



Меѓународен Универзитет Визион - International Vision University  
Universiteti Ndërkombëtar Vizion - Uluslararası Vizyon Üniversitesi

Adres: Ul. Major C. Filiposki No.1, Gostivar – Makedonya  
tel: +389 42 222 325, www.vizyon.edu.mk, [info@vizyon.edu.mk](mailto:info@vizyon.edu.mk)

### DERS İZLENESİ (SYLLABUS)

DERSİN ADI	DERSİN KODU	YARIYILI	DERS YÜKÜ	AKTS
GELİŞMİŞ ALGORİTMALAR	4028	5	180	6

Ön Şartlı Dersler	Yok
-------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Üyesi	
Dersin Yardımcıları	
Derslik	
Ders Dışı Görüşme Saatleri ve Yeri	Görüşme: Danışmanlık:

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Algoritma tasarlamak, temel(basit) ve karmaşık veri yapılarını ve bu yapıları kullanan algoritmaları öğrenmek, Öz yinelemeli programlamayı problemlerin çözümünde kullanmayı öğrenmek, Veri yapılarının ve algoritmaların problem çözümünde uygun kullanımının önemini kavramak ve bunları uygulama içinde etkin olarak kullanmayı öğrenmek, Bir problemin çözümünde hangi veri yapıları ve algoritmaların kullanılacağına karar verebilme tecrübesini kazanmak, Algoritmaların etkinliğini belirleyebilmek ve Algoritmaları karşılaştırabilmek için gerekli teorik ve pratik bilgi birikimini kazanmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, <ul style="list-style-type: none"><li>• Algoritma tasarımı temellerini ve önemini öğrenecek,</li><li>• Temel ve Karmaşık veri yapılarını öğrenmek ve bunları problemlerin çözümünde kullanabilecek,</li><li>• Dinamik veri yapılarının temellerini öğrenmek ve C programlama dili ile uygulamasını yazabilme tecrübesini kazanacak,</li><li>• Veri Modellerini (bağlantılı liste, yığın, kuyruk, ağaç gibi) ve geliştirilecek bir yazılım içinde veri modellerini kullanabilmeyi öğrenmek ve hangi problemlere yönelik çözümlerde hangi veri modellerinin etkin sonuç verebileceği tecrübesini kazanacak,</li><li>• Yazılım geliştirme sürecinin analiz, tasarım, gerçekleştirim ve sınama gibi temel adımlarını ve hata ayıklama kavramlarını öğrenecektir</li></ul>
Dersin İçeriği	Bu ders, Veri yapıları ve Algoritmalara giriş, Algoritma karmaşıklığı ve Büyük O gösterimi, Dizi veri yapısı ve dinamik bellek ayırma, Özyinelemeli programlama, Bağlı listeler, Yığınlar, Kuyruklar, Ağaç yapıları, Arama teknikleri, Sıralama teknikleri, Hash teknikleri, Bilgi sıkıştırma teknikleri, ve Temel çizge algoritmaları konularını içermektedir.

## HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Veri yapıları ve Algoritmalara giriş	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
2	Algoritma karmaşıklığı ve Büyük O gösterimi	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
3	Dizi veri yapısı ve dinamik bellek ayırma	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
4	Özyinelemeli programlama	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
5	Bağlı listeler	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
6	Yığınlar	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
7	Ara Sınavı	Ders notu ve kaynakları
8	Kuyruklar	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
9	Ağaç yapıları	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
10	Arama teknikleri	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
11	Sıralama teknikleri	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
12	Hash teknikleri	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
13	Bilgi sıkıştırma teknikleri	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
14	Temel çizge algoritmaları	Ders notunun ve kaynaklarının ilgili kısımları
15	Dönem Sonu Sınavı	Ders notunun ve kaynaklarının tamamı

## AKTS VE DERS YÜKÜ TABLOSU

Sunum / Seminer			
Sınıf Dışı Ders Çalışma (ön hazırlık ve pekiştirme)	14	3	42
Ara Sınav	1	12	12
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam Ders Yüğü</b>			
<b>AKTS</b>		<b>6</b>	

## DERSLE İLGİLİ GENEL İLKELER

Değerli Öğrencilerimiz,

Derse dahil olmanız, dersi tam öğrenmeniz ve hak ettiğiniz başarıyı elde etmeniz amacıyla her derse, işlenecek konularla ilgili bölümleri temel ve yardımcı ders kitaplarından okuyarak hazırlıklı gelmeniz gerekmektedir. Ders saatlerine titizlikle uymanızı, çok zaruri olmadıkça dersleri aksatmamanızı, derse aktif katılım sağlamanızı, hocanızla ve sınıf arkadaşlarınızla tam iletişim kurmanızı, sınıftaki tartışmalara katılarak aktif olmanızı bekliyoruz. Gerek derslerde, gerekse sınavlarda meydana gelebilecek etik-dışı davranışlar konusunda ilgili yönetmelik çerçevesinde hareket edilecektir. Her dersin başında, ortasında veya sonunda olmak üzere hocanızın istediği bir zamanda yoklama alınacaktır. Dönem boyunca bütün derslere katılan öğrenciye, sınav notuna ek olarak 15 puan devam notu verilecektir.

## KAYNAKLAR

ANA KAYNAK		
No	Kitabın İsmi	Yazarın İsmi, Yayın Evi, Yayın Yılı
1	Veri Yapıları ve Algoritmalar,	Rıfat Çölkesen
2	Database System Concepts	Abraham Silberschatz, Henry Korth , S. Sudarshan Sixth Edition, McGraw-Hill 2010
3		

YARDIMCI KAYNAKLAR		
No	Kitabın İsmi	Yazarın İsmi, Yayın Evi, Yayın Yılı
1	Algoritmalar ve Programlamaya Giriş	Selçuk Alp , Arzu Kilitci Umuttepe Yayınları, 2015
2	Fundamentals of Database Systems	R. Elmasri, S. Navathe, Addison Wesley, 2010
3		

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Değerlendirmede Esas Alınan Çalışmalar	SAYISI	KATKI PAYI
Devam	15	%10
Proje / Etkinlik	1	%20
Ara Sınav	1	%35
Final Sınavı	1	%35
<b>TOPLAM</b>	<b>17</b>	<b>%100</b>

## ÜNİVERSİTE ETİK KODU

Sınavlarda kopya yapılması veya yapmaya teşebbüs edilmesi, dersle ilgili ödev, proje, sunum gibi çalışmalarda kullanılan kaynaklara atıf yapılmaması (intihal) durumlarında M.C. Eğitim Bakanlığı ve Uluslararası Vizyon Üniversitesinin mevzuatında yer alan ilgili disiplin kuralları uygulanır. Uluslararası Vizyon Üniversitesi öğrencilerinin bu tarz davranışlara asla rağbet etmemeleri beklenmektedir.