



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Algoritma Teknikleri	IST3170	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İstatistik Bölümü
----------------------------	-------------------

Dersin Koordinatörü	Selçuk Alp
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Selçuk Alp, Reşit Çelik
------------------	-------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Algoritma tasarımı ve analizi tekniklerini ve uygulamalarını öğrenmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Algoritma tasarımı ve analizi teknikleri, Seçilmiş algoritma gruplarının tasarımı ve analizi: sıralama, arama, bağlama süreci ve graf algoritmaları, Algoritmaların hesaplama zorlukları, Kontrol için ayırma yaklaşımı, Tekrarlama algoritmaları ve tekrar denklemlerinin çözümü, Dinamik programlama ve greedy algoritmaları, NP tamlığına giriş ve NP problemlerini çözer.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Algoritma analizi ve temel algoritma kavramları örneklerle açıklar.
2	Pratik problemlerin çözümünde algoritma oluşturur.
3	Matematik problemlerin çözümünde algoritma seçer ve/veya oluşturur.
4	Algoritmanın programlamada kullanılması yaklaşımlarının öğrenilmesini değerlendirir.
5	Somut problemlere uygulanabilir algoritmaların değerlendirilmesi yöntemlerini açıklar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Algoritma tasarımı	Konu 1
2	Algoritma ve analizi teknikleri	Konu 2
3	Seçilmiş algoritma gruplarının tasarımı ve analizi	Konu 3
4	Seçilmiş algoritma gruplarının tasarımı ve analizi	Konu 3
5	Sıralama, arama	Konu 4
6	Bağlama süreci ve graf algoritmaları	Konu 5
7	Bağlama süreci ve graf algoritmaları	Konu 6
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Algoritmaların hesaplama zorlukları	Konu 7
10	Algoritmaların hesaplama zorlukları	Konu 7
11	Kontrol için ayırma yaklaşımı	Konu 8
12	Kontrol için ayırma yaklaşımı	Konu 8
13	Tekrarlama algoritmaları ve tekrar denklemlerinin çözümü	Konu 9
14	Dinamik programlama ve greedy algoritmaları	Konu 10
15	Final	Konu 11
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	30
Sunum/Jüri		
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	10	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			153
Toplam İşyükü / 30(s)			5.10
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----