İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT203	Türevli Denklemler	3	4	0	0	4	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Adi diferansiyel denklemler ve dinamik sistemler teorisinin temellerinin öğrenilmesi.
İçerik	Cauchy problemi, birinci ve ikinci dereceden sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler, otonom lineer denklem, çözümün varlığı ve tekliği ile ilgili teorem. Çözümlerin düzenliliği ve kararlılığı.
Kaynaklar	Equations différentielles ordinaires, Etudes qualitatives, Dominique Hulin, Notes de Cours à L'université Paris Sud. Cours de mathématiques, tome 4 : Équations différentielles, intégrales multiples - Cours et exercices corrigés, Jacqueline Lelong-Ferrand et Jean-Marie Arnaudiès, Dunod. Calcul différentiel et équations différentielles - Sylvie Benzoni-Gavage Mathématiques tout-en-un pour la licence 1 - Buff, Garnier, Halberstadt, Lachand-Robert Moulin, Sauloy Algèbre et analyse - Stéphane Balac et Frédéric Sturm Mathématiques tout-en-un pour la licence 2 - Halberstadt, Ramis, Sauloy, Buff, Moulin Équations différentielles ordinaires - Millot

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Genel bilgiler ve başlangıç tanımları
2	Doğrusal denklemler
3	Sabit katsayılı doğrusal denklemler
4	Faz portreleri
5	Ara sınav 1
6	Cauchy-Lipschitz teoremi
7	Başlangıç koşullardan bağlılık, Gronwall eşitsizlik
8	Autonom alanın niteliğin incelemesi
9	Düzenli ve durağan noktalar
10	Ara sınav 2
11	Kararlılık ve Lyapunov teorisi
12	Çatallanmaya giriş
13	Çözücü matrisi
14	Wronskyan