

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	MAT199 LİNEER CEBİR
Dersin Yarıyılı	1
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Matris cebiri, elemanter işlemler ve uygulamaları, determinantlar, lineer denklem sistemleri ve çözümleri, lineer denklem sistemleri ve çözümleri, vektör uzayları, lineer bağımlılık ve bağımsızlık, baz ve boyut, lineer dönüşümler, lineer dönüşümlerin matris gösterimleri, iç çarpım uzayları, matris normları, özdeğer ve özvektörler, köşegenleştirme.
Temel Ders Kitabı	Linear Algebra and Its Applications (5th Edition) by David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald, 2015.
Yardımcı Ders Kitapları	Elementary Linear Algebra, Bernard Kolman, MacMillan Publishing Company, Fourth Edition, 1986. Uygulamalı Lineer Cebir (7. Baskıdan Çeviri), Bernard Kolman, David R. Hill, Palme Yayıncılık, 2002.
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	-
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Lineer cebirin temellerini öğretmek mühendislikteki uygulamalarını tanıtmaktır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Matrislerle işlemler yapar. 2. Determinant hesaplar. 3. Bir denklem sistemini çözer. 4. Lineer Dönüşümler ile Matrisler arasında bir izomorfizm kurar. 5. Lineer dönüşümler ile ilgili temel kavramları açıklar. 6. Özdeğer ve Özvektörler ile ilgili temel kavramları açıklar. 7. Matrislerin köşegenleştirir ve köşegenleştirme uygulamalarını açıklar.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Matris Cebiri 2. Hafta: Elemanter İşlemler ve Uygulamaları 3. Hafta: Determinantlar 4. Hafta: Lineer Denklem Sistemleri ve Çözümleri 5. Hafta: Lineer Denklem Sistemleri ve Çözümleri 6. Hafta: Vektör Uzayları 7. Hafta: Lineer Bağımlılık ve Bağımsızlık 8. Hafta: Baz ve Boyut 9. Hafta: Lineer Dönüşümler 10. Hafta: Lineer Dönüşümlerin Matris Gösterimleri 11. Hafta: İç Çarpım Uzayları 12. Hafta: Matris Normları 13. Hafta: Özdeğer ve Özvektörler 14. Hafta: Köşegenleştirme
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri (Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)		Sayısı	Katkısı (%)
	Ara sınav	1	40
	Ödev	1	20
	Uygulama		
	Projeler		
	Pratik		
	Kısa sınav		
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40
	Toplam	3	100

Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati			
	Okuma faaliyetleri	5	3	15
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	4	20
	Materyal tasarlama, uygulama			
	Rapor hazırlama			
	Sunu hazırlama ve sunum			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	10	10
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	13	13
	Toplam iş yükü			100
	Toplam iş yükü/ 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, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.					X
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.					X
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.				X	
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.					X

	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.	X					
	6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.						
	7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.						
	8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.						
	9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.						
	10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.						
	11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						