

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM218 ALGORİTMALAR
Dersin Yarıyılı	4
Dersin İçeriği	Algoritma tasarımı, arama algoritmaları, en kısa mesafe algoritmaları, sıralama algoritmaları, ağgözlü algoritmalar
Ders Kitabı	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Introduction to Algorithms (3 rd edition), MIT Press, 2009.
Yardımcı Ders Kitapları	J. Kleinberg, E. Tardos. Algorithm Design. Addison-Wesley, 2005. Sara Baase, Allen Van Gelder, Computer Algorithms: Introduction to Design and Analysis (3rd edition), Addison-Wesley, 2000.
Dersin Kredisi	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	CENG205 Data Structures
Dersin Türü	Zorunlu
Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amaçları	Öğrencilere algoritma tasarlama ve değerlendirme yeteneği kazandırılması
Dersin Öğrenim Çıktıları	1) Problem çözme tekniklerini kavrama 2) Farklı problem çözme tekniklerini karşılaştırabilme 3) Verilen bir problemin çözümü için algoritma tasarlayabilme 4) Algoritma çalışma zamanı analizi yapabileme temel bilgiye sahip olunmasıdır.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Problem çözme ve Algoritmalara giriş 2. Hafta: Algoritma analizi 3. Hafta: Algoritma analizi 4. Hafta: Tekrarlı İfadeler 5. Hafta: Tekrarlı İfadeler 6. Hafta: Sıralama Problemi 7. Hafta: Sıralama Problemi 8. Hafta: Arama Problemi ve İkili Arama Ağaçları 9. Hafta: Kırmızı-Siyah Ağaçları 10. Hafta: Çizge Algoritmaları 11. Hafta: Çizge Algoritmaları 12. Hafta : Dinamik Programlama 13. Hafta : Dinamik Programlama 14. Hafta : Ağgözlü algoritmalar

Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri	Haftalık teorik ders saati: 3 Haftalık uygulamalı ders saati:2 Okuma faaliyetleri Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık					
Değerlendirme Ölçütleri		Sayı	Toplam Katkısı (%)			
	Ara sınav	1	30			
	Ödev					
	Uygulama	10	30			
	Projeler					
	Pratik					
	Kısa Sınav					
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40			
	Devam Durumu					
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü		
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28		
	Okuma Faaliyetleri	13	2	26		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması					
	Materyal tasarlama, uygulama	5	5	25		
	Rapor hazırlama					
	Sunu hazırlama					
	Sunum					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	14	14		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15		
	Diğer					
	Toplam iş yüğü			150		
	Toplam iş yüğü/ 25			6		
	Dersin AKTS Kredisi			6		
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1 Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi					X
	2 Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi					X

	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi						X	
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi						X	
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi							
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi							
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama, tasarım ve üretim raporları düzenleme becerisi							
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, etkin sunum yapma, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi							
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi							
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi							
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi							
	12	Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında bilgi ve farkındalığa sahip olma							
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi							
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma							
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi							
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma							
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma							
	Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Prof. Dr. Suat ÖZDEMİR suatozdemir@gazi.edu.tr						

