



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Finans Matematiği	MTM5207	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	İktisadi teorileri ileri kantitatif tekniklerle analiz etmeyi amaçlamaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel matematiksel fonksiyonlar (lineer, polinom, üstel, logaritmik). Modelleme ve regresyon. Paranın zaman değeri, faiz hesapları, nakit akışları, bugünkü değer, kredi ödemeleri, anüiteler. Limit, faiz hesaplarında sürekli bileşkeleme. Türev, maksimum ve minimum problemleri. Adi türevli diferansiyel denklemler, faiz hesaplarına uygulamalar. Matrisler ve lineer denklem sistemleri, eşitsizlikler, nakit akışlarına uygulamalar. Çok değişkenli fonksiyonlar, kısmi türevler. Optimizasyon problemleri, lineer programlama, kuadratik programlama ve kısıtlar, portföy optimizasyonu. Temel istatistik bilgileri, veri türleri ve karar verme. Olasılık, rasgele değişkenler, dağılım fonksiyonları, koşullu olasılıklar. Stokastik süreçler, durağanlık, durağanlık testleri. Stokastik diferansiyel denklemler, Black-Sholes denklemi ve uygulamaları. Zaman serilerinin stokastik özellikleri, modelleme ve kestirim.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Finans Matematiği yasalarını öğrenir.
2	Güncel faiz işlemlerini yapabilir ve yorumlayabilir.
3	Amortisman hesaplayabilir.
4	Modelleme yapabilir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Finans Matematiği kavramları	İlgili Kaynaklar
2	Faiz hesabı	İlgili Kaynaklar
3	Faiz çeşitleri	İlgili Kaynaklar
4	İndirim hesabı, amortisman ve hesaplama yöntemleri	İlgili Kaynaklar

5	Finansal fonksiyonların tanıtımı	İlgili Kaynaklar
6	Maliyet-Gelir fonksiyonları ve aralarındaki ilişkilerin yorumlanması	İlgili Kaynaklar
7	Arz-Talep fonksiyonları ve aralarındaki ilişkilerin yorumlanması	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9	yatırım	İlgili Kaynaklar
10	Amortisman ve amorti eden fonlar (borç amortismanı, itfa planı, batan fon, amorti eden fon programı, amortisman, tükenme)	İlgili Kaynaklar
11	Marjinal fonksiyonların tanıtımı	İlgili Kaynaklar
12	Marjinal maliyet ve Marjinal gelir ile aralarındaki ilişkiler	İlgili Kaynaklar
13	Ara Sınav 2	İlgili Kaynaklar
14	Esneklik (elastisite) hesabı	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16	Final sınavı	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	13	182
Derse Özgü Staj			

Ödev	1	2	2
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
<b>Toplam İşyükü</b>			230
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.67
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----