihazlara uygun platform seçiminin anlaşılması ile işleyişi hakkında bilgi sahibi olabilecek.                 | Will be able to learn about understanding and functioning of platform selection suitable for mobile devices.                     |
| 2 | iPhone, iPad, Android gibi mobil cihazların uygulama geliştirme ortamlarını kullanarak yazılımlar geliştirebilecek. | Will be able to develop software using the application development environments of mobile devices such as iPhone, iPad, Android. |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                                                                      |          |     |                                                          |                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Android Studio ve Flutter kurulumu, konfigürasyonu                                                   |          |     |                                                          |                           |
|              | Android Studio and Flutter installation, configuration                                               |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Temel Widget'lar, Material Design, Assest (varlık) ve Görüntü Dosyaları Ekleme, Layout oluşturma     |          |     |                                                          |                           |
|              | Adding Basic Widgets, Material Design, Assets and Image Files, Layouts                               |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Layouts, Card , Listtile, Divider                                                                    |          |     |                                                          |                           |
|              | Layouts, Card , Listtile, Divider                                                                    |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Expanded ve Flatbutton Kullanımı, Statik ve Dinamik Değişkenler, Random Class ve Fonksiyon Oluşturma |          |     |                                                          |                           |
|              | Using Expanded and Flatbutton, Static and Dynamic Variables, Creating Random Class and Function      |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Ses dosyaları ile çalışma                                                                            |          |     |                                                          |                           |
|              | Working with audio files                                                                             |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                                                                      |          |     |                                                          |                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | List oluşturma, Koşul yapıları, Kalıtım                                                                              |          |     |                                                          |                           |
|    | List creation, Condition structures, Inheritance                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Class Constructors                                                                                                   |          |     |                                                          |                           |
|    | Class Constructors                                                                                                   |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara Sınav                                                                                                            |          |     |                                                          |                           |
|    | Midterm Exam                                                                                                         |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Tema oluşturma, Final ve Const Kullanımı, Ternary Operator                                                           |          |     |                                                          |                           |
|    | Creating Themes, Using Final and Const, Ternary Operator                                                             |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Routes ve Navigation                                                                                                 |          |     |                                                          |                           |
|    | Routes and Navigation                                                                                                |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Konum verisi alma, Senkron ve Asenkron Programlama, Statefull Yaşam Döngüsü Metodları, Örnek Uygulama                |          |     |                                                          |                           |
|    | Location data acquisition, Synchronous and Asynchronous Programming, Statefull Lifecycle Methods, Sample Application |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                                                              |          |     |                                                          |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Try-Catch, Network Request ve json Dosyası ile Çalışma                                                       |          |     |                                                          |                           |
|    | Working with Try-Catch, Network Request and json File                                                        |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Statik Modifier, Animasyon Denetleyicisi ile Özel Flutter Animasyonları, Yeni Bir Firebase Projesi Oluşturma |          |     |                                                          |                           |
|    | Static Modifier, Custom Flutter Animations with the Animation Controller, Creating a New Firebase Project    |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Verileri Cloud Firestore'a Kaydetme, Cloud Firestore Yetkilendirme ve Güvenlik Kuralları                     |          |     |                                                          |                           |
|    | Saving Data into Cloud Firestore, Cloud Firestore Authorisation and Security Rules                           |          |     |                                                          |                           |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                     | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                     | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):     |               | 40                                             |

  

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Final Sınavı / Final Examination                                            | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                             | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):             |               | 60                                             |

  

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:                                                                           |     |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads                                                                                                                                                              | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Okuma / Reading                                                                                                                                                                      | 1             | 15.00                            | 15.00                                          |
| Uygulama/Pratik / Practice                                                                                                                                                           | 7             | 3.00                             | 21.00                                          |
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                                                                                      | 1             | 20.00                            | 20.00                                          |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                                                                                                                                        | 1             | 25.00                            | 25.00                                          |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                     | 1             | 20.00                            | 20.00                                          |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                      | 11            | 83.00                            | 101.00                                         |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 101.00/25.00 = 4.04 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 101.00 / 25.00 = 4.04 ~ |               |                                  |                                                |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes                                                                                                                                                                                                                    | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.10 | 1.1.11 | 1.1.12 | 1.1.13 | 1.1.14 | 1.1.15 | 1.1.16 | 1.1.17 |
| 1.Mobil Cihazlara uygun platform seçiminin anlaşılması ile işleyişi hakkında bilgi sahibi olabilecek. / Will be able to learn about understanding and functioning of platform selection suitable for mobile devices.                                     | 4                                    | 4     | 3     | 2     | 5     | 4     | 3     | 4     | 5     | 5      | 4      | 2      | 5      | 2      | 3      | 3      | 3      |
| 2.iPhone, iPad, Android gibi mobil cihazların uygulama geliştirme ortamlarını kullanarak yazılımlar geliştirebilecek. / Will be able to develop software using the application development environments of mobile devices such as iPhone, iPad, Android. | 5                                    | 5     | 4     | 3     | 5     | 5     | 5     | 4     | 5     | 5      | 5      | 3      | 5      | 2      | 3      | 3      | 3      |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high