

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	MAT199 LİNEER CEBİR
<b>Dersin Yarıyılı</b>	1
<b>Dersin İçeriği</b>	Matematikte ve uygulamalı matematikte sağlam bir altyapı oluşturmak, analitik düşünme yeteneğini geliştirmek ve mantıklı çözümler üretmektir.
<b>Ders Kitabı</b>	Linear Algebra and Its Applications (5th Edition) by David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald, 2015.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	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.
<b>Dersin Kredisi</b>	4
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amaçları</b>	Bu ders öğrencilere lineer cebirin temellerini öğretmeyi ve mühendislikteki uygulamalarını tanıtmayı hedefler.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	Matrislerle işlemler yapabilmek Determinant hesaplayabilmek Bir denklem sistemini çözebilmek Lineer Dönüşümler ile Matrisler arasında bir izomorfizm kurmak Lineer dönüşümler ile ilgili temel bilgileri kavratmak Özdeğer ve Özvektörler ile ilgili temel bilgileri öğretmek Matrislerin köşegenleştirilmesi ve köşegenleştirmenin uygulamalarının önemini kavratılması
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1) Matris Cebiri 2) Elemanter İşlemler ve Uygulamaları 3) Determinantlar 4) Lineer Denklem Sistemleri ve Çözümleri 5) Lineer Denklem Sistemleri ve Çözümleri 6) Vektör Uzayları 7) Lineer Bağımlılık ve Bağımsızlık 8) Baz ve Boyut 9) Lineer Dönüşümler 10) Lineer Dönüşümlerin Matris Gösterimleri 11) İç Çarpım Uzayları 12) Matris Normları 13) Özdeğer ve Özvektörler 14) Köşegenleştirme

<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık					
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>			
	Ara sınav	1	30			
	Ödev	5	30			
	Uygulama					
	Projeler					
	Pratik					
	Kısa Sınav					
	Dönem içi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40			
<b>Dersin İş Yükü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem sonu Toplam İş Yükü</b>		
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0		
	Okuma Faaliyetleri	5	3	15		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	4	20		
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0		
	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	13	13		
	Diğer			0		
	Toplam iş yükü:			100		
	Toplam iş yükü / 25:			4		
	Dersin AKTS kredisi:			4		
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	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	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	
	5	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi						X	
	6	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							
	7	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi							
	8	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi							
	9	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi							
	10	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama, tasarım ve üretim raporları düzenleme becerisi							
	11	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, etkin sunum yapma, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi							
	12	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi							
	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							
	<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr							

