



Prizren Üniversitesi

DERS PROGRAMI – SYLLABUS

Düzyey	Lisans	Program	F.Sh.K – TIT-TUR	Akademik yıl	2018/19		
Dersin adı	Algoritmalar ve Veri Yapıları						
Yıl	1	Ders durumu	Zorunlu	Kod	ECTS kredi	6	
Sömestir	2						
Ders hafta sayısı	15	Ders saati	45	Ders	2	Uygulama	2
Ders yöntemi	<ul style="list-style-type: none">Ders konularının Power Point ile işlenmesiUygulama dersinde ders konusu ile ilgili alıştıma ve ödev çalışmalarıDers tekrarı, gurup çalışmaları, tartışma ve analiz						
İstişare (görüşme)	Not durumu 40 ve üzeri olan öğrenciler görüşmeye gelebilir.						
Öğretim görevlisi	PhD.Cand. Berkant Başa	e-mail	basaberkant@gmail.com				
		Tel.	berkant.basa@uni-prizren.com				
Asistan	PhD.Cand. Akif Gaşi	e-mail	akifgas@gmail.com				
		Tel.	+383 (0) 49 409 434				

Dersin Hedefleri	Öğrenme Çıktıları (Öğrencilerin kazanımları)
Matematiksel model oluşturmada ve veri içeren her türlü konuda ihtiyaç duyulan algoritma analiz ve veri yapı modellerine ait her türlü alt yapıyı vermek ve ilgili konudaki en iyi çözümü bilgisayar üzerinde Java programlama dilini kullanarak geliştirmektir.	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; <ul style="list-style-type: none">Algoritma analiz metodlarının öğrenilmesi.Veri yapılarına hakim olunması.Her tip ve özellikle piyasada sık kullanılan ağaç veri modeli yapılarının öğrenimi ve kullanımı.Tüm konular Java programlama dilinde uygulamalı kullanılarak gerçekleştirilmesi.
Ders işleme yöntemi:	
Anlatım: Powerpoint sunusu ve problem çözme şeklinde işlenebilir, soru cevap biçiminde konular üzerinde tartışma yapılır, işlenen konular hakkında araştırma yapılması, işlenen konular hakkında uygulama dersinde problem çözme ve proje hazırlama.	
Dersi işlemek için gereksinimler:	
Bu dersteki öğrencilerin Nesne tabanlı programlama dillerinden birisini(Java, C++) veya yordamsal programlama dillerinden birisini(C, Pascal) bildiği varsayılmıştır. Bilinmesi gereken konular: Temel veri türleri (int, float),Kontrol yapısı (if else yapısı),Döngüler,Fonksiyonlar(Methods),Giriş çıkış işlemleri,Basit düzeyde diziler ve sınıflar.	

Öğrencileri değerlendirme yöntemi (% ile)		
	% değerlendirme	Nihai puanlar
Ödev/ Uygulama	Uygulama dersinde	51-60%- not 6
	ödev, proje ve aktif öğrenci durumu 1'nci	61-70 7
	Ara sınav %10p 2'nci	71-80 8
	Ara sınav %10p olmak üzere puanlar değerlendirilir.	81-90 9
		91-100 10
Ara sınav	Ara sınav1 puanı %40 Ara sınav2 %40 iki sınavın toplamı, dönem sonu öğrenci ortalamasına bağlı olarak başarılı yada başarısız olur.	
Final sınavı	Final sınavı puanı %50+1 olması durumunda öğrenci başarılı sayılacak ödev ve projeler final sınavına dahil edilmez.	

Öğrencilerin sorumlulukları:

Ders	Uygulama
Öğrenci dersleri ve uygulama dersini takip etmek mecburiyetindedir. Öğretim görevlisi tarafında belirlenen kaynakları temel alarak derse hazırlıklı gelmek zorundadır. Ders esnasında aktif olarak ders sürecinin niteliğinin yükselmesi için katkı sağlamak durumundadır. Üniversite ve yüksek öğretimin öngördüğü kural ve etik esasların gözönünde bulundurulması gerekmektedir.	Öğrenci uygulama dersi için, öğretim görevlisi tarafında derste işlenen konuların uygulama dersinde konular üzerinden alıştırmalar yapmak ve verilen konu dahilinde ödev hazırlamak.

