

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT201	Seriler ve Çok Değişkenli Fonksiyonlar	3	3	2	0	5	8

Ön Koşul	MAT101 VEYA MAT102
Derse Kabul Koşulları	MAT101 VEYA MAT102

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Seriler için yakınsaklık kavramını öğretmek, Yakınsaklığı test edebilmek için çeşitli teknikler öğretmek, Tek değişkenli reel fonksiyonlar için bilinen kavram ve teknikleri çok değişkenli duruma genişletebilmek, Çok değişkenli fonksiyonları tanımlayıp inceleyebilmeyi öğretmek, Çok değişkenli fonksiyonlar için limit ve türev tanımları yapıp türevlenebilirliği test edebilmek, Çok değişkenli fonksiyonların grafiklerini, grafiğe bir noktadaki teğet uzayın geometrisini öğrenmek, bunları diferansiyel ile ilişkilendirebilmeyi öğretmek.
İçerik	Sayısal seriler ve kuvvet serileri için yakınsaklık Taylor serileri Çok değişkenli fonksiyonlar ve grafikleri Çok değişkenli fonksiyonların limitleri ve süreklilik kavramı Çok değişkenli fonksiyonların kısmi ve yönlü türevleri. Çok değişkenli fonksiyonların türevlenebilirliği Çok değişkenli fonksiyonların diferansiyelleri
Kaynaklar	Analyse 2eme année, François Liret, Dominique Martinais Analiz 1,2, Ali Nesin Calculus, James Stewart

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sayısal seriler, Cauchy yakınsama kriteri, mutlak yakınsama
2	Positif terimli seriler, Karşılaştırma teoremleri, Riemann serileri
3	Cauchy, d'Alembert, Abel yakınsama kriterleri
4	Dalgalandan seriler
5	Kuvvet serileri
6	Taylor serileri
7	Ara sınav
8	Fonksiyon dizileri, Noktasal ve düzgün yakınsaklık
9	Stone-Weierstrass teoremi
10	Çok değişkenli fonksiyonlar, grafikleri
11	Çok değişkenli fonksiyonların limitleri, süreklilik
12	Kısmi türevler, türevlenebilirlik
13	İkinci türevler, Schwarz teoremi

Hafta	Konu Başlıkları
14	Çok değişkenli fonksiyonlarda optimizasyon