

Objectives of the Course

The aim of this course is to introduce students to the basic concepts, methods and application areas of artificial intelligence; to provide students with theoretical knowledge and practical skills in search techniques, knowledge representation, expert systems, natural language processing and image processing. In addition, it is aimed to develop a critical and responsible perspective in this field by comprehending the ethical, security and social dimensions of artificial intelligence technologies.

Course Contents

This course covers the historical development of artificial intelligence and its main methods and application areas. The course will cover classical AI approaches such as search techniques, knowledge representation, inference methods and expert systems, as well as current application areas such as natural language processing, image processing, autonomous systems and intelligent agents. Students will gain experience in developing simple applications by examining artificial intelligence algorithms; they will also develop a critical perspective on technology by discussing the ethical, security and societal implications of artificial intelligence.

Recommended or Required Reading

Mehmet Fatih Amasyalı (2011). Yapay Zekâ: İnsan – Bilgisayar Etkileşimi ve Uygulamaları. Papatya Yayıncılık.
 Ethem Alpaydın (2020). Yapay Öğrenme. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Textbooks, computers, smartphones, presentations, artificial intelligence software

Recommended Optional Programme Components

Preparing presentations and watching movies with pedestrian intelligence applications together with the theoretical course

Instructor's Assistants

Lecturer Sinan Gümüş

Presentation Of Course

Face-to-Face Training and Presentation

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Inst. Dr. Züleyha Gökçe Işıkhani Inst. Sinan Gümüş

Program Outcomes

1. Can explain the basic concepts, methods and current application areas of artificial intelligence.
2. Will be able to analyze different artificial intelligence algorithms and choose the appropriate problem solving method.
3. Can develop simple artificial intelligence applications for real life problems.
4. Evaluate the ethical, social and economic impacts of artificial intelligence technologies.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory TeachingMethods	Theoretical	Practise
1	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Introduction to artificial intelligence, history, basic concepts Page:1-21	
2	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Artificial intelligence types, application areas Pages: 21-40	
3	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Search problems and basic search strategies Page:76-100	
4	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Heuristic search algorithms Page:66-90	
5	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Knowledge representation methods Page:91-115	
6	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Methods of inference and logical reasoning Page:116-140	

Order	PreparationInfo	Laboratory TeachingMethods	Theoretical	Practise
7	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Introduction to expert systems, basic structures Page:141-165	
8	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Midterm Exam	
9			Expert system shells and application examples Page:166-190	
10	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Introduction to natural language processing, basic methods Page:191-215	
11	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Natural language processing applications Page:216-230	
12	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Image processing, basic concepts and applications Page:231-255	
13	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Current trends in artificial intelligence applications Page:231-255	
14	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Ethics, security and social impacts of artificial intelligence Pages: 271-290	
15	Öztemel, E. (2021) Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği, İstanbul: Tuba Yayınları https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf	Face to Face Education, Computer Application, Question and Answer, Presentation	Student project presentations	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Teorik Ders Anlatım	5	14,00
Final	1	1,00
Ara Sınav (Bütünlemede Kullanılan)	1	1,00
Ara Sınav Hazırlık	2	1,00
Final Sınavı Hazırlık	2	1,00
Uygulama / Pratik	0	0,00
Derse Katılım	8	2,00
Diğer	1	1,00

Assesments

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Table :

- BÜRO HİZMETLERİ VE SEKRETERLİK / ÇAĞRI MERKEZİ HİZMETLERİ X Learning Outcome Relation

[illegible]

L.O.
3

L.O.
4

Table :

- P.O. 1 : Çağrı Merkezi Hizmetleri alanında temel düzeyde bilgilere sahiptir.
- P.O. 2 : Karar, uygulama ve davranışlarında Çağrı Merkezi Hizmetleri alanına ilişkin edindiği bilgileri kullanma becerisine sahiptir.
- P.O. 3 : Çağrı Merkezi Hizmetleri alanına ilişkin bilgileri analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerisine sahiptir.
- P.O. 4 : Kendisine verilen görev ve sorumlulukları yerine getirir.
- P.O. 5 : Uygulamada karşılaşılan ya da öngörülemez sorunlar için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
- P.O. 6 : Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel olarak değerlendirir.
- P.O. 7 : Öğrenme gereksiniminin sürekliliğini kavradığını gösterir.
- P.O. 8 : Öğrenme gereksinimlerine yönelik programlara katılıma açık olur.
- P.O. 9 : Çağrı Merkezi Hizmetleri alanı ile ilgili edindiği bilgi ve beceriler düzeyindeki düşüncelerini ve önerilerini ilgililere yazılı ve sözlü olarak aktarır.
- P.O. 10 : Çalışma arkadaşlarına yardıma yatkındır.
- P.O. 11 : Çağrı Merkezi Hizmetleri alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
- P.O. 12 : Atatürk İlke ve İlkelerini bilir ve bunlara sahip çıkar
- P.O. 13 : Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.
- P.O. 14 : Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde İngilizce kullanarak çağrı merkezi hizmetleri alanındaki bilgileri izleyebilir.
- P.O. 15 : Örgüt/Kurum, iş ve toplumsal etik değerlere uygun davranır.
- P.O. 16 : Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
- P.O. 17 : Değişime ve yeniliğe açıktır.
- P.O. 18 : Temel matematiksel kavramları bilir ve problem çözümlerinde kullanır.
- P.O. 19 : Çağrı Merkezi Hizmetleri alanına ilişkin bilgileri analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerisine sahiptir.
- L.O. 1 : Yapay zekânın temel kavramlarını, yöntemlerini ve güncel uygulama alanlarını açıklayabilir.
- L.O. 2 : Farklı yapay zeka algoritmalarını analiz edebilecek ve uygun problem çözme yöntemini seçebilecektir.
- L.O. 3 : Gerçek yaşam problemlerine yönelik basit yapay zekâ uygulamaları geliştirebilir.
- L.O. 4 : Yapay zekâ teknolojilerinin etik, sosyal ve ekonomik etkilerini değerlendirebilir.