Öğrencinin ders ile ilgili yükümlülükleri (sorumlulukları)

Faaliyetler	Saat	Gün/Hafta	Toplam:
Ders	2	15 hafta	30 saat
Uygulama	2	15 hafta	30 saat
Pratik görevler	0,5	15 hafta	7.5 saat
Öğretim görevlisi ile görüşme	0,5	15 hafta	7.5 saat
Hazırlanma saati	1	15 hafta	15 saat
Final sınavına hazırlık	1	15 hafta	15 saat
Değerlendirme zamanı (ara sınav, ödev, final sınavı)	2	15 hafta	30 saat
Proje, sunum, v.b	1	15	15 saat
Dikkat: 1 ECTS kredi=25 saat, örneğin eğer ders 2 ECTS kredi ise öğrenci ders için bir dönemde 50 saat hazırlanmak durumundadır.		Toplam:	150 saat

Hafta	Ders	Uygulama

1-2	Konu	Saat	Konu	Saat
	<ul style="list-style-type: none"> Veri yapıları ve Veri Modelleri Algoritmik program tasarımı ve Analizi 	4	<ul style="list-style-type: none"> Java programlama dili eclips ile örnek kod'lar üzerinde analiz uygulaması gerçekleştirme 	4
3.	<ul style="list-style-type: none"> Yürütme zaman analizi Algoritma analizi 	2	<ul style="list-style-type: none"> Java programlama dili eclips ile örnek uygulamalar üzerinde yürütme ve algoritma analizi gerçekleştirme. 	2
4-5.	<ul style="list-style-type: none"> Karmaşıklık (Complexity) Büyük oh (Big-oh) Notasyonu O notasyonu Asimtotik üst sınır en kötü durum O notasyonu Asimtotik üst limit 	4	<ul style="list-style-type: none"> Örnek ifadeler üzerinden doğruluğunun ispatını yapmak. Fonksiyonların harcadıkları zamanları O notasyonuna göre yazmak ve şartın doğruluğunu ispatlamak. 	4
6-7	<ul style="list-style-type: none"> Binary search Listeler <ul style="list-style-type: none"> -Doğrusal listeler -bağlı liste -Tek yönlü bağlı liste -iki yönlü bağlı liste -Dairesel liste 	4	<ul style="list-style-type: none"> Binary search Listeler Örnek problem çözme java 	4
8.	<ul style="list-style-type: none"> Ara sınav 	2	<ul style="list-style-type: none"> Sınav Sorularının Çözümü 	2
9-10.	<ul style="list-style-type: none"> Yığıt (Stack) <ul style="list-style-type: none"> -Dizin tabanlı yığın -Yığıt ve operasyonları -Yığın bağlantılı liste gerçekleştirimi 	4	<ul style="list-style-type: none"> Java programlama dili eclips ile örnek Yığın Stack uygulama gerçekleştirimi. 	4
11-12.	<ul style="list-style-type: none"> İnfix, Postfix, Prefix gösterimleri. Kuyruk (Queue) <ul style="list-style-type: none"> -Ekleme/Çıkarma, -Öncelikli kuyruklar -bağlantılı liste ile kuyruk 	4	<ul style="list-style-type: none"> Java programlama dili eclips ile örnek Kuyruk uygulama gerçekleştirimi, ekleme/Çıkarma, bağlantılı liste ile kuyruk örnekler. 	4
13-14.	<ul style="list-style-type: none"> Özyineleme (Recursion) Hashing Ağaç Tree veri modeli 	4	<ul style="list-style-type: none"> Java programlama dili eclips ile örnek Özyineleme uygulama, Hashing uygulama ve Ağaç uygulama gerçekleştirimi. 	4
15.	<ul style="list-style-type: none"> Final Sınavı 	2	<ul style="list-style-type: none"> Final Sorularının Çözümü 	2

Temel kaynak:

1. Erkan Tanyıldız.(2015). “Algoritmalar ve Veri yapıları”, Endüstri Mühendisliği Bölümü Üretim Yazılımları Laboratuvarı, Çukurova Üniversitesi.
2. <http://akademik.duzce.edu.tr/Content/Dokumanlar/gunaytemur/Dosya/692d88ba-7b04-4a57-acc-0956288de1f8.pdf>. 2016/2017.
3. <http://www.e-adys.com/adys/OpenCourse/Course/BMB204--Veri-Yap%C4%B1lar%C4%B1/91>. 2016/2017.
4. <http://web.itu.edu.tr/~gulsenc/dersler/btveri/h1.pdf>.
5. Çölkesen R.,”Veri yapıları ve Algoritmalar”Papatya Yayıncılık, İstanbul.

Dikkat:

- ✓ Genel olarak dersin işleyişi ve tanıtımı Power Point ve diğer kaynaklar ile gerçekleşecektir.
- ✓ Ayrıca öğretim görevlisi temel kaynaklar dışında ek kaynaklar temin edecektir (bilimsel çalışmalar, raporlar, ulusal ve uluslar arası yayınlanmış makaleler).

Öğrencinin dikkatine:

- Derse, zamanında ve hazırlıklı girmek, bunun dışında öğrenci derse giremez.
- Derse, dönem boyunca % 80 katılım gereklidir.
- Derste, tartışma, soru sormak, geri-bildirim, konu anlatıp – sunum yaparak, uygulamalarda aktif rol almak.
- Ders esnasında ses kaydedicisi, telefon v.s. gibi cihazların kullanılması yasaktır.