**Yazılım Mühendisliği Dersi Müfredatı:**

**Dersin Tanımı:**

Bu ders yazılım mühendisliği ilkeleri, metodolojileri ve uygulamalarına genel bir bakış sağlar. Öğrenciler yazılım geliştirme yaşam döngüsü, gereksinim mühendisliği, tasarım ilkeleri, test teknikleri ve proje yönetimi metodolojileri hakkında bilgi edineceklerdir. Uygulamalı projeler ve vaka çalışmaları yoluyla pratik uygulamaya ağırlık verilecektir.

**Dersin Hedefleri:**

1. Yazılım geliştirme yaşam döngüsünü ve çeşitli geliştirme metodolojilerini anlamak.
2. Gereksinimlerin ortaya çıkarılması, analizi ve dokümantasyonu için teknikleri öğrenmek.
3. Yazılım tasarım ilkelerini ve kalıplarını keşfetmek.
4. **Yazılım Testi**
   * Test seviyeleri (birim, entegrasyon, sistem, kabul)
   * Test teknikleri (black-box, white-box vb.)
   * Test-Odaklı Gelişim (TDD) ve Davranış Odaklı Geliştirme (BDD)
5. **Yazılım Kalite Güvencesi**
   * Kalite nitelikleri ve ölçütleri
   * Kalite güvence süreçleri ve teknikleri
   * Sürekli entegrasyon (continuous integration) ve sürekli teslimat (continuous delivery). (CI/CD)
6. **Proje Yönetimi**
   * Proje planlama ve tahmin
   * Çevik (agile) metodojiler (Scrum, Kanban, vb.)
   * Risk yönetimi ve azaltma stratejileri
7. **Yazılım Bakımı ve Evrimi**
   * Yazılım bakım türleri
   * Yazılım yeniden mühendisliği ve yeniden düzenleme
   * Eski sistem yönetimi
8. **Yazılım Mühendisliğinde Gelişen Trendler**
   * DevOps uygulamaları
   * Mikro hizmetler mimarisi
   * Kapsayıcılık ve orkestrasyon (örneğin, Docker, Kubernetes)