

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IT 538	Bulut Bilişim	3	4	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bulut bilişimi dağıtık sistemler paradigması çerçevesinde ele alarak; sanallaştırma, konteynerleşme, mikroservis mimarileri, Kubernetes, ölçeklenebilirlik mühendisliği, gözlemlenebilirlik, DevOps, güvenlik ve maliyet optimizasyonu gibi modern bulut sistemlerinin temel bileşenlerini teorik ve uygulamalı olarak öğretmektir. Ders, öğrencilere yüksek ölçekli, güvenilir, güvenli ve maliyet-etkin bulut tabanlı sistemler tasarlama, dağıtma ve yönetme yetkinliği kazandırmayı hedefler.
İçerik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cloud as a Distributed Systems Paradigm</li><li>• Virtualization and Containerization</li><li>• Cloud Networking Architecture</li><li>• Cloud Storage Systems</li><li>• Scalability Engineering</li><li>• Distributed Systems Deep Dive</li><li>• Microservices Architecture</li><li>• Kubernetes Architecture</li><li>• Autoscaling &amp; Scheduling</li><li>• Observability &amp; Reliability Engineering</li><li>• DevOps &amp; Infrastructure as Code</li><li>• Cloud Security Architecture</li><li>• Cloud Economics &amp; Cost Engineering</li><li>• Serverless &amp; Edge Computing</li></ul>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Patni, Sakshi, Deepika Saxena, and Ashutosh Kumar Singh. Resource Management in Cloud Computing. 2025.</li><li>2. Ferreira, Haroldo. Cloud computing. Editora Senac São Paulo, 2025.</li></ol>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Dağıtık Sistemler Paradigması Olarak Bulut Bilişim
2	Sanallaştırma ve Konteynerleştirme
3	Bulut Ağ Mimarisi
4	Bulut Depolama Sistemleri
5	Ölçeklenebilirlik Mühendisliği
6	Dağıtık Sistemler
7	Mikroservis Mimarisi
8	Kubernetes Mimarisi
9	Otomatik Ölçeklendirme ve Zamanlama
10	Gözlemlenebilirlik ve Güvenilirlik Mühendisliği

Hafta	Konu Başlıkları
11	DevOps ve Kod Olarak Altyapı
12	Bulut Güvenliđi Mimarisi
13	Bulut Ekonomisi ve Maliyet Mühendisliği
14	Sunucusuz ve U Bilişim