AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Çok Boyutlu Veri Analizi								
Ders Kodu	BİS540			Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	104 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Çok boyutlu verilerde boyut indirgeme ve makina öğrenme yöntemlerinin tanıtılması.								
Özet İçeriği	Matematiksel uzaklık, boyut indirgeme, tekil değer ayrıştırması ve temel bileşenler analizi, çok boyutlu ölçekleme grafikleri, faktör analizi, yığın etkisinden arındırma yöntemleri, Heatmaps, temel makina öğrenme yöntemleri.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Mevlüt TÜRE								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Lohnes, P. R. (1971). Multivariate data analysis. J. Wiley.
2	Li, K. C., Jiang, H., Yang, L. T., & Cuzzocrea, A. (Eds.). (2015). Big data: Algorithms, analytics, and applications. CRC Press.
3	Lohnes, P. R. (1971). Multivariate data analysis. J. Wiley.
4	Bühlmann, P., & Van De Geer, S. (2011). Statistics for high-dimensional data: methods, theory and applications. Springer Science & Business Media.

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Genel bilgiler
2	Teorik	Veri ön işleme teknikleri
3	Teorik	Lineer Cebir
4	Teorik	Çok değişkenli dağılımlar
5	Teorik	İstatistiksel çıkarım
6	Teorik	MANOVA
7	Teorik	Regresyon
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Çoklu regresyon
10	Teorik	Temel Bileşen Analizi
11	Teorik	Faktör Analizi
12	Teorik	Kanonik Korelasyon Analizi
13	Teorik	İstatistiksel tabanlı Sınıflandırma Yöntemleri
14	Teorik	İstatistiksel tabanlı Kümeleme Yöntemleri
15	Teorik	Literatür tarama ve tartışma
16	Teorik	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Ödev	10	0	2	20
Kısa Sınav	10	1	1	20
Ara Sınav	1	10	1	11

Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	104
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Çok değişkenli veri analizinin temel kavramlarını öğrenme
2	Çok değşkenli veri ön işleme yöntemlerini öğrenme
3	İstatistiksel teknikler ile çok değişkenli verileri analiz edebilme
4	İstatisksel öğrenme yöntemlerini öğrenme
5	Regresyon yöntemleri hakkında bilgiye sahip olma

Program Çıktıları *(Biyoistatistik Yüksek Lisans Programı)*	
1	Biyoistatistiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
2	Uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
3	Bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme
4	Karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme
5	Uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
6	Uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
7	Sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
8	Uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
9	Bir sağlık çalışanına proje hazırlama aşamasından itibaren istatistik danışmanlık hizmeti verebilme bilgi ve becerisini kazanmak
10	İstatistik paket programlarını kullanabilme bilgi ve becerisini kazanmak

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	3	4	3
PÇ2	4	4	4	4	3
PÇ3	4	4	4	4	3
PÇ4	3	4	3	3	4
PÇ5	4	4	4	4	5
PÇ6	3	4	4	4	4
PÇ7	3	3	4	3	4
PÇ8	4	4	3	4	4
PÇ9	3	4	4	4	4
PÇ10	3	3	4	4	4