

**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi**  
**İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**  
**İktisat Bölümü**

**Ekonometrik Modelleme ve Zaman Serileri Analizi (511401012)**

**İİBF A Blok, A1-21, Çarşamba 11:00 - 14:00**

**26 Eylül 2022 – 6 Ocak 2023**

**1. Eğitmen**

**İsim:** Dr. Ömer Kara  
**Ofis Konumu:** İİBF A Blok, A1-21  
**Ofis Saati:** [CANVAS](#) ders forumunda herhangi bir zaman  
**E-mail:** [omer.kara.ylsy+stu@gmail.com](mailto:omer.kara.ylsy+stu@gmail.com) (Bana ulaşmanın en iyi yolu!)  
**Web Sitesi:** Bu ders için üniversite içi [CANVAS](#) ve üniversite dışı [Akademi Ekonometri](#) web siteleri oluşturulmuştur. Bu web sitelerinde dersle alakalı duyurular, ders notları, ödevler, sınav notları ve diğer ders materyallerini bulabilirsiniz.

**2. Ders Tanımı**

Ekonometrik Modelleme ve Zaman Serileri Analizi dersine hoş geldiniz! Bu dersin amacı zaman serileri analizindeki temel ekonometrik teknikleri kavramsal ve uygulamalı olarak incelemek ve tanıtmaktır. Ayrıntılı olarak ele alınacak konu başlıkları arasında zaman serileri ile modelleme, ilgili varsayımlar, tahmin ve çıkarsama bulunmaktadır. Zaman serileri ile alakalı olan trend, döngüsellik, mevsimsellik, pür rassal süreç, rassal yürüyüş süreci, durağanlık ve birim kök kavramları teorik olarak tanıtıldıktan sonra uygulamalı olarak da incelenecektir. Otokorelasyonun ve değişken varyansın, zaman serilerinde neden olduğu problemler ve çözümleri de incelenecektir. Ayrıca eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modellerinin de üzerinde kısaca durulacaktır.

**3. Öğrenci Öğrenme Çıktıları**

Bu ders başarıyla bitirilirse, öğrenciler aşağıdakileri yapabileceklerdir:

- a. Zaman serileri verisinin özelliklerini anlamak.
- b. Zaman serileri verisini hazırlayabilmek ve grafiğini çıkarabilmek.
- c. Zaman serileri örüntülerini anlamak ve grafik üzerinde analiz edebilmek.
- d. Zaman serilerindeki bağımlılığı ölçen kavramları anlamak ve grafik üzerinde uygulamalı olarak analiz edebilmek.
- e. Statik ve dinamik zaman serisi modellerini temel düzeyde anlamak.
- f. Zaman serileri regresyonları için gerekli olan varsayımları anlamak, açıklamak ve test edebilmek.
- g. Uygulamalı olarak zaman serisi modellerini çalıştırmak, sonuçlarını analiz etmek ve yorumlayabilmek.
- h. Trend, döngüsellik, mevsimsellik, pür rassal süreç, rassal yürüyüş süreci, durağanlık ve birim kök kavramlarını teorik olarak açıklayabilmek ve uygulama ile test edebilmek.
- i. Zaman serileri modellerinde, otokorelasyon ve değişen varyansın sonuçlarını açıklayabilmek; istatistiki testlerle modeldeki otokorelasyonu ve değişen varyansı analiz etmek ve uygun düzeltme yöntemini belirleyip uygulamak.
- j. Eşbütünleşme kavramını ve hata düzeltme modelini anlayıp uygulayabilmek.

#### 4. Ders Materyalleri

- Kitap:** Detaylı açıklama için lütfen [Akademi Ekonometri](#) web sitesindeki “[Kitap Seçimi Açıklaması.pdf](#)” dokümanını inceleyiniz. Kitap olarak benim seçimim Wooldridge tarafından yazılan “Ekonometriye Giriş: Modern Yaklaşım” (Cilt 1 ve kısmen Cilt 2) adlı kitabın herhangi bir versiyonudur.
- Materyal:** Ders slaytları, ders notları, çalışma soruları ve cevapları ve sınav inceleme dokümanları [Akademi Ekonometri](#) web sitesi üzerinden verilecektir.
- Yazılım:** Dersin uygulama kısmında [R](#) ve [RStudio](#) adlı açık kaynak kodlu ücretsiz yazılımlar kullanılacaktır. Windows, Mac OS ve GNU/Linux gibi birçok platformda kullanılabilen bu yazılımlarla ilgili yeterli bilgi dersin ilk haftalarında verilecektir.

#### 5. Notlandırma

Bu dersteki notunuz 100 puan üzerinden değerlendirilir. Puanlama aşağıda gösterildiği gibi olacaktır:

Ödevler:	20 Puan
Ara Sınav:	40 Puan
Final Sınavı:	40 Puan

[Ödevler ve sınavlar için ekstra puan kesinlikle verilmeyecektir.](#)

**Not:** [Ödev ve sınavların kapsamaları için lütfen bu ders planındaki “Planlanan Program” bölümüne bakınız.](#)

##### 5.1 Harf Notu Dağılımı

Harf notunuz kazandığınız toplam puanlara göre olacaktır:

Toplam Puan		Harf Notu
90.0 – 100	=	AA
80.0 – 89.9	=	BA
75.0 – 79.9	=	BB
70.0 – 74.9	=	CB
65.0 – 69.9	=	CC
60.0 – 64.9	=	DC
50.0 – 59.9	=	DD
< 50.0	=	FF

[Dönem sonunda Toplam Puanınıza ekstra puan kesinlikle eklenmeyecektir.](#)

**Not:** [Harf Notu Dağılımı kesin değildir ve gerektiğinde eğitmenin takdirine göre öğrencilerin lehine olan bir değişime açıktır.](#)

##### 5.2 Ödevler

Dersin süresi boyunca [CANVAS](#) web sitesi üzerinden **6 ödev** verilecektir. Bu ödevlerin amacı sizi sınava hazırlamaktır. Her ödev internet üzerinden verilecek ve bir ya da iki hafta erişilebilir olacaktır. Ödevlerde **zaman sınırı yoktur** ve bu nedenle ödevi bitirmek için teslim tarihine kadarki bütün süreyi kullanabilirsiniz. Ödev sorularını çözerken arkadaşlarınızla grup oluşturup çözmekte ve bana sorular sormakta serbestsiniz.

Her ödev **genelde 5-10 çoktan seçmeli** sorudan oluşacaktır. Her ödev için **2 deneme** hakkınız vardır ve aldığınız en yüksek puan o ödev için notunuz olacaktır. Unutmayın ki ödevlerin başlama ve sona erme tarihleri her ödev için haftanın aynı günü değildir. Bu sebeple, bu ders planındaki **“Planlanan Program”** bölümünü önemli günler ve teslim tarihleri için düzenli olarak kontrol etmelisiniz. **Teslim tarihlerini kontrol etmek sizin sorumluluğunuzdadır, bu yüzden ödevlerin başlangıç ve sona erme tarihleri ile ilgili özel bir duyuru yapmayacağım.**

### 5.3 Sınavlar

**1 ara sınav** ve **1 kümülatif final sınavı** olacaktır. **CANVAS** web sitesi üzerinden **take-home exam** tarzında verilecek ara sınav ve final sınavı **CANVAS** web sitesi üzerinden sadece **zip formatında** teslim edilecektir, **başka formatlar ya da e-mail ile teslim kesinlikle kabul edilmeyecektir.** Kısmen teorik ve çoğunlukla uygulamalı sorular içeren sınavlar tamamen **RStudio** yazılımı üzerinden **R Markdown** kullanılarak yapılacaktır. Sınavların **teslim tarihi, başlangıç tarihinden itibaren tam olarak 7 gün sonrasıdır.** Sınavlarla ilgili detaylı bilgi ilk derste verilecektir. Sınav tarihleri için lütfen bu ders planındaki **“Planlanan Program”** bölümüne bakınız.

