



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Mobil Programlama | BM320 | 6 | 3 + 0 | 5,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Bu ders, Android ve Flutter platformlarında mobil uygulama geliştirme süreçlerini kapsamlı bir şekilde ele alarak, öğrencilerin modern ve ölçeklenebilir uygulamalar geliştirme yetkinliği kazanmasını amaçlamaktadır. Kotlin ve Dart programlama dillerini kullanarak, kullanıcı arayüzü tasarımı, veri yönetimi, API entegrasyonu ve state yönetimi gibi temel konular işlenecektir. Ders sonunda öğrenciler, platform bağımsız mobil uygulamalar geliştirme becerisine sahip olacaklardır. | | | | |
| Ders İçeriği | Bu ders kapsamında, mobil uygulama geliştirme sürecine dair temel ve ileri seviye konular ele alınacaktır. İlk olarak, mobil işletim sistemleri ve uygulama geliştirme yöntemleri tanıtılacak, ardından Android işletim sistemi ve Kotlin programlama dili detaylandırılacaktır. Android uygulama geliştirme sürecinde, kullanıcı arayüzü tasarımı, temel bileşenler (Activity, Fragment, Intent), veri yönetimi (SharedPreferences, SQLite, Room), web servisleri ile entegrasyon (REST API, Retrofit) ve arka plan işlemleri (Service, WorkManager) gibi konular işlenecektir. Flutter çerçevesi ve Dart programlama dili ele alınarak, platform bağımsız mobil uygulamalar geliştirme süreci anlatılacaktır. Flutter temel yapıları, bileşenler, state yönetimi (Provider, Riverpod, GetX), veri saklama yöntemleri (SharedPreferences, SQLite, Hive, Firebase Firestore), API entegrasyonu (Dio, Firebase Authentication, Firebase Cloud Messaging) gibi konulara değinilecektir. | | | | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Yusuf MUŞTU | | | | |
| Ders Kaynakları | https://docs.flutter.dev/ , https://dart.dev/docs , https://kotlinlang.org/docs , https://developer.android.com/develop | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Giriş ve Temel Kavramlar |
| 2 | Kotlin Programlama Dili Giriş |
| 3 | Kotlin ile Nesne Yönelimli Programlama |
| 4 | Arayüz Tasarımı ve Kullanıcı Etkileşimi |
| 5 | Android Yapısal Bileşenleri 1 |
| 6 | Android Yapısal Bileşenleri 2 |
| 7 | Android Arkaplan İşlemleri |
| 8 | Android Sensör ve Ortam İşlemleri |
| 9 | Dart Dilinin Temelleri |
| 10 | Flutter'ın Temel Yapısı |
| 11 | Flutter'da Arayüz Tasarımı |
| 12 | Flutter'da State Yönetimi ve Yönlendirme |
| 13 | Flutter Veri Depolama ve Yönetimi |
| 14 | Flutter Web Servislerinin Kullanılması ve Ağ İşlemleri |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|----------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 1 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 2 | 14 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar | 2 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 20 | 1 |
| Ödev 1 | | 8 | 1 |
| Final | | 24 | 1 |
| Uygulama 1 | | 12 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 134 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 5,25 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir. |
| 2 | Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir. |
| 3 | Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar. |
| 4 | Tasarımın gerçekleştirilmesi için tüm kaynakların verimli kullanılması, süreçlerin iyi belirlenmesi, takip edilmesi ve uygulanması ile etkin proje yönetimini sağlar. |
| 5 | Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir. |
| 6 | Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır. |
| 7 | Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir. |
| 8 | Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar. |
| 9 | Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir. |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular. |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Mobil uygulama geliştirme süreçlerini kavrayarak, Android ve Flutter platformlarında temel geliştirme ortamlarını kurabilir ve uygulama geliştirme yöntemlerini açıklayabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kotlin ve Dart programlama dillerinin temel yapılarını öğrenerek, nesne yönelimli programlama prensiplerini uygulayabilir ve mobil uygulamalar için optimize edilmiş kod yazabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Android ve Flutter platformlarında arayüz tasarımı ve kullanıcı etkileşimi sağlayan bileşenleri etkin bir şekilde kullanarak, modern ve kullanıcı dostu mobil arayüzler oluşturabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mobil uygulamalarda veri yönetimi ve depolama çözümlerini kullanarak, veri işleme ve yönetme işlemlerini gerçekleştirebilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Web servisleri ve API entegrasyonu ile mobil uygulamaların internet üzerinden veri alışverişi yapmasını sağlayabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/348030>