# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mobil Uygulama Projesi | CMPE 484 | Bahar | 03+00+02 | Seçmeli | 4 | 8 |

| | |
|---|---|
| Akademik Birim: | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim |
| Ön Koşullar | Yok |
| Öğrenim Dili: | İngilizce |
| Dersin Düzeyi: | Lisans |
| Dersin Koordinatörü: | Taner ARSAN |
| Dersin Amacı: | Kotlin Programlama Geliştirme: Android uygulamaları geliştirmek için temel ve ileri düzey Kotlin programlama prensiplerini anlayın ve uygulayın. Sezgisel Kullanıcı Arayüzleri Tasarlayın: Android kullanıcı arayüzü tasarım ilkelerini ve bileşenlerini öğrenerek kullanıcı dostu ve görsel olarak etkileyici arayüzler oluşturun. Android Ekosisteminden Faydalanın: Ağ bağlantıları, veri depolama, konum servisleri ve diğer işlevler için Android bileşenlerini ve kütüphanelerini etkin bir şekilde kullanarak özellik açısından zengin uygulamalar geliştirin. Verimli Uygulamalar Geliştirin: Yüksek kaliteli, sürdürülebilir ve ölçeklenebilir Android uygulamaları oluşturmak için yazılım mühendisliği en iyi uygulamalarını uygulayın. Piyasaya Hazır Uygulamalar Yayınlayın: Uygulamaları mağazalara ve dağıtım platformlarına tam işlevsel halde hazırlamak ve dağıtmak için gerekli becerileri edinin. |
| Dersin İçeriği: | Öğrencilere Kotlin kullanarak Android platformu için gelişmiş mobil uygulamalar tasarlama, geliştirme ve dağıtma konusunda gerekli beceri ve bilgileri kazandırır. Uygulamalı projeler ve pratik alıştırmalar aracılığıyla öğrenciler, Android geliştirme süreçlerinin temel kavramlarını derinlemesine öğrenerek, kullanıcı arayüzü tasarım ilkeleri, arayüz bileşenleri, veri kalıcılığı mekanizmaları ve cihaz donanımı ile yazılımı arasındaki sorunsuz etkileşim konularında kapsamlı bir anlayış geliştirirler. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | • **1-** Kotlin Programlama Becerisini Uygulayabilme<br>• **2-** Mobil Arayüzler Tasarlayabilme ve Geliştirebilme becerisi<br>• **3-** Android Ekosisteminden ve Kütüphanelerinden Faydalanabilme becerisi<br>• **4-** Veri Kalıcılığı ve Asenkron Programlamayı Uygulama yeteneği<br>• **5-** Yazılım Mühendisliği En İyi Uygulamalarını Sergileme becerisi<br>• **6-** Mobil Uygulamalar Geliştirebilme becerisi |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Dersler ve Etkileşimli Tartışmalar, Uygulamalı Kodlama Oturumları ve Canlı Gösterimler, Proje Tabanlı Öğrenme, Kısa Bilgi Ölçme Sınavları, İş Birlikçi Öğrenme |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Kotlin'e Giriş | Kitap 2 - Bölüm 1 and 2 |
| 2 | Kotlin Temelleri | Kitap 2 - Bölüm 3 |
| 3 | İleri Düzey Kotlin | Kitap 2 - Bölüm 4 and 6 |
| 4 | İlk Uygulamanızı Oluşturma | Kitap 1 - Bölüm 1 |
| 5 | Kullanıcı Ekran Akışlarını Oluşturma | Kitap 1 - Bölüm 2 |
| 6 | Fragmentler ile Kullanıcı Arayüzü Geliştirme | Kitap 1 - Bölüm 3 |
| 7 | Uygulama Navigasyonu ve Temel Kütüphaneler | Kitap 1 - Bölüm 4 and 5 |
| 8 | RecyclerView Kullanımı | Kitap 1 - Bölüm 6 |
| 9 | Android İzinleri, Google Haritalar, Servisler, WorkManager ve Bildirimler | Kitap 1 - Bölüm 7 and 8 |
| 10 | Android Mimari Bileşenleri | Kitap 1 - Bölüm 11 |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | Veri Kalıcılığı | Kitap 1 - Bölüm 12 |
| 12 | RxJava, Coroutines ve Mimari Desenler | Kitap 1 - Bölüm 14 and 15 |
| 13 | CoordinatorLayout ve MotionLayout ile Animasyonlar ve Geçişler | Kitap 1 - Bölüm 16 |
| 14 | Google Play'e Uygulama Yayınlama | Kitap 1 - Bölüm 17 |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Kitap 1 - A. Forrester, E. Boudjnah, A. Dumbravan, and J. Tigcal, How to Program Android Apps with Kotlin: A hands-on guide to developing, testing, and publishing your first apps with Android, Packt Publishing, 2021
Kitap 2 - M. Devcic, Kotlin Quick Start Guide: Core features to get you ready for developing applications, Packt Publishing, 2018

## DİĞER KAYNAKLAR

Kotlin Docs: https://kotlinlang.org/docs/home.html
Google Developers: https://developer.android.com/
Android Studio: https://developer.android.com/studio
JetBrains Account:
JetBrains Toolbox App: https://www.jetbrains.com/toolbox-app/
Highly Recommended using with KHAS Microsoft Student Account
Hardware Requirements
Android Studio: https://developer.android.com/studio/install
Emulator: https://developer.android.com/studio/run/emulator

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| **Yarıyıl İçi Çalışmaları** | **Sayı** | **Katkı Payı (%)** |
|---|---|---|
| Katılım | 1 | 10 |
| Proje | 1 | 35 |
| Sunum/Jüri | 1 | 30 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5 | 25 |
| **Total:** | **8** | **100** |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | 14 | 2 | 28 |
| Proje | 1 | 80 | 80 |
| Sunum/Jüriye Hazırlık | 1 | 45 | 45 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5 | 1 | 5 |

| | |
|---|---|
| **Toplam İş Yükü (saat):** | **200** |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OC1 | | | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | | | |
| OC5 | | | | | | | | | | | | |
| OC6 | | | | | | | | | | | | |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek