İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
VM 536	Veri Bilimi Uygulamaları	3	0	4	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Dersin amacı, makine öğrenmesi modellerinin geliştirilmesinden üretim ortamına alınmasına kadar uzanan yaşam döngüsünü mühendislik disipliniyle yönetebilmeyi öğretmek ve büyük dil modellerine dayalı sistemlerin kurulumunu tanıtmaktır.
İçerik	Ders, veri bilimi ve makine öğrenmesi modellerini üretim ortamına taşımak için gereken mühendislik uygulamalarını işler: sürüm kontrolü, kod ve veri testleri, özellik mühendisliği ve seçimi, MLOps prensipleri ve deney yönetimi, sürekli entegrasyon ile pipeline otomasyonu, API ve konteynerlerle model dağıtımı, üretimde model izleme ve sürekli teslimat. Dersin son bölümü büyük dil modellerine ayrılmıştır: temeller, prompt mühendisliği, ileri teknikler ve LLM tabanlı sistem mimarileri (LLMOps ve agent'lar).
Kaynaklar	Ders sayfası: https://gitlab.com/onayg/vm536 Foundations of Data Science: Avrim Blum, John Hopcroft, and Ravindran Kannan

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Git Araçları ve Sürüm Kontrolü
2	Kod ve Veri için Test Stratejileri
3	Özellik Mühendisliği ve Seçimi
4	MLOps Prensipleri ve Deney Yönetimi
5	Sürekli Entegrasyon (CI) ile Pipeline Otomasyonu
6	Model Dağıtım Stratejileri: API ve Konteynerler
7	Ara sınav
8	Üretim Ortamında Model İzleme ve Sürekli Teslimat (CD)
9	Büyük Dil Modelleri (LLM) Temelleri ve Prompt Mühendisliği
10	LLM'ler için Gelişmiş Teknikler
11	LLM Tabanlı Sistem Mimarileri: LLMOps ve Agents