



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Optimizasyon Teknikleri	AVE3843	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Havacılık Elektroniği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Doğrusal ve doğrusal olmayan, sürekli ve ayrık optimizasyon algoritmalarını kullanarak problem çözme bilgi ve becerisini kazandırmak.
Dersin İçeriği	Optimizasyon kavramı, optimizasyon algoritmaları, gradyan azalım yöntemi, en küçük kareler yöntemi, Newton'un yöntemi, rastgele mutasyon, benzetilmiş tavlama, evrimsel algoritmalar, genetik algoritmalar, parçacık sürüleri, bakteriyel arama, karınca kolonileri, yapay arı kolonileri, uygulamalar.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Doğrusal optimizasyon algoritmalarını kullanarak problem çözme bilgi ve becerisini kazandırır.
2	Doğrusal olmayan optimizasyon algoritmalarını kullanarak problem çözme bilgi ve becerisini kazandırır.
3	Ayrık optimizasyon algoritmalarını kullanarak problem çözme bilgi ve becerisini kazandırır.
4	Sürü zekası hakkında bilgi edinir
5	Genetik temelli algoritmalar hakkında bilgi edinir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Optimizasyon tanımı, sürekli türden problemler, ayrık optimizasyon	Ders Kitabı
2	Gradyan azalım, en küçük kareler yöntemi, Newton'un yöntemi	Ders Kitabı
3	Rastgele mutasyonla tepe tırmanma	Ders Kitabı
4	Benzetilmiş tavlama	Ders Kitabı
5	Evrimsel algoritmalar	Ders Kitabı
6	Evrimsel algoritmalar	Ders Kitabı
7	Bakteriyel arama algoritması	Ders Kitabı
8	Ara Sınav 1	

9	Sürü Algoritmaları	Ders Kitabı
10	Sürü Algoritmaları	Ders Kitabı
11	Uygulama 1	Ders Kitabı
12	Uygulama 2	Ders Kitabı
13	Öğrenci Sunumları	Ders Kitabı
14	Öğrenci Sunumları	Ders Kitabı
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	13	4	52
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	12	2	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30

Toplam İşyükü	160
Toplam İşyükü / 30(s)	5.33
AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----