

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	BM371 YAPAY ZEKAYA GİRİŞ (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	5
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Arama stratejileri, temsil şemaları, problem çözme paradigmaları, mantık programlama, planlama problemleri, makine öğrenmesi algoritmaları, olasılık ve belirsizlik gibi temel yapay zeka tekniklerini tanıtmaya.
Temel Ders Kitabı	Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, L. Poole, Alan K. Mackworth, Cambridge University Press.
Yardımcı Ders Kitapları	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Stuart J. Russell and Peter Norvig. Applied Artificial Intelligence: A Handbook For Business Leaders Paperback, Mariya Yao, Adelyn Zhou, Marlene Jia, Topbots Inc.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli Ders
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Basit ve orta düzeyde program yazabilme becerisi ve bu dilde yazılmış kodları anlama becerisi dahil olmak üzere, yapay zeka ve makine öğrenim sistemlerinin programlanmasında temel bir yeterliliğe sahip olmak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Yapay zeka ile ilgili konularda temel bilgi ve bilgi teknolojilerindeki güncel teknik kavramları ve uygulamaları kullanabilme ve uygulamaya hale gelebilme. 2. Bir problemi analiz edebilme ve çözümüne uygun bilgisayar ve algoritmik gereksinimleri tanımlayabilme.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	Hafta 1: Zeka ve yapay zeka tanımları Hafta 2: Durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı Hafta 3: Problem modeli, problem sunumu Hafta 4: Ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening) Hafta 5: Buluşsal arama algoritmaları Hafta 6: Oyun teorisi Hafta 7: Sözdizimi ve anlambilim Hafta 8: İspat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri Hafta 9: Anlambilim ağları ve çerçeveleri Hafta 10: Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru Hafta 11: Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme Hafta 12: Sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme Hafta 13: Yapay zeka uygulamaları Hafta 14: Dönem ödevleri

Öğretim Faaliyetleri <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınav hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık						
Değerlendirme Ölçütleri <i>(Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)</i>		Sayısı	Katkısı (%)				
	Ara sınav	1	30				
	Ödev	1	30				
	Uygulama	0	0				
	Projeler	0	0				
	Pratik	0	0				
	Kısa sınav	0	0				
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40				
	Toplam	3	100				
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0			
	Okuma faaliyetleri	10	4	40			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	10	4	40			
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama ve sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	1	13	13			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Toplam iş yükü			150			
	Toplam iş yükü/ 25			6			
	Dersin AKTS Kredisi			6			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.					X
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.				X	
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.					X
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun					X

		teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.						
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.						X
	6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.		X				
	7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.			X			
	8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.						
	9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.					X	
	10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.			X			
	11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.						X
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz Atay yilmazatay@gazi.edu.tr							