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	Bu dersin amacı, yakınsaklık, seriler ve çok değişkenli diferansiyel hesap ile ilgili analizin temel araçlarını tanıtmak ve bu konulardaki bilgileri derinleştirmektir. Ders, fonksiyonların incelenmesi ve yaklaşık olarak ifade edilmesine yönelik yöntemlerin geliştirilmesini sağlar ve öğrencileri daha ileri düzey problemlerin incelenmesine hazırlar. Bu araçlar, matematiğin birçok alanında ve matematiğin uygulamalarında temel bir rol oynamaktadır.
İçerik	Sayısal seriler Fonksiyon dizileri ve serileri Kuvvet serileri Çok değişkenli fonksiyonlar \(\mathbb{R}^n\)'de limit ve süreklilik Kısmi türevler ve yönlü türevler Türevlenebilirlik ve diferansiyel Gradyan ve zincir kuralı Yüksek mertebeden türevler
Kaynaklar	[1] P. Liret et D. Martinais, Analyse, 2e année : cours et exercices avec solutions, Dunod. [2] A. Alves de Sá et B. Louro, Sequences and Series : Theory and Practice, Springer, 2024. [3] F. Q. Gouvêa, A Short Book on Long Sums : Infinite Series for Calculus Students, Springer, 2023. [4] A. Moreau, Suites et séries de fonctions, Université de Lille, Licence de Mathématiques, 2e année. [5] Calculus, James Stewart

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Rappels sur les suites et introduction aux séries numériques
2	Séries numériques à termes positifs
3	Séries numériques à termes quelconques
4	Suites de fonctions
5	Séries de fonctions
6	Propriétés des séries de fonctions
7	Séries entières I
8	Partiel
9	Séries entières II
10	Fonctions de plusieurs variables : limites et continuité
11	Dérivées partielles et différentiabilité
12	Gradient et règle de la chaîne
13	Dérivées d'ordre supérieur
14	Hessienne et formes quadratiques