

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG313 VERİ BİLİMİNE GİRİŞ		
Dersin Yarıyılı	5		
Dersin İçeriği	Veri bilimi aktiviteleri, veri analizi araçları, veri görselleştirme, veri türleri, türler arası dönüşümler, veri tabloları üzerinde operasyonlar, veri önileme, öznelik analizi, boyut indirgeme, istatistiki, gözetimli ve gözetimsiz öğrenme, veri bilimi projelerinde örnek uygulamalar		
Ders Kitabı	Data Science, John D. Kelleher, Brendan Tierney, The MIT Press, 2018.		
Yardımcı Ders Kitapları	- The data analysis handbook, I. E. Frank and R. Todeschini, Elsevier, 1994. - The Data Science Handbook, Field Cady, Wiley, 2017.		
Dersin Kredisi	4		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-		
Dersin Türü	Zorunlu		
Öğretim Dili	İngilizce		
Dersin Amaçları	Veri bilimi çerçevesi altında veri türleri ve ölçümler, veri bilimi aktivitelerinde akış, veri modelleme, veri görselleştirme konularında teorik ve pratik bilgi sahibi olmak. Veri analizi için gerekli programlara aşinalık kazanmak ve veri bilimi projelerinde örnek uygulamalar geliştirmek.		
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler veri bilimi aktivitelerinde genel iş akışı, veri analizi araçları, veri görselleştirme, veri türleri, türler arası dönüşümler, veri tabloları üzerinde operasyonlar, veri önileme, öznelik analizi, boyut indirgeme, istatistiki, gözetimli ve gözetimsiz öğrenme konularında genel bilgi sahibi olmakla birlikte, kendilerince önerilen projelerin analiz, tasarım ve gerçekleştirimini yaparak seçtikleri bir alanda uzmanlaşma fırsatı bulurlar.		
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sınıf ortamında yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Veri bilimine giriş 2. Hafta: Veri bilimi aktivitelerinde genel iş akışı 3. Hafta: Veri analizi araçları, veri görselleştirme 4. Hafta: Veri türleri, türler arası dönüşümler 5. Hafta: Veri tabloları üzerinde operasyonlar 6. Hafta: Veri önileme 7. Hafta: Öznelik analizi ve Boyut indirgeme 8. Hafta: İstatistiki öğrenme 9. Hafta: Gözetimli öğrenme 10. Hafta: Gözetimli öğrenme 11. Hafta: Gözetimsiz öğrenme 12. Hafta: Veri bilimi projelerinde örnek uygulamalar (Metin verisi) 13. Hafta: Veri bilimi projelerinde örnek uygulamalar (Görüntü verisi) 14. Hafta: Veri bilimi projelerinde örnek uygulamalar (Zaman serisi)		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	25
	Ödev	2	10
	Uygulama	0	0
	Projeler	1	25
	Pratik	0	0

	Kısa Sınav	0	0				
	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	0	0	0			
	Okuma Faaliyetleri	2	4	8			
	İnternette tarama, kütüphane	0	0	0			
	Materyal tasarlama, uygulama	7	4	28			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama	0	0	0			
	Sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	10	10			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12			
	Diğer	0	0	0			
	Toplam iş yüğü			100			
	Toplam iş yüğü/ 25			4			
	Dersin AKTS Kredisi			4			
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				X	
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi		X			
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama, tasarım ve üretim raporları düzenleme becerisi		X			
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, etkin sunum yapma, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi			X		

	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	X					
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi		X				
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi	X					
	12	Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında bilgi ve farkındalığa sahip olma	X					
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi		X				
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma		X				
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi	X					
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma	X					
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr							