

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
LİNEER MODELLERE GİRİŞ	BIOY1214101	Bahar Dönemi	3+0	3	10
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>	Biyoistatistik - Regresyon Analizi - Varyans Analizi				
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Prof.Dr. Abdulbari BENER				
<b>Dersi Verenler</b>	Prof.Dr. Abdulbari BENER				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	BİOS-9002 LİNEER VE LİNEER OLMAYAN SABİT VE KARMA MODELLER (LINEAR and NON-LINEAR FIXED and MIXED EFFECTS MODELS): Basit regresyon, çok değişkenli regresyon, lineer olmayan basit regresyon, Poisson regresyon, sıfırı-şişirilmiş Poisson regresyon, Negatif-Binomial regresyon, sıfırı-şişirilmiş Negatif-Binomial, Lojistik regresyon, karma-etkili lineer (mixed-effect linear) modeller, genelleştirilmiş karma-etkili lineer (generalized mixed-effect linear) modeller, karma-etkili lineer-olmayan (mixed-effect non-linear) modeller, karma-modellerde kovaryans yapısı karşılaştırması ve değerlendirmesi.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Ders ön bilgilendirmesi, Liner cebir ve normal dağılım, Doğrusal Regresyon Modelleri ,Doğrusal Regresyon Modelleri Varsayımları ,Doğrusal Olmayan Regresyon Modelleri ,Poisson Regresyon ,Sıfırı-Şişirilmiş Poisson Regresyon, Negatif Binomial Regresyon Modeli, Lojistik Regresyon ,Doğrusal Karma Modeller ,Genelleştirilmiş Karma Modeller, Karma Etkili Doğrusal Olmayan Modeller, Karma Modellerde Kovaryans Yapısı ,Uygulamalar ,Uygulamalar-2; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
Doğrusal modeller analiz çıktılarını yorumlayabilir, rapor yazabilir.			2, 3, 4	C	
Doğrusal Modellerin teorisini, matematiksel alt yapısını, tahmin ve çıkarımını bilir			14, 15, 16	A, C	
Doğrusal Modelleri bir istatistiksel paket programda uygulayabilir.			1, 14, 3, 4	C	
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 16: Proje Temelli Öğrenme, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, C: Ödev				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Ders ön bilgilendirmesi, Liner cebir ve normal dağılım	Ders notları			
2	Doğrusal Regresyon Modelleri	Ders notları			
3	Doğrusal Regresyon Modelleri Varsayımları	Ders Notları			
4	Doğrusal Olmayan Regresyon Modelleri	Ders Notları			
5	Poisson Regresyon	Ders Notları			
6	Sıfırı-Şişirilmiş Poisson Regresyon	Ders Notları			
7	Negatif Binomial Regresyon Modeli	Ders notları			
8	Lojistik Regresyon	Ders Notları			
9	Doğrusal Karma Modeller	Ders Notları			
10	Genelleştirilmiş Karma Modeller	Ders Notları			
11	Karma Etkili Doğrusal Olmayan Modeller	Ders Notları			
12	Karma Modellerde Kovaryans Yapısı	Ders Notları			
13	Uygulamalar	Ders Notları			
14	Uygulamalar-2	Ders Notları			
<b>Değerlendirme Yöntemleri</b>			<b>Sınava Katkısı</b>		
Ara Sınav			50		
Genel Sınav			50		

Kaynaklar	
LİNEER MODELLER- FİKRİ AKDENİZ - FİKRİ ÖZTÜRK Lineer Modeller Giriş- Mesut Balıbey Linear Models- S.R. SearleSheather, S.J. (2009). A Modern Approach to Regression with R. New York: Springer James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning: with applications in R. New York: Springer Gelman, A. & Hill, J. (2007). Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. NY: Cambridge Univ Press. Lynch, S. M. (2007). Introduction to applied Bayesian statistics and estimation for social scientists. Springer Science & Business Media LLC.□ Weisberg, S. (2013). Applied Linear Regression. John Wiley & Sons	