Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**BVA227 - Büyük Veri için Bulut Bilişim**
Ders Türü	III.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+1
AKTS	**3.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Mesleki Seçmeli Dersler
Öğretim Elemanları	ÖĞR. GÖR. AHMET MÜCAHİD ARVASİ

Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze
Önkoşullar	Bu dersin önkoşul ya da eş koşulu bulunmamaktadır.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Bulut Bilişime Giriş: Hizmet Modelleri (IaaS, PaaS, SaaS) ve Dağıtım Modelleri (Genel, Özel, Hibrit)	
2. hafta		Bulut Altyapısı ve Lider Platformlara Genel Bakış: AWS, Microsoft Azure ve GCP (Google Cloud Platform)	
3. hafta		Bulutta Büyük Veri Depolama: Nesne Depolama (S3, Blob, GCS), İlişkisel Olmayan (NoSQL) Veri Tabanları ve Veri Gölleri (Data Lakes)	
4. hafta		Büyük Veri İşleme Çerçeveleri 1: Hadoop Ekosistemi ve Bulutta HDFS (Hadoop Dağıtık Dosya Sistemi) Mimarisi	
5. hafta		Büyük Veri İşleme Çerçeveleri 2: Dağıtık Veri İşleme Mantığı, MapReduce ve Apache Spark'a Geçiş	
6. hafta		Apache Spark Mimarisi ve Bulut Entegrasyonu: Amazon EMR, Azure HDInsight ve Databricks	
7. hafta		Bulut Veri Ambarları (Cloud Data Warehouses): Amazon Redshift, Google BigQuery ve Snowflake Uygulamaları	
8. hafta		Ara Sınav	
9. hafta		Akan Veri (Streaming Data) İşleme ve Sunucusuz Bilişim (Serverless Computing): AWS Lambda, Kinesis ve Kafka	
10. hafta		Bulutta Veri Analitiği ve Etkileşimli Görselleştirme: Athena, QuickSight ve PowerBI Entegrasyonları	
11. hafta		Bulutta Makine Öğrenimi Ölçeklendirmesi: Büyük Veri Kümeleriyle SageMaker ve Azure ML Kullanımı	
12. hafta		Bulut Güvenliği ve Gizlilik: Kimlik ve Erişim Yönetimi (IAM), Veri Şifreleme ve Ağ Güvenliği	
13. hafta		Maliyet Yönetimi (FinOps), Performans Optimizasyonu ve Otomatik Ölçeklendirme (Auto-Scaling)	
14. hafta		Gerçek Dünya Örnek Olayları (Case Studies): Sektörel Büyük Veri/Bulut Mimarisi Çözümleri ve Proje Sunumları	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Öğrenciler bu dersi başarıyla tamamladıklarında; bulut bilişim altyapılarını, hizmet (IaaS, PaaS, SaaS) ve dağıtım modellerini kavrayarak AWS, Azure ve GCP gibi önde gelen platformlar üzerinde büyük veri depolama ve yönetim çözümlerini tasarlayabilecek, Hadoop ekosistemi ve Apache Spark gibi çerçeveleri kullanarak bulut tabanlı dağıtık veri işleme süreçlerini yürütebilecek, sunucusuz bilişim ve bulut veri ambarları ile büyük veri analitiği ve makine öğrenimi uygulamaları geliştirebilecek, ayrıca veri gizliliği, kimlik yönetimi ve bulut güvenliği prensiplerini gerçek dünya örnek olayları üzerinden analiz ederek maliyet ve performans optimizasyonu sağlayan ölçeklenebilir bulut mimarileri kurabilecek yetkinliğe ulaşacaklardır.

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.