Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Doğa Temelli Hesaplama	BLM5211	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	M. Fatih Amasyalı
Dersi Veren(ler)	M. Fatih Amasyalı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Doğa temelli algoritmalarla problem çözme kabiliyeti kazanmak.
Dersin İçeriği	Temel optimizasyon tekniklerini ve çeşitli doğa temelli algoritmaları, bunların fayda ve limitlerini öğrenmek.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler temel istatistiksel optimazyon yöntemlerini öğrenecektir.
2	Öğrenciler çeşitli doğa temelli algoritmaları, bunların fayda ve limitlerini öğrenecektir.
3	Öğrenciler verilen bir problem için uygun optimizasyon yöntemini seçebilecektir.
4	Öğrenciler verilen bir problem için optimizasyon gerçekleyebilecektir.
5	Öğrenciler doğa temelli yöntemler için bilgi temsil yöntemlerini, avantaj ve dezavantajlarını öğrenecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders Tanıtımı	
2	Temel optimizasyon yöntemleri	
3	Lokal Arama Algoritmaları	
4	Benzetimli Tavlama Yöntemi	
5	Genetik Algoritmalar	
6	Yapay Sinir Ağları, Zaman serileri için YSA'ların kullanımı, Rekörsif sinir ağları	
7	Topluluk zekası, Karınca Kolonisi optimizasyonu, Parçacık optimizasyonu	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Yapay Bağışıklık sistemleri	

10	Vize	
11	Kendi kendini düzenleyen sistemler	
12	Yarışma ve işbirliği, Kolektif Öğrenme	
13	Öğrenci makale sunumları	
14	Örnek uygulama alanları	
15	Öğrenci proje sunumları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	15
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	15
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	4	64
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20

Toplam İşyükü	222
Toplam İşyükü / 30(s)	7.40
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok