

## İndirilme Tarihi

06.02.2026 10:48:43

## İKTİSATÇILAR İÇİN MATEMATİK II - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - İktisat Bölümü

### Genel Bilgiler

#### Dersin Amacı

Bu dersin amacı; İşletme ve İktisat bölümlerinde öğrenim gören öğrencilere başlıca integral, çok değişkenli analiz ve matris cebiri şeklinde konuların yer aldığı temel nitelikteki matematik kavram ve ilkelerini sunmaktır. Bu ders aynı zamanda öğrencilerin ilerleyen dönemlerde karşılaşacakları diğer sayısal ağırlıklı dersler için de bir hazırlık olacaktır.

#### Dersin İçeriği

Bu derste belirsiz ve belirli integral konuları ayrıntılı bir biçimde ele alınacaktır. Bu kapsamda önce konunun teorik altyapısı verilecek ardından da belli bir aralıkta yer alan bir fonksiyonun belirlendiği alanın hesaplanması gösterilecektir. Belirli integral ve belirli integral ile alan hesaplama konularına ilişkin uygulama kısmında piyasa dengesinde tüketici ve üretici rantlarının hesaplanması anlatılacaktır. Çok değişkenli fonksiyonlar, bu tür fonksiyonlarda kısmi türev, optimizasyon ve sınırlı optimizasyon konuları işlenecektir. Basit ve bileşik faiz ile net bugünkü değer ele alınacaktır. Son olarak; matris cebiri; matrisler, determinantlar ve bunların özellikleri; ters matrisin hesaplanması, doğrusal denklem sistemlerinin ters matris ve Cramer yöntemleri ile çözümü anlatılacak; doğrusal programlamadan bahsedilecek ve işletme-iktisat alanlarından uygulama örneklerine yer verilecektir.

#### Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1.Emine Kılavız (2018). İktisatçılar için Matematik,3. Seçkin Yayınevi; 2.Enis Sınıksaran,Aylin Aktükün,Alpaslan Akay(2022).İktisatçılar İçin Matematik, Türkmen Kitabevi, 4. Baskı, Kasım,

#### Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatım-Soru/yanıt-Uygulama-Alıştırma-Problem Çözme

#### Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öğrencinin temel matematik becerilerine hakim olması beklenir.

#### Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Yardımcı öğretim elamanı yoktur.

#### Dersin Verilişi

Yüz-yüze

#### Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Selin Zengin Taşdemir

#### Program Çıktısı

1. Temel matematiksel kavram ve ilkeleri açıklayabilir
2. Sayısal derslere taban teşkil edecek matematiksel altyapısını oluşturabilir
3. Analitik düşünme becerilerini geliştirebilir
4. İktisadi problemleri çözme yeteneğini geliştirebilir

| Sıra | Hazırlık Bilgileri                               | Laboratuvar | Öğretim Metodları                      | Teorik                                                                                                                                                                                                              | Uygulama                               |
|------|--------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 160-200 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Çok değişkenli fonksiyonlar, çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev ve kısmi türev yardımıyla çok değişkenli fonksiyonların kritik noktalarının bulunması                                                        |                                        |
| 2    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 160-200 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Çok değişkenli fonksiyonlarda sınırlı optimizasyon (Lagrange çarpanı yöntemi) ve işletme-iktisat problemlerine uygulanması                                                                                          |                                        |
| 3    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 201-227 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | İntegral, belirsiz integral ve bazı temel belirsiz integral alma kuralları                                                                                                                                          |                                        |
| 4    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 201-227 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Belirsiz integral alma yöntemleri (Değişken dönüşümü ile integral alma ve basit kesirlere ayırma yöntemiyle integral alma)                                                                                          |                                        |
| 5    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 201-227 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Belirsiz integral alma yöntemleri (Kısmi integral alma yöntemi)                                                                                                                                                     |                                        |
| 6    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 335-357 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Belirli integral, belirli integralin tanımı, belirli integralin özellikleri, belirli integral ile bir eğri altında kalan alanın bulunması                                                                           |                                        |
| 7    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 335-357 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Belirli integral ve uygulamaları: Tüketici ve üretici rantının belirli integral yardımıyla hesaplanması                                                                                                             |                                        |
| 8    |                                                  |             |                                        | Arasınav                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 9    | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 385-400 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Basit faiz, bileşik faiz ve net bugünkü değer                                                                                                                                                                       | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi |
| 10   | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 118-140 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Matris cebiri; matrisler, determinantlar ve bunların bazı özellikleri                                                                                                                                               |                                        |
| 11   | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 118-140 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Matris işlemleri ve özellikleri, ters matris, elementer satır işlemleri ile ters matrisin hesaplanması, doğrusal denklem sistemlerinin matrislerle gösterilişi, determinantın tanımı ve hesaplanması, Sarrus kuralı |                                        |
| 12   | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 118-140 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Kofaktörler ile determinant hesaplanması, determinantın kofaktörlere göre açılımı, determinantın özellikleri, ters matrisin kofaktörler ve determinant ile hesaplanması, Cramer Kuralı                              |                                        |
| 13   | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 118-140 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Doğrusal denklem sistemlerinin ters matris ve Cramer yöntemleriyle çözümü                                                                                                                                           |                                        |
| 14   | İktisatçılar için Matematik kitabı sayfa 118-140 |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Doğrusal denklem sistemlerinin ters matris ve Cramer yöntemleriyle çözümü                                                                                                                                           |                                        |
| 15   | Ders notları                                     |             | Konu anlatımı ve Problem çözme yöntemi | Doğrusal programlama: Grafik yöntem                                                                                                                                                                                 |                                        |

## İş Yükleri

| Aktiviteler           | Sayısı | Süresi (saat) |
|-----------------------|--------|---------------|
| Vize                  | 1      | 1,00          |
| Final                 | 1      | 1,00          |
| Ara Sınav Hazırlık    | 1      | 4,00          |
| Final Sınavı Hazırlık | 1      | 5,00          |
| Teorik Ders Anlatım   | 3      | 14,00         |
| Sözlü                 | 2      | 12,00         |

| Aktiviteler | Ağırlığı (%) |
|-------------|--------------|
| Ara Sınav   | 40,00        |
| Final       | 60,00        |

İktisat Bölümü / İKTİSAT X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

|        | P.Ç. 1 | P.Ç. 2 | P.Ç. 3 | P.Ç. 4 | P.Ç. 5 | P.Ç. 6 | P.Ç. 7 | P.Ç. 8 | P.Ç. 9 | P.Ç. 10 | P.Ç. 11 | P.Ç. 12 | P.Ç. 13 | P.Ç. 14 | P.Ç. 15 | P.Ç. 16 | P.Ç. 17 | P.Ç. 18 | P.Ç. 19 | P.Ç. 20 | P.Ç. 21 | P.Ç. 22 | P.Ç. 23 | P.Ç. 24 | P.Ç. 25 | P.Ç. 26 | P.Ç. 27 | P.Ç. 28 | P.Ç. 29 | P.Ç. 30 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ö.Ç. 1 |        |        |        |        |        |        |        |        | 1      | 1       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ö.Ç. 2 |        |        |        |        |        |        |        |        | 1      | 1       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ö.Ç. 3 |        |        |        |        |        |        |        |        | 1      | 1       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ö.Ç. 4 |        |        |        |        |        |        |        |        | 1      | 1       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Tablo :

- P.Ç. 1 :** İktisadi konularda temel kavramlar ve ekonomik göstergeler hakkında bilgilere sahiptir.
- P.Ç. 2 :** Bireyler, piyasalar ve ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerin işleyiş kurallarına dair temel bilgilere sahiptir.
- P.Ç. 3 :** İktisat biliminde yaşanan dönüşümlerin nedenleri ve sonuçları hakkında temel bilgilere sahiptir.
- P.Ç. 4 :** Bir ekonomideki karar birimlerinin, tüketicilerin ve firmaların, nasıl karar aldıkları ve piyasada birbirlerini nasıl etkilediklerini analiz edebilmek için gerekli bilgilere kuramsal ve uygulama düzeyinde sahiptir.
- P.Ç. 5 :** İktisada egemen olan ilkeler ışığında, iktisat politikalarının işletmeler ve bireyler bakımından etkilerini açıklayabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 6 :** İktisat politikalarının etkilerini inceleyebilme ve uygulanan politikaları analiz edebilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 7 :** Para, Banka ve Finansal sistemin temel öğeleri ve bu öğelerin işleyişlerini yorumlama becerisine sahiptir.
- P.Ç. 8 :** Ekonomiye ilişkin sayısal verilerle çalışabilme, istatistiksel veri analizi ile ilgili araçları kullanabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 9 :** İktisadi teoriden hareketle güncel ekonomik olayları sosyolojik bir bakış açısıyla yorumlayabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 10 :** İktisadi teorileri sayısal olarak modelleme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 11 :** İktisadi değişkenleri tanımlayabilme ve değişkenler arasındaki ilişkiler yorumlayabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 12 :** Bir araştırmada uygulaması gereken aşamaları bilme ve bilimsel araştırma yapabilme yetkinliğine sahiptir.
- P.Ç. 13 :** İktisadi konularda edindiği bilgi ve becerileri yazılı, sözlü ve görsel araçları kullanarak aktarır.
- P.Ç. 14 :** Dünya kültürlerine açık, farklı inanç, düşünce ve yaşam biçimlerine saygılı, bilimsel düşünce çerçevesinde bilgiyi sorgulama yetkinliğine sahiptir.
- P.Ç. 15 :** Farklı disiplinlerden oluşmuş takımlar içerisinde iş görebilme ve inisiyatif alabilme, önderlik edebilme yetkinliklerine sahip olur.
- P.Ç. 16 :** Sektör ve makroekonomi bazında ekonomiyi değerlendiren rapor hazırlama donanımına sahip olur.
- P.Ç. 17 :** Çevre bilinciyle sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın önemini kavrar.
- P.Ç. 18 :** Profesyonel ve etik sorumlulukların bilincinde olarak küresel ekonomik gelişmelerin gerektirdiği bilgi ve becerilerini yenileyebilme yetkinliğine sahip olur.
- P.Ç. 19 :** İş hayatında karşılaşılan hukuksal sorunlarda hakkında çözüm geliştirebilme yeteneği kazanır.
- P.Ç. 20 :** Hem temel hem de alanı ile ilgili Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile yazılımları ileri düzeyde kullanır.
- P.Ç. 21 :** Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarla çalışma; yenilik ve değişime açık, girişimci yaşam boyu öğrenme davranışı kazanma; liderlik özelliklerine ve diğer alanlardaki yöneticilerle ve uzmanlarla eleştirel ve analitik iletişim kurabilme yeterliliğine ve becerisine sahip olur.
- P.Ç. 22 :** Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az. Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde kullanır.
- P.Ç. 23 :** Hem temel hem de alanı ile ilgili teorik ve/veya pratik yabancı dil bilgisine sahip olur.

- P.Ç. 24 :** Resim, müzik, tiyatro ve sinema gibi sanatsal aktiviteler ile beden eğitimi konularında teorik ve/veya pratik bilgiye sahip olur.
- P.Ç. 25 :** Kamu ve özel kesimde karşılaşılan İnsan kaynakları yönetimi uygulamaları kapsamında yer alan; iş analizi, insan kaynakları temini ve seçimi ile kariyer ve performans değerlendirme ve ücretlendirme gibi konularda ileri düzeyde bilgi sahibi olur ve çalışma yaşamında bunlardan yararlanır.
- P.Ç. 26 :** Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarla çalışma; yenilik ve değişime açık, girişimci yaşam boyu öğrenme davranışı kazanma; liderlik özelliklerine ve diğer alanlardaki yöneticilerle ve uzmanlarla eleştirel ve analitik iletişim kurabilme yeterliliğine ve becerisine sahip olur.
- P.Ç. 27 :** Sermaye piyasaları ile yeni finansal teknikler konusunda bilgi sahibi olarak piyasalardaki gelişmeleri anlar, takip eder ve yorumlar.
- P.Ç. 28 :** İşletme yönetimi, stratejik yönetim, insan kaynakları yönetimi, örgütsel davranış, girişimcilik ve etik konusundaki süreçler, teoriler ve kavramları açıklayabilme ve analiz edebilme becerisine sahip olur.
- P.Ç. 29 :** Muhasebenin işletmeler açısından önemi, kapsamı, temel muhasebe kavramları, işletmelerin mali ve finansal rasyo ve tabloları hakkında teorik bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilmelerini sağlar.
- P.Ç. 30 :** Maliyet muhasebesinin temel ilke ve tekniklerini kavrar ve tek düzen hesap planındaki maliyet hesapları hakkında bilgi sahibi olur.
- Ö.Ç. 1 :** Temel matematiksel kavram ve ilkeleri açıklayabilir
- Ö.Ç. 2 :** Sayısal derslere taban teşkil edecek matematiksel altyapısını oluşturabilir
- Ö.Ç. 3 :** Analitik düşünme becerilerini geliştirebilir
- Ö.Ç. 4 :** İktisadi problemleri çözmeye yeteneğini geliştirebilir