Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Matematik	MAT1821	3	4	2	2	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Mehmet Emin Köroğlu
Dersi Veren(ler)	Serpil Karayel, Yonca Sezer, Mehmet Emin Köroğlu, Canan Çelik Karaaslanlı, Ayten Özkan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Genel Matematik kültürünün pekişmesi, Analitik düşünce yapısını geliştirmek
Dersin İçeriği	Matrisler ve Determinantlar, Lineer Denklem Sistemleri,Vektörler ve Uygulamaları, Fonksiyonlar, Trigonometrik Fonksiyonlar,Ters Fonksiyonlar, Ters Trigonometrik Fonksiyonlar, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar, Tek Değişkenli Fonksiyonlarda Limit, Süreklilik, Türev, Türev Kuralları,Teğet Doğrular,Yüksek Mertebeden Türevler, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonların Türevleri, Belirsizlikler ve L'hôpital kuralı,Türev Uygulamaları, Tek değişkenli bir fonksiyonun eğrisinin çizimi, Belirsiz İntegral,değişken dönüşümü, kısmi integrasyon,trigonometrik integraller Basit kesirlere ayırma yöntemi ile integrasyon,Belirli integral, değişken dönüşümü ve eğriler arasındaki alanlar,Dönel yüzeylerin alanları, Dönel Cisimlerin Hacimleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; Verilen bir matrisin determinantını hesaplayabilme,
2	Gauss Yöntemini kullanarak lineer denklem sistemlerini çözebilme ve Gauss-Jordan Yöntemi kullanarak tersi alınabilir bir matrisin tersini bulma gibi Matris cebrinin birçok temel tekniklerini uygulayabilme,
3	Bir fonksiyonun grafiğini çizebilme,
4	Alan hesaplama,
5	Dönel bir cismin hacmini hesaplama yeteneklerini kazanma kapasitesine sahip olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Matrisler ve matris işlemleri, Matrislerde elemanter satır ve sütün işlemleri, denk matrisler, bir matrisin satırca indirgenmiş (eşelon) formu, matrisin rangı, bir kare matrisin tersi ve konu ile ilgili uygulamalar.	Kitap 1 (Bölüm 1)

2	Determinantlar: Bir kare matrisin determinantı, Laplace açılımı, determinant özellikleri, Ek matris, bir matrisin tersinin ek matris yardımı ile hesaplanması, konuyla ilgili uygulamalar.	Kitap 1 (Bölüm 2)
3	Lineer Denklem Sistemleri: Lineer denklem sistemlerinin denk matrisler yardımı ile çözümü, Lineer homojen denklem sistemleri, konuyla ilgili uygulama.	Kitap1 (Bölüm 3)
4	Lineer Denklem Sistemleri:Cramer yöntemi, Katsayılar matrisinin inversi yardımı ile çözüm, konuyla ilgili uygulama.	Kitap 1 (Bölüm 3)
5	Fonksiyonlar, Tanım kümesi, değer kümesi ve fonksiyonlarda işlemler	Kitap 2 (Bölüm 1-7)
6	Limit ve limit kuralları	Kitap 2 (Bölüm 2)
7	Süreklilik	Kitap 2 (Bölüm 2)
8	Midterm 1	Kitap 2 (Bölüm 4)
9	Türev ve türev kuralları,yüksek mertebeden türev,zincir kuralı, kapalı fonksiyon türevi	Kitap 2 (Bölüm 3)
10	Türevin uygulamaları, 1. ve 2. türev testi ve Tek değişkenli bir fonksiyonun eğrisinin çizimi	Kitap 2 (Bölüm4)
11	Belirsiz limitler ve L'hospital kuralı	Kitap 2(Bölüm 7)
12	Belirsiz İntegral ve integral alma kuralları, değişken dönüşümü,	Kitap 2 (Bölüm 8)
13	Kısmi integrasyon,trigonometrik integralle Basit kesirlere ayırma yöntemi ile integrasyon	Kitap 2 (Bölüm 8)
14	Belirli integral, değişken dönüşümü ve eğriler arasındaki alanlar	Kitap 2 (Bölüm 5-6)
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	**Sayı**	**Katkı Payı**
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	4	52
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
		Toplam İşyükü	108
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.60
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok