Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**ÖYG213 - Yapay Zeka Destekli Yazılım Geliştirme**
Ders Türü	III.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+2
AKTS	**4.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler

Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze.
Önkoşullar	Yok.
Önerilen Kaynaklar	Ders sunumları ve uygulama notları.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Derse giriş, ders işleyişi ve değerlendirme yönteminin tanıtılması, yapay zeka destekli yazılım geliştirmenin tarihçesi ve günümüzdeki yeri, üretken yapay zekanın yazılım sektöründeki etkilerine genel bakış.	
2. hafta		Büyük dil modellerinin (large language models) temel kavramları, belirteç (token) ve bağlam penceresi (context window), sıcaklık (temperature) ve örnekleme parametreleri, kod üretimi için tasarlanmış modellerin karşılaştırılması.	
3. hafta		Geliştirici asistanlarının tanıtımı, kod tamamlama, satır içi öneri, sohbet tabanlı yardım, geliştirici asistanlarının kurulumu ve günlük iş akışına dahil edilmesi.	
4. hafta		İstem mühendisliğinin (prompt engineering) temelleri, etkili istem tasarımı, rol, görev ve örnek üçlüsü, bağlam zenginleştirme yaklaşımları, yaygın istem hataları ve düzeltilmesi.	
5. hafta		Bağlam penceresi yönetimi, uzun bağlamlarla çalışma, kademeli istem tasarımı, kısıtlama ve format yönlendirmesi, istem şablonlarının yeniden kullanımı.	
6. hafta		Kod üretimi senaryoları, fonksiyon ve modül üretimi, mevcut kodun yeniden düzenlenmesi (refactoring), yorum ve belge oluşturma, üretilen kodun gözden geçirilmesi ve doğrulama süreçleri.	
7. hafta		Hata ayıklama desteği, hata mesajlarının yorumlanması, kök neden analizi için istem örüntüleri, test senaryosu üretimi ve birim test yazımı için yapay zeka kullanımı.	
8. hafta		Ara sınav.	
9. hafta		Erişim artırılmış üretim (retrieval augmented generation) yaklaşımı, gömme (embedding) modelleri, vektör veri tabanları, proje belgeleri ve kod tabanına yapay zeka destekli arama uygulamaları.	
10. hafta		Aracı (agent) tabanlı geliştirme ortamları, otonom kod üretimi ve görev tamamlama, çoklu adım iş akışları, geliştirici ile aracının iş bölümü, başarı ve risk örnekleri.	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
11. hafta		Yapay zekanın ön-yüz geliştirme süreçlerine entegrasyonu, bileşen üretimi, stil önerileri, erişilebilirlik kontrolleri, kullanıcı arayüzü prototipleri için yapay zeka kullanımı.	
12. hafta		Güvenlik ve telif konuları, kod sızıntısı riski, lisans uyumu, veri gizliliği, kurumsal politikalar, açık kaynak projelerde yapay zeka destekli katkıların değerlendirilmesi.	
13. hafta		Yapay zeka destekli geliştirmenin etik ilkeleri, sorumlu kullanım, önyargı ve halüsinasyon kavramları, üretilen çıktıların doğrulanması, insan denetimi ve hesap verebilirlik.	
14. hafta		Proje tabanlı uygulama, küçük ölçekli bir ön-yüz projesinin yapay zeka asistanları ile geliştirilmesi, tasarım, kodlama, test ve belgeleme süreçlerinin uçtan uca yürütülmesi, sonuçların değerlendirilmesi ve genel tekrar.	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Yapay zeka destekli yazılım geliştirmenin temel kavramlarını ve büyük dil modellerinin (large language models) çalışma mantığını açıklar.
2	Geliştirici asistanlarını kurar ve günlük yazılım geliştirme iş akışına entegre eder.
3	İstem mühendisliği (prompt engineering) ilkelerini uygulayarak etkili istemler tasarlar.
4	Bağlam penceresi yönetimi ve istem şablonu yeniden kullanımı tekniklerini kullanarak karmaşık istemler oluşturur.
5	Yapay zeka asistanlarını kullanarak fonksiyon üretimi, kod yeniden düzenleme ve belge oluşturma görevlerini yürütür.
6	Hata ayıklama ve test yazımı süreçlerinde yapay zeka destekli yaklaşımları uygular.
7	Erişim artırılmış üretim (retrieval augmented generation) ve aracı (agent) tabanlı geliştirme yaklaşımlarını ayırt eder.
8	Yapay zeka destekli üretilen kodun güvenlik ve lisans açısından değerlendirmesini yapar.
9	Yapay zeka destekli geliştirmede etik ilkelere ve sorumlu kullanım kurallarına uygun hareket eder.
10	Küçük ölçekli bir ön-yüz projesini yapay zeka asistanları ile uçtan uca geliştirir ve sonuçları değerlendirir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.