

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BİYOİSTATİSTİK	TTEY1110438	Güz Dönemi	3+0	3	8
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Hanefi ÖZBEK				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Hanefi ÖZBEK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Temel istatistiksel kavramlar ve yöntemleri, sağlık alanına özel örnek ve uygulamalarla öğrenciyi öğretmek, kendi alanındaki literatürü istatistiksel açıdan anlamasını ve değerlendirmesini sağlamak.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Temel istatistiksel kavramlar; istatistik, biyoistatistik, biyoistatistiğin kullanım alanları, evren, örneklem, istatistik, parametre, veri, değişken, veri tipleri, vb.,Tanımlayıcı istatistikler; Verilerin sınıflandırılması, ortalama ve konum ölçüleri, histogram, çubuk grafik, dal-yaprak grafiği, kutu grafiği, vb.,Tanımlayıcı İstatistikler: Yaygınlık ölçüleri, ortalama±standart sapma grafikleri, vb.,Değişkenler arasındaki ilişkilerin tablo ve grafiklerle incelenmesi: Çapraz tablolar, tanımlayıcı ölçülere (ortalama, standart sapma, vb.) göre tablolar, temel grafik gösterimlerin çok değişkenli uygulamaları, saçılım grafikleri, vb.,Standartlaştırma (z ve T skorları). Kuramsal dağılımlar: Normal dağılım, binom dağılımı, poisson dağılımı. Normallik testleri ve grafikleri. Örneklem dağılımları ve güven aralıkları: Ortalamanın ve oranın örneklem dağılışı, güven aralıkları ve yorum,Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri, Farklı araştırma türleri ve örneklem yöntemleri, kullanım yerleri. Hipotez testlerine giriş:Hipotez testinin amacı, aşamaları, hataları, p ve alfa değerleri, güç, etki büyüklüğü, karar verme süreci,Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan tek örneklem testleri. Parametrik ve parametrik olmayan bağımsız iki örneklem testleri.,Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan bağımsız k örneklem testleri,Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan bağımlı iki örneklem testleri. Parametrik ve parametrik olmayan bağımlı k örneklem testleri.,İlişki ölçüleri: Pearson korelasyon katsayısı, Spearman korelasyon katsayısı, Phi, Cramer V, Eta, vb. katsayılar,Basit ve çoklu doğrusal regresyon analizi.,Basit ve çoklu doğrusal regresyon analizi. ,Risk ölçüleri, Tanı testlerinin değerlendirilmesi.,Genel sinava hazırlık.; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Sonuçları yorumlar.					
Uygun temel istatistiksel çözümlere karar verir					
Hesaplamaları ve analizleri kendi başına yapar.					
Kendi alanındaki literatürde yer alan istatistiksel çözümlerini kavrar.					
Kendi alanındaki literatürde yer alan istatistiksel çözümlerini eleştirir.					
Daha ileri düzeydeki istatistik dersleri için yeterli kuramsal ve uygulama temeline sahip olur.					
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Temel istatistiksel kavramlar; istatistik, biyoistatistik, biyoistatistiğin kullanım alanları, evren, örneklem, istatistik, parametre, veri, değişken, veri tipleri, vb.				
2	Tanımlayıcı istatistikler; Verilerin sınıflandırılması, ortalama ve konum ölçüleri, histogram, çubuk grafik, dal-yaprak grafiği, kutu grafiği, vb.				
3	Tanımlayıcı İstatistikler: Yaygınlık ölçüleri, ortalama±standart sapma grafikleri, vb.				
4	Değişkenler arasındaki ilişkilerin tablo ve grafiklerle incelenmesi: Çapraz tablolar, tanımlayıcı ölçülere (ortalama, standart sapma, vb.) göre tablolar, temel grafik gösterimlerin çok değişkenli uygulamaları, saçılım grafikleri, vb.				
5	Standartlaştırma (z ve T skorları). Kuramsal dağılımlar: Normal dağılım, binom dağılımı, poisson dağılımı. Normallik testleri ve grafikleri. Örneklem dağılımları ve güven aralıkları: Ortalamanın ve oranın örneklem dağılışı, güven aralıkları ve yorum				
6	Araştırma ve Örneklem Yöntemleri, Farklı araştırma türleri ve örneklem yöntemleri, kullanım yerleri. Hipotez testlerine giriş:Hipotez testinin amacı, aşamaları, hataları, p ve alfa değerleri, güç, etki büyüklüğü, karar verme süreci				
7	Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan tek örneklem testleri. Parametrik ve parametrik olmayan bağımsız iki örneklem testleri.				
8	Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan bağımsız k örneklem testleri				
9	Hipotez testleri: Parametrik ve parametrik olmayan bağımlı iki örneklem testleri. Parametrik ve parametrik olmayan bağımlı k örneklem testleri.				
10	İlişki ölçüleri: Pearson korelasyon katsayısı, Spearman korelasyon katsayısı, Phi, Cramer V, Eta, vb. katsayılar.				
11	Basit ve çoklu doğrusal regresyon analizi.				
12	Basit ve çoklu doğrusal regresyon analizi.				
13	Risk ölçüleri, Tanı testlerinin değerlendirilmesi.				
14	Genel sinava hazırlık.				
Kaynaklar					
1. Sümbüloğlu K ve Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2010.					
2. Özdamar K. Pasw ile Biyoistatistik. Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2013.					
3. Alpar R. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle UYGULAMALI İSTATİSTİK ve GEÇERLİK-GÜVENİRLİK. Detay Yayıncılık, Ankara, 2014.					
4. Daniel, Wayne W. Biostatistics 9th Edition, New York: John Wiley&Sons, 2013.					
5. Sağlık bilimlerinde araştırma ve istatistik yöntemler, Osman Hayran, Hanefi Özbek, Nobel Tıp Kitabevleri, 2017, İstanbul, Türkiye.					