

Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi
İktisat Bölümü
2017-2018 Bahar Dönemi Matematiksel İktisat II

Öğretim Elemanı: Prof. Dr. Hasan Şahin
Ders günü Saatleri ve Yeri: Pazartesi 13:30-15: 20 227
Çarşamba 15:30-15: 20 227

Oda No: 234 SBF Ana bina
Telefon No: 595 1206
E-posta: hsahin@politics.ankara.edu.tr (E-postalarınıza en kısa süre içinde cevap vermeye çalışacağım.)
Görüşme gün ve saatleri: Daha sonra duyurulacak
Ders Asistanı:

Dersin Amacı

Bu dersin temel amacı dinamik iktisadi modellerde kullanılan matematik altyapısını oluşturmaktır. Bu amaca hizmet edecek şekilde İntegral, Diferansiyel Denklemler, Fark denklemler konularına yer verilecek ve daha sonra bu konuların doğal uzantısı olarak dinamik programlama ve optimal kontrol konuları ele alınacaktır. Ele alınan matematiksel konuların iktisadın temel alt alanlarında (mikro, makro, kalkınma, çevre vb) nasıl kullandığı örneklendirilecektir. Akademik yılın sonunda öğrencilerin integral, differansiyel denklemler, fark denklemleri ve optimal kontrol konularını ve bunların seçilmiş uygulamalarını öğrenmiş olacakları beklenmektedir.

Bu dersi alanların birinci sınıf ve 2. sınıfın birinci döneminde verilen matematik dersindeki temel konuları bildiği varsayılmaktadır.

Takip Edilecek Kaynaklar

Zorunlu ders kitapları :

- [Matematiksel İktisadın Temel Yöntemleri](#) 4. Baskıdan Çeviri (Alpha C. Chiang, Kevin Wainwright), Çeviri : Muzaffer Sarımeşeli, Gazi Kitabevi
- [Elements of Dynamic Optimization](#), Alpha C. Chiang, McGraw Hill,1992.

Ek Kaynaklar

[Structure of Economics A Mathematical Analysis](#), Eugene Silberberg, Second Edition McGraw-Hill Publishing Company, 1990.

[Theory and Problems of Introduction to Mathematical Economics](#), Edward T. Dowling, Third Edition, Schaum's Outline Series, 2001

[Economics Analysis, Phase Diagrams and Their Economic Application](#), Ronald Shone, Cambridge University Press, 1997.

Bazı Düşünceler

İktisatta matematik kullanımı (düzey ve yoğunluğu) her dönemde tartışma konusu olmuştur. Bu tartışmalar daha çok matematiğin iktisatta kullanımının gereğinden fazla olduğu bunu azaltmanın gerektiği şeklindedir. Matematiğin ne işe yaradığına ilişkin kaynaklar okumanın faydalı olduğunu düşünmekteyim. Bu nedenle aşağıdaki kitap ve kısa bölümler isteğe bağlı okuma kapsamındadır.

- 1.) Matematik Sanatı, Jerry P. King Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- 2.) Matematik Nedir? Matematiksel Düşünme Sayfa 9-16, Cemal Yıldırım, Remzi Kitabevi
- 3.) Matematiksel Düşünme Yöntemi, Matematiksel Düşünme Sayfa 42-53, Cemal Yıldırım, Remzi Kitabevi
- 4.) Bilim ve Formel Disiplinler, Bilim Felsefesi, Sayfa 30-46. Cemal Yıldırım, Remzi Kitabevi.
- 5.) Economics and Reality, Harald Uhlig, MFI Working Paper Series N0:2011-006.

Bunlara ek olarak aşağıdaki kitaplar bu amaçla okunabilir.

1. Altın Oran ve Fibonacci Sayıları, Richard A. Dunlap, Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
2. Bir Matematikçinin Savunması, G. H. Hardy, Tübitak Popüler Bilim Kitapları
3. Matematiksel Düşünme, Cemal Yıldırım, Remzi Kitabevi.
4. Matematiğin Aydınlik Dünyası, Sinan Ertöz, Tübitak Popüler Bilim Kitapları.

Geçme notu :

Bir ara yıl (% 40) ve bir yılsonu sınavı (%60) geçme notunuzu belirleyecektir.

İşlenecek konular ana başlıklar itibariyle aşağıdaki gibidir(Değişikler önceden duyurulacaktır) :

<u>Tarih</u>		<u>Konu</u>
12 Şubat 2018	Pazartesi	Dersin tanıtımı
14 Şubat 2018	Çarşamba	Matematiksel Nedir? İktisadi Modelleme
19 Şubat 2018	Pazartesi	Homojen Fonksiyonlar ve Uygulamaları Euler Teoremi
21 Şubat 2018	Çarşamba	Zarf Teoremi, Dolaylı Fayda Fonksiyonu, Roy Özdeşliği
26 Şubat 2018	Pazartesi	Zarf Teoremi, Harcama Fonksiyonu, Shephard's Lemma Slutsky Denklemi,
28 Şubat 2018	Çarşamba	Zarf Teoremi Kar Fonksiyonu, Hotelling's Lemma
5 Mart 2018	Pazartesi	Dinamik analiz ve entegral
7 Mart 2018	Çarşamba	Belirli entegral
12 Mart 2018	Pazartesi	Belirsiz entegral ve entegralin ekonomide uygulamaları

14 Mart 2018	Çarşamba	Uygulamalar
19 Mart 2018	Pazartesi	Sürekli zaman Birinci dereceden lineer diferansiyel denklemler: Sabit katsayı ve sabit terim
21 Mart 2018	Çarşamba	Değişken katsayı ve Değişken terim Exact (Tam) Diferansiyel denklemler
26 Mart 2018	Pazartesi	Lineer olmayan diferansiyel denklemler ve grafiksel çözüm yöntemi
28 Mart 2018	Çarşamba	İkinci Mertebe Lineer Diferansiyel Denklemler: Sabit Katsayı ve Terim Kompleks Sayılar ve Dairesel Fonksiyonlar
2 Nisan 2018	Pazartesi	Tatil
4 Nisan 2018	Çarşamba	Ara Sınav Haftası
9 Nisan 2018	Pazartesi	Ara Sınav Haftası
11 Nisan 2018	Çarşamba	Ara Sınav Haftası
16 Nisan 2018	Pazartesi	Kompleks kök durumu analizi ve Fiyat Beklentileri Modeli
18 Nisan 2018	Çarşamba	Solow Büyüme Modeli
23 Nisan 2018	Pazartesi	Tatil
25 Nisan 2018	Çarşamba	Kesikli zaman, farklar, fark denklemleri, Birinci mertebeden fark denklemlerinin çözümü
30 Nisan 2018	Pazartesi	Dengenin dinamik istikrarı, Cobweb modeli, Enflasyon Çıktı İlişkisi Doğrusal Olmayan Fark denklemleri, grafiksel yaklaşım
2 Mayıs 2018	Çarşamba	İkinci mertebe lineer fark denklemleri : Sabit Katsayı ve Terim
7 Mayıs 2018	Pazartesi	Eşanlı Fark ve Diferansiyel Denklemler
9 Mayıs 2018	Çarşamba	Eşanlı Fark ve Diferansiyel Denklemler
14 Mayıs 2018	Pazartesi	Faz Diagramları ve İktisattaki Yeri
16 Mayıs 2018	Çarşamba	Dinamik IS-LM modeli
21 Mayıs 2018	Pazartesi	Optimal Kontrol Teorisi Hamiltonian, Maksimizasyon için gereki ve yeterli koşullar
23 Mayıs 2018	Çarşamba	İktisadi Uygulama: Ramsey-Cass-Koopmans Modeli