Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**AYG107 - Bulut Bilişim Mimarileri**
Ders Türü	IV.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 Bilişim Temelleri: Hizmet Modelleri (IaaS, PaaS, SaaS) ve Dağıtım Türleri (Public, Private, Hybrid Cloud)	
2. hafta		Sanallaştırma Teknolojileri: Sanal Makineler (VM), Hipervizörler, Kaynak Tahsisi ve İzolasyon	
3. hafta		Konteyner Mimarilerine Giriş: Konteyner Yapıları (Docker), Sanal Makineler ile Karşılaştırma ve İzolasyon Mantığı	
4. hafta		İmaj Yönetimi: Dockerfile Hazırlama, Konteyner Kayıt (Registry) Yönetimi ve Mikroservis Entegrasyonu	
5. hafta		Orkestrasyon Sistemleri 1: Kubernetes Temelleri, Küme (Cluster) Yönetim Bileşenleri ve Pod Mimarisi	
6. hafta		Orkestrasyon Sistemleri 2: Hizmet Keşfi (Service Discovery), Otomatik Ölçeklendirme (Auto-Scaling) ve Yük Dengeleme (Load Balancing)	
7. hafta		Sunucusuz Bilişim (Serverless): Fonksiyon Tabanlı Hizmetler (FaaS), Olay Güdümlü (Event-Driven) Mimariler ve Arka Yüz Bağlantıları	
8. hafta		Ara Sınav	
9. hafta		Bulut Veritabanları: Yönetilen Servisler (RDS, DynamoDB vb.), Veri Depolama Çözümleri ve Otomatik Yedekleme	
10. hafta		Sürekli Entegrasyon ve Sürekli Dağıtım (CI/CD): Dağıtım Hatları (Pipelines) Oluşturma ve Sürüm Yönetimi	
11. hafta		Kod Olarak Altyapı (Infrastructure as Code - IaC): Bulut Kaynaklarının Kod ile Sağlanması ve Yönetimi (Terraform, CloudFormation)	
12. hafta		Bulut Güvenliği 1: Kimlik ve Erişim Yönetimi (IAM), Kullanıcı Yetkilendirme ve Rol Tabanlı Kontroller	
13. hafta		Bulut Güvenliği 2 ve FinOps: Ağ Güvenliği (VPC, Firewall), Gelişmiş Tehdit Koruması ve Maliyet Optimizasyonu	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
14. hafta		Modern Bulut Mimarileri Uygulamaları: Gerçek Dünya Senaryoları Üzerinde Uçtan Uca Dağıtım ve Proje Sunumları	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Öğrenciler bu dersi başarıyla tamamladıklarında; bulut bilişim hizmet modellerini ve sanallaştırma teknolojilerinin çalışma prensiplerini kavrayarak kaynak tahsisi ve izolasyon işlemlerini gerçekleştirebilecek, Docker ve Kubernetes gibi modern araçları kullanarak konteyner yapıları, imaj yönetimi ve mikroservis orkestrasyonu (otomatik ölçeklendirme, yük dengeleme) sağlayabilecek, olay güdümlü sunucusuz bilişim mimarileri ile yönetilen bulut veritabanlarını entegre edebilecek, Kod Olarak Altyapı (IaC) yaklaşımlarıyla CI/CD sürekli dağıtım hatları kurabilecek, aynı zamanda ağ güvenliği, erişim yönetimi (IAM) ve maliyet optimizasyonu prensiplerini gözeterek güvenilir, ölçeklenebilir ve yüksek performanslı bulut yerleşik (cloud-native) sistemleri projelendirebilecek 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.