

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK FAKÜLTESİ / YÜKSEKOKULU
ÜNİVERSİTE SEÇMELİ DERS TANITIM FORMU

Bölüm / Anabilim dalı	Mimarlık						
Dersin Adı	Yapay Zeka Tabanlı Proje						
Dersin Yarıyılı	Güz	X		Bahar			
Dersin Dili	Türkçe	X		İngilizce			
Dersin Kredisi	Teorik	2		Uygulama	0		Toplam Kredi 2
Dersin AKTS	3						
Dersin Öğrenim Türü	Örgün Öğretim						
Dersin Amacı	Bina tasarım sürecinde yapay zeka entegre edilmiş tasarım temellerini kavramak.						
Dersin İçeriği	Yapay zeka ve mimarlık ilişkisi hakkında genel bilgi, Proje sürecinde yapay zeka uygulamalarının katkıları, Mimari form tasarım sürecinde kullanılan yapay zeka programları, Yapay zeka temelli tasarımda makine öğrenmesinin yeri, Yapay Sinir Ağları, Bina performans analizinde algoritmik tasarım, Yapay zeka tabanlı bina performans analizleri.						
Dersin Önkoşulları	Yok						
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK			mail : serhan.unluturk@balikesir.edu.tr			
Dersin Yardımcıları	-			mail :-			
Dersin Staj Durumu	Yok						
Ders Kaynakları	- Çınarer, GÖKALP (2021). Yapay Zeka ve Dijital Teknoloji. - Liang, X. (2020). <i>Ascend AI Processor Architecture and Programming: Principles and Applications of CANN</i>. Elsevier. - Chaillou, S. (2022). <i>Artificial intelligence and architecture: from research to practice</i>. Birkhäuser. - Chen, L., Penney, D., & Jiménez, D. (2022). <i>AI for computer architecture: principles, practice, and prospects</i>. Springer Nature. ISO 690						
Dersin Yapısı	Fen Bilimleri Alan Bilgisi						
Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları	Teorik anlatım ve uygulama						
Ders Değerlendirme Ölçütleri			Ders AKTS Hesaplama İçeriği				
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkısı (%)	Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü(Saat)	
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42	
Kısa Sınav			Sınıf Dışı Çalışma Süresi	8	1	90	
Ödev			Ara Sınavlar	2	8	16	
Devam			Yarıyıl Sonu Sınavı	2	12	24	
Uygulama			Toplam İş Yüğü : 90				
Proje			AKTS Kredisi : 3				

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.03.2025-E.502466			
Yarıyıl Sonu Sınavı		100	
Dersin Öğrenme Çıktıları		Yapay zeka ile mimarinin ilişkisini açıklar.	
		Yapay zeka entegre tasarım sürecini açıklar.	
		Bina performans analizlerinde yapay zeka kullanımını açıklar.	
		Bina form geliştirmede yapay zeka kullanımını açıklar.	
		Yapay zeka entegre tasarım sürecinde makine öğrenmesi algoritmalarını açıklar.	
Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.Hafta	Yapay zeka temel kavramlar	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
2.Hafta	Mimarlık ve yapay zeka ilişkisi	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
3.Hafta	Mimari proje süreci ve bu süreçte yapay zekanın yeri	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
4.Hafta	Mimari tasarımda kullanılan yapay zeka araçları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
5.Hafta	Makine öğrenmesi algoritmaları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
6.Hafta	Yapay Sinir Ağları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
7.Hafta	Mimari form geliştirmede yapay zeka kullanımı ve örnekler	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
Ara Sınav	Sınav Haftası	Sınav Haftası	Sınav Haftası
8.Hafta	Mimari plan geliştirmede yapay zeka kullanımı	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
9.Hafta	Python temelli mimari plan geliştirme uygulamaları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
10.Hafta	Python temelli mimari plan geliştirme uygulamaları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
11.Hafta	Bina performans analizlerinde yapay zeka	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
12.Hafta	Bina performans analizlerinde algoritmik tasarım	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
13.Hafta	Bina performans analizlerinde algoritmik tasarım	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
14.Hafta	Yapay zeka tabanlı proje geliştirmenin avantaj ve dezavantajları	Konuya ilişkin okuma yapmak	Mustafa Serhan ÜNLÜTÜRK ders notları
Dönem Sonu Sınavı	Sınav Haftası	Sınav Haftası	Sınav Haftası
Dersin Program Çıktılarına Katkısı	Problem tanımlama, formüle etme ve çözme becerisine sahip olmak. Proje tasarlama, yapım ve yönetme bilgi ve becerisine sahip olmak. Tasarım problemlerine akılcı ve yaratıcı çözüm önerileri geliştirebilmek. Bilişim teknolojilerini mesleki uygulamalarda etkin biçimde kullanabilmek.		