

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CENG322	Introduction to Evolutionary Computation	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders, evrimsel hesaplama teknikleri ve bunların optimizasyon problemlerine uygulanması hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır.					
Dersin İçeriği	: Evrimsel hesaplama yöntemleri, kesikli ve sürekli optimizasyon problemleri, evrimsel hesaplama için yazılım kütüphaneleri, Genetik Algoritmalar, Genetik Programlama, Evrim Stratejileri, Diferansiyel Evrim, Parçacık Sürü Optimizasyonu.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Introduction to Evolutionary Computing by A.E. Eiben and J.E. Smith, Springer, 2003					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Sunumlar, ödevler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Osman Gökalp					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 2.06.2023 14:44:29					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Evrimsel hesaplamayı ve temel bileşenlerini açıklayabilme
2 Verilen bir probleme en uygun evrimsel hesaplama yöntemini seçebilme
3 Evrimsel hesaplama yöntemlerini optimizasyon problemlerine uygulayabilme
4 Evrimsel hesaplama yöntemlerinin performansını iyileştirebilmek
5 Evrimsel hesaplama yöntemlerinin performansını ölçebilmek
6 Melez evrimsel algoritmalar tasarlayabilme

Ön Koşullar
Ders KoduDers AdıTeorikUygulamaLaboratuvarYerel KrediAKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Kursa giriş					
2.Hafta	*Optimizasyon, modelleme ve simülasyon					
3.Hafta	*Evrimsel algoritmalar ve ana bileşenleri					
4.Hafta	*Genetik Algoritmalar 1					
5.Hafta	*Genetik Algoritmalar 2					
6.Hafta	*Yazılım kütüphaneleri ve evrimsel hesaplama için kullanımları					
7.Hafta	*Yazılım kütüphaneleri ve evrimsel hesaplama için kullanımları-2					
8.Hafta	*Evrim Stratejileri					
9.Hafta	*Genetik Programlama					
10.Hafta	*Diferansiyel Gelişim					
11.Hafta	*Parçacık Sürü Optimizasyonu					
12.Hafta	*Evrimsel algoritmalar için deneysel tasarım					
13.Hafta	*Melez evrimsel algoritmalar					
14.Hafta	*Öğrenci sunumları					
15.Hafta	*Final sınavı					

Değerlendirme Sistemi %
1 Ödev : 10,000
2 Vize : 30,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	2,00	28,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	20,00	20,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	30,00	30,00
Ödev / Assignment	2	20,00	40,00
			Toplam : 165,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0