



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Algoritma Analizi	BLM3021	3	5	2	0	2

Önkoşullar	BLM2512
------------	---------

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	M. Elif Karslıgil
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	M. Elif Karslıgil, M. Amaç Güvensan
------------------	-------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin Amacı Dersin amacı, belli başlı algoritma sınıflarının tasarımı ve analizi için ileri teknikleri tanıtmak ve farklı uygulama alanlarını göstermektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Efektif Algoritma Analizinin Temelleri, Asimptotik Notasyonlar, Böl ve Yönet Algoritmalarının Analizi, Hashing Algoritmaları, Graf Algoritmaları, Dinamik Programlama, Geriye dönüş Algoritmaları, P, NP, NP-Complete Problemler
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci bir algoritmanın teorik ve pratik analizini yapabilir.
2	Öğrenci bir algoritmanın zaman ve yer kullanım karmaşıklığını, en kötü durum, ortalama durum ve en iyi durum karmaşıklıklarının hesabını ve asimptotik notasyonları öğrenir.
3	Öğrenci önemli mühendislik problemlerinin çözümü için etkin algoritmalar tasarlayabilir.
4	Öğrenci yaygın olarak kullanılan ileri seviye algoritmaların tasarımını ve uygulama alanlarını öğrenir.
5	Öğrenci geliştirdiği kapsamlı algoritmaların raporlanabilmesini ve sunulmasını öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Efektif Algoritma Analizinin Temelleri	
2	Asimptotik Analiz	
3	Rekürsif Olmayan ve Rekürsif Algoritmaların Analizi	
4	Böl ve Yönet Algoritmaların Analizi	
5	Hashing Algoritmaları 1	
6	Hashing Algoritmaları 2	
7	Dinamik Programlama 1	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Dinamik Programlama 2	
10	Graf Algoritmaları	
11	Graf Algoritmaları - II	
12	Geriye Dönüş Algoritmaları	
13	Konu tekrarı ve uygulamaları	
14	P, NP, NP-tam, Problemler	
15	Final	
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	16
Sunum/Jüri		
Projeler	1	8
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	36
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	14	2	28
Laboratuvar	2	6	12
Uygulama	2	2	4
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	1	12	12
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	8	32
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	16	16
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			154
Toplam İşyükü / 30(s)			5.13
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----