

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG455 YAPAY ZEKAYA GİRİŞ (TEK.SEÇ.)		
Dersin Yarıyılı	7		
Dersin İçeriği	Arama stratejileri, temsil şemaları, problem çözme paradigmaları, mantık programlama, planlama problemleri, makine öğrenimi algoritmaları, olasılık ve belirsizlik gibi temel yapay zeka tekniklerini tanıtma		
Ders Kitabı	Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents 2nd Edition by David L. Poole (Author), Alan K. Mackworth (Author), Cambridge		
Yardımcı Ders Kitapları	Artificial Intelligence: A Modern Approach (2nd Edition) by Stuart J. Russell and Peter Norvig Applied Artificial Intelligence: A Handbook For Business Leaders Paperback – June 5, 2018 by Mariya Yao (Author), Adelyn Zhou (Author), Marlene Jia (Author), Topbots Inc., 2018		
Dersin Kredisi	6		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.		
Dersin Türü	Seçmeli Ders		
Öğretim Dili	İngilizce		
Dersin Amaçları	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 uygular hale gelebilme. 2. Bir problemi analiz edebilme ve çözümüne uygun bilgisayar ve algoritmik gereksinimleri tanımlayabilme.		
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Zekâ ve yapay zekâ tanımları 2. Durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı 3. Problem modeli, problem sunumu 4. Ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening) 5. Buluşsal arama algoritmaları 6. Oyun teorisi 7. Sözdizimi ve anlambilim 8. İspat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri 9. Anlambilim ağları ve çerçeveleri 10. Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru 11. Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme 12. Sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme 13. Yapay zekâ uygulamaları 14. Dönem ödevi		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati :3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	30

Değerlendirme Ölçütleri	Ödev	1	30
	Uygulama	0	0
	Projeler	0	0
	Pratik	0	0
	Kısa Sınav	0	0
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)	0	60
	Finalin Başarıya Oranı (%)	0	40
	Devam Durumu	-	-

	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü				
				1	2	3	4	5
	Haftalık teorik ders saati	14	3					
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0					
	Okuma Faaliyetleri	10	4					
	İnternette tarama, kütüphane	10	4					
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0					
	Rapor hazırlama	0	0					
	Sunu hazırlama	0	0					
	Sunum	0	0					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	13					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15					
	Diğer	0	0					
	Toplam iş yüğü							150
	Toplam iş yüğü/ 25							6
	Dersin AKTS Kredisi							6

	No	Program Çıktıları	Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi				
			1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi				x	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi				x	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					x
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi				x	
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi				x	
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi				x	

	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi				x	
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi					x
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				x	
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi				x	
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi				x	
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi			x		
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi			x		
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma		x			
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi			x		
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma		x			
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma		x			
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						