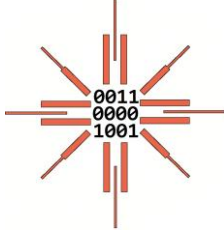


DERS TANITIM FORMU



Dersin Kodu	CENG 412	Dersin Adı	Algoritmaların Çözülmesi ve Tasarımı
--------------------	----------	-------------------	--------------------------------------

Dönem	Güz /3. sınıf	Kredisi	Teorik	Uygulama	AKTS
			3	0	6

Program Adı	Bilgisayar Mühendisliği Lisans
--------------------	--------------------------------

Dersin Tipi	Zorunlu	<input checked="" type="checkbox"/>	Seçmeli	<input type="checkbox"/>	Alan	<input type="checkbox"/>	Alan Adı	Yapay Us
--------------------	---------	-------------------------------------	---------	--------------------------	------	--------------------------	-----------------	----------

Ön Şartlar		Dersin Dili	İngilizce
-------------------	--	--------------------	-----------

Toplam Ders Saati	42 saat
--------------------------	---------

Kişisel Çalışma (Teorik)	2 saat / hafta	Kişisel Çalışma (Uygulama)	1 saat / hafta
---------------------------------	----------------	-----------------------------------	----------------

Ödevler, projeler, sunumlar vb. aktiviteler için önerilen toplam çalışma süresi	24 saat
--	---------

Dersi Veren Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Bora İ. Kumova
----------------------------------	------------------------------

Kısa Tanıtım

Algoritmaların karmaşıklık kuramına göre ve sonuçmaz gösterimine göre incelemek; verilen bir sorunu en etkin çözebilecek algoritmaya karar verebilmek için, devimsel programlama ve hızlı algoritmalar gibi seçenekleri değerlendirmek; ileri veri yapıları kullanarak, algoritmaları iyileştirmek

Dersin Hedefleri

- DH1. Verilen bir sorunun algoritma özelliklerini incelemek
- DH2. Sorunu çözecek en uygun bir algoritmayı seçmek
- DH3. İleri veri yapıları kullanarak, algoritmaları iyileştirmek

Dersin İşleniş Biçimi, Öğretme/Öğrenme Yöntemleri

Dersler haftada 3 saat sınıfta yapılır. Konu anlatımı sunum ve tahta yardımıyla yapılır, soru ve yanıt bölümleri ve kısa sınavlar ile öğrenme düzeyi ve hızı sınanır. Haftalık ödevler ile, o hafta görülen ders konularının pekiştirilmesi amaçlanır. Yöntemlerin uygulanabilirliğinin görülmesi amacıyla, küçük takımlar oluşturulur ve birer dönem projesi geliştirilir. Ders dışında bilgi alışverişini sağlamak amacıyla, dersin İnternet sitesinde ders tanımı, amaçları, sunumları, haftalık ödevleri, dönem projeleri ve değerlendirme oranları yayınlanır ve her hafta güncellenir. Birebir soru ve yanıtlar ve duyurular için, derse kayıtlı tüm öğrencilerin üye olabileceği bir e-posta zinciri kullanılır. Sınavlarda yalnız bir A4 kağıdına yazılmış bilgilere izin verilerek, bilgilerin özetlenmesi sağlanır. Kısa sınavlarda, geçmiş yılların ara ya da dönem sonu sınavlarından bir soru sorularak, sınav korkusunun azaltılmasına yardımcı olunur.

Ders Kitabı

- Cormen, Thomas H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Stein, C.; 2002; "Introduction to Algorithms"; MIT Press; 0-07-013151-1

Yardımcı Kaynaklar

- Baase, Sara; Gelder, A.V.; 2000; "Computer algorithms"; Addison-Wesley
- Lee, E. Stewart; 1992; "Algorithms and data structures in computer engineering"; Jones and Bartlett; 0-86720-219-X

- Thulasiraman, K.; Swamy, M. N. S.; 1992 ; "Graphs: theory and algorithms"; John Wiley; 0-471-51356-3
- Sahni, Sartaj; 1998; "Data structures, algorithms, and applications in C++"; McGraw-Hill; 0-07-109219-6

Kullanılan Materyal, Laboratuvar Malzemesi ve Yazılımlar

Windows, Linux ya da robot işletim yazılımı üzerinde koşturabilen programlama dillerin kütüphaneleri.

Değerlendirme

Ara Sınavlar	%25	Kısa Sınavlar	%5	Dönem Sonu Sınavı	%30
Ödevler	%10	Dönem Ödevi - Proje	%30	Laboratuvar	-
Rapor ve Sunum	-	Diğer	-		

Haftalık Ders Planı

- H1. Giriş
- H2. Karmaşıklık kuramı
- H3. Sonuçmaz gösterimi
- H4. Yineleme
- H5. Sönümlenmeli inceleme
- H6. Devimsel programlama
- H7. İnceleme, tasarlama, uygulama
- H8. Hırslı algoritmalar
- H9. Karıştırma
- H10. İleri veri yapıları
- H11. Çizge algoritmaları
- H12. Dizgi uyuşumu
- H13. Sıralama
- H14. Yaklaşma

Dersin Hedefleri – Haftalık Ders Planı Matrisi (2: Katkısı var, 1: Katkısı kısmen var, 0: Katkısı yok)

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
DH1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
DH2	1	0	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	2
DH3	0	0	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2
DH4														
DH5														
DH6														
DH7														
DH8														
DH9														
DH10														

Dersin Hedefleri – Program Çıktıları Matrisi (2: Katkısı var, 1: Katkısı kısmen var, 0: Katkısı yok)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
DH1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH4															
DH5															
DH6															
DH7															
DH8															
DH9															
DH10															
DH11															
DH12															
DH13															
DH14															
DH15															