



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Elektrik-Elektronik Mühendisliği

EEM 424 Yapay Zeka Ve Optimizasyon Teknikleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	EEM 424	Yapay Zeka Ve Optimizasyon Teknikleri	3	0	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Yapay Zeka Tekniklerinin Algoritma ve Matlab simülasyonları ile Mühendislik Problemlerine uygulanması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Genetik Algoritma, Karınca Kolonisi Algoritması, Farksal Evrim Algoritması, Arı Kolonisi Algoritması, ABC Yapay Arı algoritması, MATLAB uygulamaları

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi SAVAŞCIHABEŞ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Yapay Zeka Teknikleri, Derviş KARABOĞA
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	0
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Algoritma Oluşturma, Problem tanımlama		
2	Yapay Zeka Tekniklerinin kullanım amaçları		
3	Genetik Algoritma		
4	Farksal Evrim Algoritması		
5	Karınca Koloni Algoritması		
6	Yapay Arı Algoritması (ABC)		
7	Tabu Araştırma Algoritması		
8	Hibrit Algoritmalar		
9	arasınav		
10	Yapay zeka teknikleri ile problem çözme		
11	Matlab Uygulamaları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Algoritma Akış Diyagramları Oluşturma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Temel mühendislik bilgi ve kültürüne sahip olabilmek.
P02	Elektrik-Elektronik mühendisliği ve ilgili alanlarda mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme becerisi.
P03	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemeden karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
P04	Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz edebilme, tartışmalar yapabilmek, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilme.
P05	Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olma.
P06	Takım çalışmalarında diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip çözüm bulma.
P07	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve donanım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
P08	Öğrenmeyi öğrenme becerileri ve eleştirel düşünceyle, ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilme.
P09	Küresel ve toplumsal çerçevede özellikle sağlık, güvenlik ve çevre konularına etkilerinin göz önünde tutularak mühendislik çözümlerinin yapılması becerisi.
P10	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilme.
P11	Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını, alanı ile ilgili konularda bilgilendirmek, onlara düşüncelerini problemleri ve çözüm yöntemlerini açık bir biçimde yazılı ve sözlü aktarabilme.
P12	Bağımsız davranma, inisiyatif kullanma, yaratıcılık becerisi ve yaşam boyu öğrenme davranışını kazanma.

