

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Artificial Intelligence / Artificial Intelligence	
Ders Kodu / Course Code	YZM519	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master with Thesis / Master with Thesis	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, öğrencilere yapay zeka kavramlarını ve temel algoritmalarını öğretmek, bilgi temsili, mantık programlama, arama algoritmaları gibi konulara odaklanmak, makine öğrenmesi ve farklı öğrenme yöntemlerini işlemek, doğal dil işleme, görüntü işleme, derin öğrenme gibi uygulama alanlarına değinmek, yapay zeka etiği ve robotik gibi konuları ele almak, yapay zeka teknolojilerinin çeşitli uygulamalarını incelemektir.	The aim of this course is to teach students the concepts and basic algorithms of artificial intelligence, to focus on topics such as knowledge representation, logic programming, search algorithms, to cover machine learning and different learning methods, to address application areas such as natural language processing, image processing, deep learning, to address topics such as artificial intelligence ethics and robotics, to examine various applications of artificial intelligence technologies.
İçeriği / Content	Bu dersin amacı, öğrencilere yapay zeka kavramlarını ve temel algoritmalarını öğretmek, bilgi temsili, mantık programlama, arama algoritmaları gibi konulara odaklanmak, makine öğrenmesi ve farklı öğrenme yöntemlerini işlemek, doğal dil işleme, görüntü işleme, derin öğrenme gibi uygulama alanlarına değinmek, yapay zeka etiği ve robotik gibi konuları ele almak, yapay zeka teknolojilerinin çeşitli uygulamalarını incelemektir.	The aim of this course is to teach students the concepts and basic algorithms of artificial intelligence, to focus on topics such as knowledge representation, logic programming, search algorithms, to cover machine learning and different learning methods, to address application areas such as natural language processing, image processing, deep learning, to address topics such as artificial intelligence ethics and robotics, to examine various applications of artificial intelligence technologies.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NONE
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	"Artificial Intelligence: A Modern Approach" - Stuart Russell, Peter Norvig "Machine Learning" - Tom Mitchell "Deep Learning" - Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville	"Artificial Intelligence: A Modern Approach" - Stuart Russell, Peter Norvig "Machine Learning" - Tom Mitchell "Deep Learning" - Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	-	
--	---	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Yapay zeka kavramlarını ve temel yöntemleri anlama becerisi geliştirmek.	Developing the ability to understand artificial intelligence concepts and basic methods.
2	Makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve görüntü işleme gibi yapay zeka alanlarını anlama ve uygulama yetkinliği kazanmak.	Understanding and applying artificial intelligence fields such as machine learning, natural language processing, and image processing.
3	Yapay zeka modelleri ve algoritmalarını geliştirme, eğitime ve değerlendirme becerisi geliştirmek.	Developing the ability to develop, train, and evaluate artificial intelligence models and algorithms.
4	Veri analitiği ve büyük veri tekniklerini yapay zeka projelerinde kullanma yetkinliği kazanmak.	Acquiring the competence to use data analytics and big data techniques in artificial intelligence projects.
5	Developing the ability to design and evaluate artificial intelligence systems with ethics and responsibility.	Görüntü işleme uygulamalarında performans optimizasyonu ve gerçek zamanlı işleme tekniklerini öğrenmek ve uygulama yetkinliği geliştirmek.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapay Zeka Girişi				
	Introduction to Artificial Intelligence				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapay Zeka Tarihi ve Temel Kavramlar				
	History of Artificial Intelligence and Fundamental Concepts				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgi Temsili ve Mantık Programlama				
	Knowledge Representation and Logic Programming				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arama Algoritmaları ve Heuristik Yaklaşımlar				
	Search Algorithms and Heuristic Approaches				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Makine Öğrenmesi: Temel Kavramlar ve Algoritmalar				
	Machine Learning: Basic Concepts and Algorithms				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gözetimli Öğrenme				
	Supervised Learning				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gözetimsiz Öğrenme				
	Unsupervised Learning				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midtern Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğal Dil İşleme				
	Natural Language Processing				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Görüntü İşleme ve Bilgisayarlı Görü				
	Image Processing and Computer Vision				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Derin Öğrenme ve Sinir Ağları				
	Deep Learning and Neural Networks				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapay Zeka ve Etik				
	Artificial Intelligence and Ethics				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Robotik ve Yapay Zeka				
	Robotics and Artificial Intelligence				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapay Zeka Uygulamaları				
	Applications of Artificial Intelligence				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	76.00	76.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	72.00	72.00
Toplam / Total:	4	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Yapay zeka kavramlarını ve temel yöntemleri anlama becerisi geliştirmek. / Developing the ability to understand artificial intelligence concepts and basic methods.	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5
2.Makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve görüntü işleme gibi yapay zeka alanlarını anlama ve uygulama yetkinliği kazanmak. / Understanding and applying artificial intelligence fields such as machine learning, natural language processing, and image processing.	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
3.Yapay zeka modelleri ve algoritmalarını geliştirme, eğitme ve değerlendirme becerisi geliştirmek. / Developing the ability to develop, train, and evaluate artificial intelligence models and algorithms.	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.Veri analitiği ve büyük veri tekniklerini yapay zeka projelerinde kullanma yetkinliği kazanmak. / Acquiring the competence to use data analytics and big data techniques in artificial intelligence projects.	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
5.Developing the ability to design and evaluate artificial intelligence systems with ethics and responsibility. / Görüntü işleme uygulamalarında performans optimizasyonu ve gerçek zamanlı işleme tekniklerini öğrenmek ve uygulama yetkinliği geliştirmek.	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high