İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ECON210	Differansiyel Denklemler	4	0	0	3	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilerde, Matematik model ve sistem kavramları ile sonsuz küçükler hesap yöntemi ile akıl yürütme bilgisinin yerleştiği varsayımı ile, Ölçülebilen büyüklüklerinin değişimleri arasındaki ilişkileri ve mertebe ile derecelerini tanımlamak, analiz etmek ve bu ilişkilerin oluşturduğu denklem takımlarını çözme becerisi kazandırmak
İçerik	Fonksiyon, limit, sonsuz küçük hesap bilgisine sahip öğrencide, ölçülebilen büyüklüklerin değişimleri arasındaki ilişkilerin modellenmesi, analizi, ve çözümleri. Literatürde yer alan diferansiyel denklem tipleri, ve bunların genel çözümleri Sosyal bilimlere ait güncel problemlerde bu bilgilerin nasıl kullanılacağına dair örneklemeler Birinci ve ikinci mertebeden ve yüksek dereceden diferansiyel denklemlerin çözümü. Yuksek mertebeden diferenasiyel denklemlerin genel çözümleri yöntemleri ispatları ile anlatılır.
Kaynaklar	Elementary Differential Equations (6th Edition), Edwards and Penney Boyce, W. E., DiPrima, R. C. — Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, Wiley Zill, D. G. — A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, Cengage Edwards, C. H., Penney, D. E. — Differential Equations and Boundary Value Problems: Computing and Modeling, Pearson Simmons, G. F. — Differential Equations with Applications and Historical Notes, McGraw-Hill Tenenbaum, M., Pollard, H. — Ordinary Differential Equations, Dover

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Birinci mertebe diferansiyel denklemler
2	Değişkenlerine ayrılabilen tipte dif.d
3	Değişkenlerine ayrılabilen hale getirilebilen tipte dif.d
4	Homojen tipte dif.d
5	Tam dif.d
6	Lineer tip dif.d
7	Bernoulli tipi dif.d
8	Riccati tipi dif.d
9	Clairout tipi dif.d
10	Picard İterasyon yöntemi ile Varlık ve Teklik Teoremi
11	açıklanan değişkene göre çözülebilen tipte dif. d
12	Yüksek Mertebeden diferansiyel denklemler
13	Karakteristik Polinom tipi ve köklerine göre genel çözüm yöntemleri
14	Wronksien