Ara sınav ve final sınavı tarihleri Bölüm ve Üniversite Öğrenci İşleri tarafından ortak olarak belirlenmiş olup **öğrenci işleri sayfasında** ilan edilmiştir.

### 5.4 Devam ve Katılım

**Üniversite politikası nedeniyle, derse devam zorunludur.** Bu nedenle her ders yoklama kâğıdı dağıtılacaktır. **Eğer devam yüzdeniz %70’ten daha az ise ve ayrıca sınavlardan birine dahi girmediyse, direkt olarak “DZ” notu alıp dersten kalacaksınız.**

Ders materyalini anlamanıza yardım ettiği için tama yakın derse devam ve aktif katılımın ders notunuza pozitif bir katkısı vardır. Tüm öğrencilerden derse gelmelerini ve aktif olarak katılmalarını (sınıf tartışmaları ve örnek soru çözümleri) bekliyorum. Derse ne kadar fazla aktif olarak katılırsanız ders materyallerini o kadar iyi anlarsınız.

Ders sırasında hata yapmaktan lütfen çekinmeyin (bu konularda ben bile zaman zaman hata yapıyorum). Hatayı sınavda yapmaktansa, sınıfta yapıp onu bir an önce düzeltmek en iyisidir.

Son olarak, lütfen hatırlayın ki “bu gemide hep beraberiz” ve ben size yardım etmek için buradayım. Yani, konuyu anlamadığınızda lütfen beni bilgilendirin. Materyalleri ezberlemektense öğrenip/anlamanız için elimden geleni yapacağım.

### 5.5 Mazeret Sınavı Politikası

Ödevleri bitirmek için genellikle **7-14 gününüz** ve **2 deneme** hakkınız olduğundan, **yapılmayan/kaçırılan ödevler için hiçbir koşulda mazeret hakkı verilmeyecektir.**

Eğer **üniversitenin kabul ettiği nedenlerden** dolayı herhangi bir sınava giremediyseniz, onu destekleyen resmî belgeyi getirmek sizin sorumluluğunuzdadır. Mazeretli durumlar hakkında detaylı bilgi için üniversitenin hazırlamış olduğu **“Haklı ve Geçerli Nedenler”** adlı kararını inceleyebilirsiniz.

Mazeret sınavı tarihleri Bölüm ve Üniversite Öğrenci İşleri tarafından ortak olarak belirlenmiş olup **öğrenci işleri sayfasında** ilan edilmiştir.

## 6. Sınıf Kuralları

**Lütfen sınıf arkadaşlarınıza ve eğitmen kişiye saygı ile davranın. Sizden beklentim profesyonel bir işte çalışırken nasıl davranıyorsanız sınıfta da öyle davranmanızdır.**

Saygısız ve ders düzenini bozan hiçbir davranış tolere edilmeyecektir ve bu sizin o gün için sınıfa bir daha girememeniz ile sonuçlanabilir. Eğer yukarıdaki kurallara uymayı düşünmüyorsanız, sınıfa gelmemenizi tavsiye ederim.

**Cep Telefonu:** Lütfen ders sırasında telefonunuzun sesini kapatın. Eğer telefon kullanımınız beni ya da arkadaşlarınızı rahatsız ederse, sınıftan çıkmanızı isteyeceğim. Ders sırasında telefonunuza bakmanız gerekirse, lütfen sessizce sınıftan çıkın ve sonra telefonunuza cevap verin.

**Bilgisayar:** Eğer ders materyalini anlamanıza yardım edecekse, sınıfta dizüstü bilgisayar/tablet kullanabilirsiniz. Bu kullanım CANVAS web sitesi üzerinden dersle alakalı materyallere bakmak, ek bilgileri internette aramak ve not almakla sınırlıdır. Eğer, bu kullanımın başka bir sebepten dolayı (Facebook, Google+, Twitter, Reddit, haberler, bloglar, forumlar, vb.) olduğunu görürsem sınıftan çıkmanızı isteyeceğim.

**Sorular / Katılım:** Eğer ilgili konuyla alakalı sorunuz ya da yorumunuz varsa, bunu yapmanızı kesinlikle tavsiye ederim. Lütfen unutmayın ki, derse gelmenizin esas amacı öğrenmektir, bu nedenle utangaç olmayın ve el kaldırarak söz isteyin.

