



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

CS 2007 — Ayrık Hesapsal Yapılar II

Ders Bilgileri

Ders Kodu	CS 2007
Dersin Adı	Ayrık Hesapsal Yapılar II
Ders Adı (EN)	Discrete Computational Structures II
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Aslı BAY
T / U / L	3 / 0 / 0
Kredi	3
AKTS	4

Dersin Amacı

Bu dersin amacı Bilgisayar bilimi ve hesaplama problemlerinde öğrencilere problem çözmesi ve ayrık matematik hesaplama yapıları teorik temelleri hakkında bilgi vermektir.

Dersin İçeriği

Küme ve çoklu kümeler üzerinde tanımlanmış permütasyon ve kombinasyonlar kullanılarak sayma tekniklerinin tartışılması. Temel tanımların verilmesi, genel çizge ailelerinin tanıtılması ve temel teoremlerin verilmesi ile Çizge kuramına giriş. En kısa patika problemi, ağırlıklı çizgeler ve Dijkstra algoritması, kapsayan ağaç algoritması ve arama algoritmaları gibi iyi bilinen Çizge Kuramı konularının tartışılması.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

Yok.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Bu ders kapsamında öğrencilerin akademik dürüstlük ilkelerine uyması beklenmektedir. Kopya çekmek, intihal yapmak veya başkasına ait çalışmaları kendi çalışması gibi sunmak akademik etik kurallarına aykırıdır. Yapay zeka araçları yalnızca yardımcı amaçlarla kullanılabilir ve öğrencinin kendi öğrenme sürecini destekleyecek şekilde değerlendirilmelidir.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Sayma teknikleri kullanılarak kombinatoryel problemlerin çözümü

ÖÇ2: Temel Çizge Kuramı ispatlarının yapılması

ÖÇ3: Temel tanım ve teoremlerin Çizge Kuramı problemlerine uygulanması

ÖÇ4: Çizge algoritmalarının analiz edilmesi ve bu algoritmaların bilgisayar bilimleri problemlerine uygulanması

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.
- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktılarını işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1
ÖÇ 2	3	3	—	1	—	—	—	—	1	—	1
ÖÇ 3	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1
ÖÇ 4	3	3	2	3	—	—	—	—	1	—	1

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüğü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	14	3	42	
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2	28	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	10	10	
Final Sınavı/Hazırlık	1	12	12	
Ev Ödevi	2	8	17	
Diğer	1	10	10	
Toplam İş Yüğü			119	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Counting principles: permutations over sets
2	Counting principles: permutations over sets
3	Counting principles: combinations over sets
4	Counting principles: combinations over sets
5	Counting principles: permutations over multi-sets

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektor, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Beyin Fırtınası	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektor, bilgisayar, tepegöz	İkili gruplar oluşturulmasının amacı fikir geliştirme aşamasında yenilikçiliğe açık olmalarını sağlamaktır.	Aktif
Ödev	Bilgisayar	Bilgisayar kullanarak ödev sorularının çözülmesi ve analiz edilmesi	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Final	Final	%100
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 4, SKA 8, SKA 9

Bu belge 06.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.