



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Veri Yapıları ve Algoritmalar	BLM2512	4	6	3	0	2

Önkoşullar	BLM1011 Bilgisayar Bilimlerine Giriş
------------	--------------------------------------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı temel veri yapılarını ve algoritmaları ve farklı uygulama alanlarında nasıl kullanılabileceklerini öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Algoritmik Problem Çözümünün Temelleri, Algoritma Analizinin Temelleri, Liste ve Linkli Listeler, Kuyruk ve Yığın, Ağaçlar, Arama Algoritmaları, Sıralama Algoritmaları, Böl ve Yönet Algoritmaları, Graflar, Rekürans Bağıntıları
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci doğru ve efektif algoritma tasarımını öğrenir.
2	Öğrenci, yığın, Kuyruk, Ağaç, Graf gibi önemli temel veriyapılarını öğrenir ve problem çözümünde doğru olarak kullanabilir.
3	Öğrenci günümüzde kullanılan en önemli veri yapılarını ve algoritmaları öğrenir.
4	Öğrenci asimptotik analiz ile algortmaların en iyi, ortalama ve en kötü çalışma zamanlarının analizini yapabilir.
5	Öğrenci standart algoritmalardan öğrendiği teknikleri kullanarak yeni problemleri çözebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Algoritmik Problem Çözümünün Temelleri	
2	Algoritma Analizinin Temelleri	
3	Liste ve Linkli Liste Yapıları	
4	Kuyruk ve Yığın Yapıları	
5	Ağaç Yapısı, İkili Ağaçlar, İkili Arama Ağaçları	
6	Heap Ağaçları	
7	Arama Algoritmaları, String Arama Algoritmaları	
8	Sıralama Algoritmaları	

9	Sıralama Algoritmaları 1	
10	Böl ve Yönet Algoritmaları 1	
11	Böl ve Yönet Algoritmaları 2(Sıralama Algoritmaları)	
12	Graflar, Grafda Gezinti (BFS, DFS)	
13	Ara Sınav 2	
14	Minimum Kapsayan Ağaç, En Kısa Yol Algoritmaları	
15	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		0
Laboratuvar	6	15
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	5
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
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	12	3	36
Laboratuvar	6	5	30
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	4	60
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10

Toplam İşyükü	171
Toplam İşyükü / 30(s)	5.70
AKTS Kredisi	6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----