

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	-
Eğitimin dili	:	
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Kürşat AKBULUT
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	
Dersin amacı	:	Düzlemde ve uzayda geometrik kavramların analitik olarak incelenmesi ve tanımlardan hareketle geometrik yerlerin analitik ifadelerinin bulunmasının kavratılması.
Dersin tanımı	:	Lineer Denklem Sistemleri, Matrisler Tanımı ve Açıklamalar, Matrisler Üzerinde İşlemler, Elementer Satır İşlemleri ve Eşelon Matris, Matrislerin Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümlerinde Kullanılması, Determinantlar, Vektör Cebirine Giriş, Düzlemde Koordinat Dönüşümleri, Ötelemeler, Dönmeler, Dik Koordinatlarda Öteleme-Dönme, Eğri Tanımı ve Düzlemsel Eğrilerin Çeşitli Gösterimleri, Elips, Hiperbol, Parabol Eğrileri, Düzlemde Genel İkinci Derece Eğrilerinin İrdelenmesi.

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	Lineer Denklem Sistemleri, Çözüm Metotları
2	Matrisler, tanımı, matrisler üzerinde işlemler, elementer satır işlemleri.
3	Matrislerin Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümlerinde Kullanılması
4	Determinantlar, özellikleri, lineer denklem sistemlerinin çözümlerinde ve matrislere ait bazı özelliklerin incelenmesinde kullanılması
5	Determinantın lineer denklem sistemlerinin çözümlerinde kullanılması (Gramer Metodu).
6	Vektörler, Uzayda vektörler, vektörler üzerinde işlemler,
7	Vektörlerin skaler çarpımı, vektörel çarpımı, karma çarpımı ve çarpımların geometrik anlamları ve uygulamaları, 1. Arasınava
8	Düzlemde eğriler, düzlemde koordinat sistemleri
9	Düzlemde koordinat dönüşümleri, Ötelemeler, Dönmeler, Afin koordinat dönüşümleri
10	Elips, tanımı, analitik denkleminin bulunması
11	Elipsin odak ve doğrultmanlarının araştırılması, 2. Arasınava
12	Hiperbol, tanımı, analitik denkleminin bulunması
13	Parabol, tanımı, analitik denkleminin bulunması
14	Düzlemde Genel İkinci Derece Eğrilerinin İrdelenmesi

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	Lineer denklem sistemlerini tanıma
2	Lineer denklem sistemlerini çözümlerini yapabilme
3	Matrisleri, determinantları tanıma
4	Matrisleri, determinantları uygulamalarda kullanabilme
5	Düzlemde genel ikinci derece eğrilerini tanıma
6	Elips, Hiperbol ve Parabol gibi eğrilerin tanımlarını kavrama, düzlemde koordinat dönüşümlerini bu tür eğrilere uygulayabilme.

Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	3
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	3
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	3
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	3
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	3
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	4
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	4
Kişisel sorumluluk kazanmak.	3
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmalarını bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	3
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	4
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	4
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	4
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	3
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	4
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	4
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	4

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DİJİTALLEŞME	

Yeterlilik	Puan
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	4
DISİPLİNLERARASI OLMA	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	4
TOPLUMA KATKI	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	4
GİRİŞİMCİLİK	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	4
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	4

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretim metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	3	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	10	5	50
Ödevler	0	0	0
Sunum / Seminer hazırlama	0	0	0
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	0	0	0
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	0	0	0
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			101
AKTS			4

Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Yarıyıl Sonu	60.0
Bütünleme	60.0

Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	Kaya, R.,(2005). Analitik Geometri. Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.
Yardımcı Kaynaklar	:	Balcı, M.,(2007). Analitik Geometri. Balcı Yayınları, ANKARAWeir, D., M., Hass, J., and Giordano, R. F., (2005). Thomas' Calculus, Pearson, Addison Wesley Publ. Boston, N.Y.,USA

