

MATEMATİK I DERS ÖĞRETİM PLANI

Ders Kodu: MAT 1011

Ders Adı: Matematik I

Dersin Amacı: Mühendislik bölümlerinin ihtiyaç duyduğu temel matematiksel kavramları bilgi ve kavrama düzeyinde tanıtmak.

Dersin İçeriği: Ön bilgiler (fonksiyonlar ve grafikler, bileşke fonksiyonlar, polinom ve rasyonel fonksiyonlar, transdant fonksiyonlar, ters fonksiyonlar, üstel ve logaritmik fonksiyonlar), limit ve süreklilik, türev, türev uygulamaları (ekstremum değer problemleri, fonksiyon grafiği çizimi, optimizasyon problemleri), belirli ve belirsiz integral, integralin uygulamaları, integral alma teknikleri, has olmayan integraller.

Ders Kitabı:

- 1) Dennis G. Zill, Warren S. Wright, Matematik Cilt I (Calculus Early Transcendentals, 4. basımdan çeviri) Çeviri Editörü: Prof. Dr. İsmail Naci Cangül, Nobel Yayınevi, 2011.

Haftalık İçerik:

Hafta	İçerik	Ödev
1	Ders 1: Fonksiyonlar ve Grafikler	1.1:
	Ders 2: Bileşke Fonksiyonlar	1.2:
	Ders 3: Polinom ve Rasyonel Fonksiyonlar	1.3:
	Ders 4: Transdant Fonksiyonlar	1.4:
2	Ders 1: Ters Fonksiyonlar	1.5:
	Ders 2: Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar	1.6:
	Ders 3: Kelimeleri Fonksiyona Dönüştürme	1.7:
	Ders 4: Uygulama	
3	Ders 1: Limitler- Sezgisel Bir Yaklaşım	2.1:
	Ders 2: Limit Teoremleri	2.2:
	Ders 3: Süreklilik	2.3:
	Ders 4: Trigonometrik Limitler	2.4:
4	Ders 1: Sonsuzlu İçeren Limitler	2.5:
	Ders 2: Limitler-Matematiksel Bir Yaklaşım	2.6:
	Ders 3: Teğet Doğrusu Problemi	2.7:
	Ders 4: Uygulama	
5	Ders 1: Türev	3.1:
	Ders 2: Kuvvet ve Toplam Kuralları	3.2:
	Ders 3: Çarpım ve Bölüm Kuralları	3.3:
	Ders 4: Trigonometrik Fonksiyonlar	3.4:
6	Ders 1: Zincir Kuralı	3.5:
	Ders 2: Kapalı Türev	3.6:
	Ders 3: Ters Fonksiyonların Türevleri	3.7:
	Ders 4: Üstel Fonksiyonlar	3.8:
7	Ders 1: Logaritmik Fonksiyonlar	3.9:
	Ders 2: Hiperbolik Fonksiyonlar	3.10:
	Ders 3: Doğrusal Hareket	4.1:
	Ders 4: Bağlantılı Oranlar	4.2:
8	Ders 1: Fonksiyonların Ekstremleri (Maksimum ve Minimumları)	4.3:

	Ders 2: Ortalama Değer Teoremi	4.4:
	Ders 3: Limit Tekrarı- L'Hopital Kuralı	4.5:
	Ders 4: Grafik Çizimi, Birinci Türev ve İkinci Türev	4.6: 4.7:
9	Ara Sınav	
10	Ders 1: Optimizasyon	4.8:
	Ders 2: Doğrusallaştırma ve Diferensiyeller	4.9:
	Ders 3: Newton Metodu	4.10:
	Ders 4: Uygulama	
11	Ders 1: Belirsiz İntegral	5.1:
	Ders 2: Değişken Değiştirme ile İntegrasyon	5.2:
	Ders 3: Alan Problemi	5.3:
	Ders 4: Belirli İntegral	5.4:
12	Ders 1: Kalkülüs'ün Esas Teoremi	5.5:
	Ders 2: Doğrusal Hekete Dönüş	6.1:
	Ders 3: Alanı Yeniden Gözden Geçirme	6.2:
	Ders 4: Cisimlerin Hacimleri: Dilimleme Yöntemi	6.3:
13	Ders 1: Katı Cisimlerin Hacimleri: Kabuk Yöntemi	6.4:
	Ders 2: Yay Uzunluğu	6.5:
	Ders 3: Dönel Yüzeyin Alanı	6.6:
	Ders 4: Bir Fonksiyonun Ortalama Deęeri (İş, Akışkan Basıncı ve Kuvvet, Kütle ve Ağırlık Merkezi uygulamalarından biri)	6.7: 6.8: 6.9: 6.10:
14	Ders 1: İntegral – Üç Yöntem	7.1:
	Ders 2: Değişken Dönüşümü ile İntegral	7.2:
	Ders 3: Kısmi İntegrasyon	7.3:
	Ders 4: Trigonometrik Fonksiyonların Kuvvetleri	7.4:
15	Ders 1: Trigonometrik Değişken Dönüşümleri	7.5:
	Ders 2: Basit Kesirler	7.6:
	Ders 3: Has Olmayan İntegraller	7.7:
	Ders 4: İntegral Alma Yaklaşımı	7.8:
16	Dönem Sonu Sınavı	