

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	3.12.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	1 / 5

BİL 316 - YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNDE YENİ TRENDLER

Kurs Kodu	Kurs Adı	Sömestr
BİL 316	Yazılım Mühendisliğinde Yeni Eğilimler	Sonbahar ☒ İlkbahar ☐
Saatler		
Teori	Uygulama	Laboratuvar
3	0	0
		Kredi
		3
		AKTS
		6

Kurs Detayları	
Departman	Yazılım Mühendisliğinde Yeni Eğilimler
Kurs Dili	İngilizce
Kurs Seviyesi	Lisans ☒
Teslimat Şekli	Yüz Yüze ☒ Çevrimiçi ☐
Kurs Türü	Zorunlu ☒
Kurs Hedefleri	Bu ders, öğrencilere modern yazılım geliştirmeyi şekillendiren araçları, çerçeveleri ve teknolojileri tanıtırken, yazılım mühendisliği disiplinlerindeki evrim ve son trendler hakkında kapsamlı anlayış sağlamayı amaçlamaktadır. Ödevler ve projeler aracılığıyla öğrenciler, çeşitli alanlardaki geleneksel ve modern yaklaşımları karşılaştırarak pratik beceriler geliştirecek ve analitik düşünmeyi teşvik edeceklerdir. Kurs, Yapay Zeka, Blockchain ve Bulut Bilişim gibi en son teknolojileri kullanarak problem çözme becerilerini geliştirir ve öğrencileri yazılım geliştirme, test etme ve dağıtma konusunda en iyi uygulamaları belirleme ve uygulama bilgisiyle donatır. Gelecekteki trendleri ve yenilikleri keşfederek, öğrenciler yazılım endüstrisinde ortaya çıkan roller için hazırlanacaktır.
Kurs İçeriği	Bu müfredat, yazılım mühendisliğinin her dalını ve en son trendleri kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Kurs içeriği, ön uç ve arka uç geliştirme, DevOps, yazılım testi, gömülü sistemler, veri mühendisliği, yapay zeka, siber güvenlik, bulut bilişim, mobil uygulama geliştirme, blok zinciri ve oyun geliştirme gibi çeşitli alanları kapsamaktadır. Pratik konuları vurgular uygulamaları ve mikro hizmetler, sunucusuz bilişim, yapay zeka destekli araçlar ve merkezi olmayan sistemler gibi yeni trendler. Öğrenciler araçlarla etkileşime gireceklerdir, Kuantum hesaplama, düşük kodlu platformlar ve yazılım mühendisliğinin geleceği gibi ileri düzey konuları keşfederken, her bir disiplinle ilgili çerçeveler ve metodolojiler. Müfredat, ödevleri ve kaynakları aşağıdakilere entegre eder Uygulamalı ve analitik bir öğrenme deneyimini teşvik etmek.
Kurs Yöntemi/ Teknikleri	Anlatım ☒ Soru & Cevap ☒ Sunum ☒
Ön Koşullar/ Temel Koşullar	Önkoşullar : BİL 205 Veri Yapıları ve Algoritmalar, BİL 109 Programlama ve Hesaplama I, BİL 110 Programlama ve Hesaplama II, BİL 202 Veritabanı Sistemlerine Giriş, BİL 312 Veri Madenciliği
İşe Yerleştirme(ler)	Bu kurs için işe yerleştirme gerekmemektedir

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	3.12.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	2 / 5

Ders Kitabı/Referanslar/Materyaller

1. Birincil Ders Kitabı:

- "Yazılım Mühendisliği: A Practitioner's Approach" Roger S. Pressman ve Bruce R. Maxim.

2. Referanslar:

- "Temiz Kod: Çevik Yazılım El Kitabı" Robert C. Martin tarafından yazılmıştır.
- Martin Kleppmann tarafından yazılan "Veri Yoğun Uygulamalar Tasarlamak".
- Gene Kim, Jez Humble, Patrick Debois ve John Willis tarafından yazılan "The DevOps Handbook".
- Aurélien Géron tarafından yazılan "Scikit-Learn, Keras ve TensorFlow ile Uygulamalı Makine Öğrenimi".
- Imran Bashir tarafından "Blockchain'de Uzmanlaşmak".
- Braude, E. J., & Bernstein, M. E. (2016). Yazılım mühendisliği: Modern yaklaşımlar (2. baskı). Waveland Yayınları. ISBN-13.978-1478632306
- Valente, M. T. (2024). Yazılım mühendisliği: Modern bir yaklaşım. Kendi yayını.

3. Çevrimiçi Kaynaklar:

- Yazılım mühendisliği trendleri ve teknolojileri üzerine Coursera ve edX kursları.
- React, Node.js, Docker, Kubernetes ve TensorFlow gibi araçlar ve çerçeveler için dokümantasyon.
- Makaleler ve eğitimler için Medium, Dev.to ve freeCodeCamp gibi web siteleri.

4. Ek Malzemeler:

- Traversy Media, The Net Ninja ve Fireship gibi YouTube kanallarından videolar ve eğitimler.
- IEEE ve ACM dijital kütüphanelerinden yazılım mühendisliği trendleri üzerine araştırma makaleleri.

Kurs Kategorisi

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim	☐
Mühendislik	☒	Bilim	☐
Mühendislik Tasarımı	☐	Sağlık	☐
Sosyal Bilimler	☐	Meslek	☐

Haftalık Program

Hayır	Konular	Malzemeler/Notlar
1	Yazılım ve Bilgisayar Mühendisliğinde Gelişen Trendlere Giriş	
2	Yapay Zeka ve Makine Öğrenimindeki Gelişmeler	

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	3.12.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	3 / 5

3	Bulut Bilişim: Modern Yazılım Geliştirme ve Dağıtım	
4	Nesnelerin İnterneti (IoT), Gömülü Sistemler ve Otonom Teknolojiler	
5	Kuantum Hesaplama: Hesaplamanın Geleceği	
6	Mikro Hizmet Mimarisi: Ölçeklenebilir ve Esnek Sistemler	
7	DevOps Uygulamaları ve Sürekli Entegrasyon/Sürekli Dağıtım (CI/CD)	
8	Blockchain Teknolojisi ve Akıllı Sözleşmeler: Merkezi Olmayan İnovasyon	
9	Ara Sınav	
10	Veri Bilimi ve Büyük Veri: Bilgiden Değer Çıkarma	
11	İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (HCI) ve UX Tasarımı: AR/VR Uygulamaları	
12	Siber Güvenlik ve DevSecOps: Yazılım Ekosisteminin Güvenliğini Sağlama	
13	Çevik Yazılım Geliştirme, Proje Yönetimi ve Test Otomasyonundaki Gelişmeler	
14	Yeşil Bilişim ve Sürdürülebilir Yazılım Mühendisliği	
15	Final Sınavı	

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	3.12.2024
		Revizyon Hayır	01
		Sayfa No	4 / 5

Değerlendirme Yöntemleri ve Kriterleri		
Dönem içi çalışmalar	Miktar	Yüzde
Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Saha Çalışması		
Kursa özel staj		
Quiz/Stüdyo/Eleştiri		
Ev Ödevi	6	50
Sunum / Seminer		
Proje		
Rapor	7	50
Seminer		
Ara Sınav		
Final Sınavı		
Toplam		100%
Ara Sınav Çalışmalarının Başarı Notuna		50
Dönem Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		50
Toplam		100%

Öğrenci İş Yüküne Göre Dağıtılan AKTS			
Faaliyetler	Miktar	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saatleri	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Saha Çalışması			
Kursa Özel İşe Yerleştirme			
Sınıf dışı çalışma zamanı	14	3	42
Quiz/Stüdyo/Eleştiri			
Ev Ödevi	10	20	20
Sunum / Seminer	1	6	6
Proje			
Rapor			
Ara Sınav ve Ara Sınavı Hazırlık	1	20	20
Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Toplam İş Yüğü			150
Toplam İş Yüğü / 25			6
AKTS Kredisi			6

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	3.12.2024
		Revizyon Hayır	01
		Sayfa No	5 / 5

Kurs Öğrenme Çıktıları	
Hayır	Sonuç
L1	Öğrenciler, yazılım mühendisliğinin evrimini ve yeni gelişen teknolojilerin etkisini anlayacaklardır. teknolojilerinin yazılım geliştirme süreçleri üzerindeki etkisi.
L2	Öğrenciler, yapay zeka, makine teknolojileri ve diğer modern teknolojileri nasıl entegre edeceklerini öğrenecekler. öğrenme ve bulut bilişimin yazılım projelerine dahil edilmesi.
L3	Öğrenciler Nesnelerin İnterneti (IoT) ve gömülü sistemlerin katkılarını kavrayacaklardır, ve otonom teknolojilerin yazılım mühendisliğine kazandırılması.
L4	Öğrenciler mikro hizmetler gibi yaklaşımların avantajlarını ve zorluklarını keşfedecekler Yazılım geliştirmede mimari, DevOps ve CI/CD.
L5	Öğrenciler, çevik yazılım geliştirme metodolojileri, yazılım ve yazılım geliştirme süreçleri hakkında derinlemesine bilgi sahibi olacaklardır. test otomasyonu ve sürdürülebilir yazılım geliştirme.

Dersin Öğrenme Çıktılarının Program Yeterliliklerine/Çıktılarına Katkısı												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Hafif, 2: Hafif, 3: Orta, 4: Önemli, 5: Çok Önemli												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Toplam
L1	5	5	5	5	0	0	0	5	4	0	0	39 %71
L2	5	5	5	5	0	0	0	5	4	0	0	43 %78
L3	5	5	5	5	0	0	0	5	4	0	0	38 %69
L4	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	45 %82
L5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	45 %82
Toplam												127