

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT201	Çok Değişkenli Analiz I	3	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Seriler ve diziler için yakınsaklık kavramını öğrenmek, çok değişkenli fonksiyonlar üzerinde limit ve türev hesapları yapabilmek
İçerik	Temel topolojik kavramlar : açık, kapalı kümeler, kümenin sınırları, bağlı ve kompakt kümeler, Heine Borel Teoremi Çok değişkenli fonksiyonlar ve grafikleri Çok değişkenli fonksiyonların limitleri ve süreklilik kavramı Çok değişkenli fonksiyonların kısmi ve yönlü türevleri. Çok değişkenli fonksiyonların türevliliği Çok değişkenli fonksiyonlar için zincir kuralı Seriler ve diziler için yakınsaklık Taylor serileri ve uygulamaları (yaklaşık değer hesaplanması)
Kaynaklar	Analyse, François Cottet-Emard, de Boeck. Principes d'Analyse Mathématique, W. Rudin, Ediscience.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sayı serileri, Cauchy yakınsama kriteri, mutlak yakınsama
2	Positif terimli seriler, Karşılaştırma teoremleri, Riemann serileri
3	Cauchy ve d'Alembert yakınsama kriteri
4	Abel yakınsama kriteri
5	Alternatif seriler
6	Ara sınav
7	Fonksiyon serileri, noktasal yakınsama
8	Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaması
9	Çift limit üzerine teorem, Süreklilik, integrallenebilirlik ve türevlenebilirlik üzerine teoremler
10	Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaması
11	Stone-Weierstrass teoremi
12	Kuvvet serileri
13	Kuvvet serileri ve bazı diferansiyel denklemlere uygulamaları
14	Fourier serileri, trigonometrik polinomlar, Fourier katsayıları