Eğer sınıfa geç kalacaksanız, sessizce girin ve arkadaşlarınızı rahatsız etmeden bir yere oturun. Eğer sınıftan erken çıkmanız gerekiyorsa, kapıya yakın bir yere oturun ve zamanı gelince arkadaşlarınızı rahatsız etmeden sessizce çıkın.

Benim sınıfa geç kalmam durumunda, lütfen 10 dakika bekleyin ve daha sonra zamanınızı değerlendirebileceğiniz sıradaki en iyi seçeneği seçin.

## 7. Akademik Dürüstlük

Bu ders Öğrenci Disiplin Yönetmeliği'nde belirtilen Üniversite'nin akademik dürüstlük standartlarına göre işlenecektir. Disiplin yönetmeliğinin tamamına [bu linkten](#) ulaşabilirsiniz.

## 8. Özel Gereksinimli Öğrenciler

Özel gereksinimli öğrenciler, üniversitenin bu konuyla alakalı birimine başvurabilirler. Mümkün olan yardım ve kolaylıklar hakkında bilgi almak için, öğrenci önce Engelli Öğrenci Birimi'ne (Meşelik Kampüsü, Merkez Kütüphane Kat: 1, 239-0920/1781) gitmeli ve daha sonra derslerden/sınavlardan önce benimle buluşmalıdır. Özel Gereksinimli Öğrenciler için hazırlanan yönetmelik [buradan](#) incelenebilir.

## 9. Planlanan Program

Ders #	Ekonometrik Modelleme Çarşamba 11:00 - 14:00	Ders Konusu	Ödevler (Ders Konusu Kapsamı)
1	Çarşamba, 28 Eylül	Ders Tanıtımı R Program Tanıtımı	#1 Başladı (Hafta #1)
2	Çarşamba, 5 Ekim	Hafta #1	
3	Çarşamba, 12 Ekim	Hafta #1 R Uygulaması	
	Salı, 18 Ekim		#1 Sona Erdi
4	Çarşamba, 19 Ekim	Hafta #2 R Uygulaması	#2 Başladı (Hafta #2)
	Salı, 25 Ekim		#2 Sona Erdi
5	Çarşamba, 26 Ekim	Hafta #3	#3 Başladı (Hafta #3)
6	Çarşamba, 2 Kasım	Hafta #3	
7	Çarşamba, 9 Kasım	Hafta #3 R Uygulaması Ara Sınav İncelemesi	
8	DSB	Ara Sınav DSB (Hafta #1 - #3)	
	Salı, 22 Kasım		#3 Sona Erdi
9	Çarşamba, 23 Kasım	Hafta #4	#4 Başladı (Hafta #4)
10	Çarşamba, 30 Kasım	Hafta #4 R Uygulaması	
	Salı, 6 Aralık		#4 Sona Erdi
11	Çarşamba, 7 Aralık	Hafta #5	#5 Başladı (Hafta #5)
12	Çarşamba, 14 Aralık	Hafta #5 R Uygulaması	
	Salı, 20 Aralık		#5 Sona Erdi
13	Çarşamba, 21 Aralık	Hafta #6	#6 Başladı (Hafta #6)
14	Çarşamba, 28 Aralık	Hafta #6 R Uygulaması	
15	Çarşamba, 4 Ocak	Final Sınavı İncelemesi	
	Cuma, 6 Ocak	Dönem Sonu	#6 Sona Erdi
	DSB	Final Sınavı DSB (Hafta #1 - #6)	

**Not:** Ders programı kesin değildir ve gerektiğinde eğitmenin takdirine göre değişime açıktır.

### Tavsiye:

Derse öğrenmeye ve iştirak etmeye hazır halde gelin.

Kendinizi arkadaşlarınıza tanıttın ve en azından birkaçının iletişim bilgilerini alın.

Çalışma grupları ders materyallerini öğrenmek için çok iyi bir yöntem olabilir.