

Yıl

Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü / Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü / TIBBİ TANITIM VE PAZARLAMA						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
TTP 206	BİYOİSTATİSTİK	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı; öğrencilerin istatistik ve biyoistatistiğe ilişkin kuramsal bilgi altyapısını kazanmalarını, sağlık alanında kullanılan istatistiksel kavram, yöntem ve göstergeleri teorik düzeyde öğrenmelerini sağlamaktır. Ders kapsamında öğrencilerin; sağlık verilerinin analizine temel oluşturan istatistiksel yaklaşımları kavramaları, uygun yöntem ve testleri kuramsal çerçevesiyle ayırt edebilmeleri ve istatistiksel sonuçları sağlık alanındaki karar verme süreçleri açısından yorumlayabilme becerisi kazanmaları hedeflenmektedir.					
Dersin İçeriği	: Bu ders; istatistik ve biyoistatistiğin temel kavramları, veri türleri ve veri toplama yöntemleri ile başlamaktadır. Ders kapsamında verilerin tablolar ve grafikler yoluyla sunulması, merkezi eğilim ve değişkenlik ölçüleri, olasılık kavramı ve olasılık dağılımları (binom ve normal dağılım) kuramsal boyutlarıyla ele alınmaktadır. Ayrıca örnekleme yöntemleri, korelasyon ve regresyon analizi, parametrik ve non-parametrik testler teorik çerçevede incelenmektedir. Dersin ilerleyen bölümlerinde sağlık alanına özgü nüfus, doğum ve ölüm istatistikleri, hastalık istatistikleri (prevalans, insidans, risk ölçütleri), tanı testlerinin değerlendirilmesi, yaşam tabloları, ICD sınıflandırmaları ve hastane sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesine yönelik performans göstergeleri kavramsal ve teorik düzeyde ele alınmaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: -Temel Kaynak: Peker, K. Ö., Er, F. ve Bal, C. (2018). "Sağlık Alanında İstatistik". (Ed. Sönmez, H.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını. -Yardımcı Kaynak: Sümbüllüoğlu V. ve Sümbüllüoğlu, K. Biyoistatistik. Ankara: Hatiboğlu Yayıncılık, 2016. - Bilimsel makaleler, açık erişim kitap ve yayınlar. -Öğretim Elemanı Ders Notları (PDF) -Okuma Öneri: Öncü Öner, T., & Can, Ş. (2018). Sağlıkta Biyoistatistiksel Uygulamalar. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3(1), 39-45. -Ders Malzemeleri: Ders kitabı, Akıllı tahta, Hesap makinesi, Not defteri					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Biyoistatistik dersinde, öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirmek ve sağlık alanına yönelik istatistiksel uygulamaları etkin biçimde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla aşağıdaki öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmaktadır: 1-) Anlatım (Düz Anlatım) Yöntemi: Temel kavramlar, tanımlar, formüller ve teorik çerçevenin yapılandırılmasında kullanılır. 2-) Soru–Cevap Yöntemi: Ders sırasında öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak, kavram yanlışlarını tespit etmek ve öğrenmeyi pekiştirmek amacıyla uygulanır. 3-) Örnek Problem Çözümü: Olasılık hesapları, dağılımlar, testler, hız ve oran hesaplamaları gibi konularda adım adım çözümleme yapılır. 4-) Vaka Analizi (Sağlık Alanı Odaklı): Nüfus, hastalık, doğum–ölüm, hastane hizmetleri ve tanı testlerine ilişkin gerçekçi ya da varsayımsal sağlık verileri üzerinden değerlendirmeler yapılır. 5-) Tartışma Yöntemi: Sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi, risk faktörleri, tanı testlerinin güvenilirliği gibi konularda öğrencilerin yorum ve değerlendirme yapmaları teşvik edilir. 6-) Uygulamalı Öğrenme: Tablo, grafik, hız–oran hesaplamaları ve istatistiksel testlerin uygulanması yoluyla öğrenme desteklenir. 7-) Bireysel Çalışma: Öğrencilerin ders içi ve ders dışı bireysel tekrar ve alıştırma ile konuları pekiştirmeleri sağlanır. 8-) Pekiştirme ve Geri Bildirim: Ara sınav ve final öncesi yapılan genel tekrarlar ve çözümlerle öğrencilerin eksik yönlerine yönelik geri bildirim verilir.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Bu ders kapsamında öğrencilerin, derslere etkin katılım sağlayabilmeleri ve öğrenme sürecinden azami verim elde edebilmeleri için aşağıdaki hazırlıkları yapmaları beklenmektedir: 1-) Ders haftasına ait ders sunularını önceden incelemeleri, 2-) Sunumlarda yer alan temel kavram, tanım ve formülleri gözden geçirmeleri, 3-) Sağlık alanına ilişkin örnek veri, tablo ve grafiklerin nasıl yorumlandığını incelemeleri, 4-) Olasılık, dağılımlar, testler ve sağlık istatistikleri konularında hesaplama mantığını anlamaya yönelik ön okuma yapmaları, 5-) Derste çözülecek örnek problem ve vaka analizleri için kalem, hesap makinesi vb. araçları hazır bulundurmaları, 6-) Ara sınav ve final sınavı öncesinde ilgili haftalara ait konular için tekrar ve pekiştirme çalışmaları yapmaları, 7-) Gerektiğinde ders kapsamında önerilen yardımcı kaynaklardan (istatistik kitapları, sağlık istatistikleri raporları vb.) yararlanmaları, 8-) Ders sırasında yöneltilecek sorulara aktif katılım gösterebilmek amacıyla anlamadıkları noktaları not almaları beklenmektedir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Zeynep Ünal					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yardımcı öğretim elemanı yoktur.					
Dersin Verilişi	: -Yüz Yüze / Örgün Eğitim -Ders, teorik anlatım ağırlıklı olarak yürütülmektedir. Öğretim sürecinde konu başlıkları sistematik bir biçimde ele alınmakta; temel kavramlar, tanımlar ve istatistiksel yöntemler kuramsal çerçeve içerisinde açıklanmaktadır. Ders süresince soru–cevap yöntemi ile öğrenmenin desteklenmesi, örnekler üzerinden kavramsal açıklamaların yapılması ve dönem sonlarında genel tekrarlarla konuların bütüncül olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Dersin ölçme ve değerlendirmesi ara sınav ve final sınavı yoluyla gerçekleştirilmektedir.					
En Son Güncelleme Tarihi	: 7.02.2026 22:20:20					
Dosya İndirilme Tarihi	: 7.02.2026					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 İstatistik ve biyoistatistiğe ilişkin temel kavramları, veri türlerini ve veri toplama yöntemlerini açıklar.
2 Sağlık alanına ait verileri tablolar ve grafikler kullanarak düzenler, sunar ve yorumlar.
3 Merkezi eğilim, değişkenlik, olasılık ve dağılımlara ilişkin temel istatistiksel hesaplamaları yapar ve sonuçlarını değerlendirir.
4 Korelasyon, regresyon, parametrik ve non-parametrik testleri ayırt eder; uygun istatistiksel yöntemi seçerek sağlık verilerine uygular.
5 Nüfus, hastalık ve hastane hizmetlerine ilişkin sağlık istatistiklerini ve performans göstergelerini hesaplar, yorumlar ve karar verme süreçlerinde kullanır.

Ön / Yan Koşullar
Ders KoduDers AdıKoşulTeorikUygulamaLaboratuvarYerel KrediAKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Derse giriş, ders bilgi paketi tanıtımı, dersin amacı ve işleyişi, istatistik ve biyoistatistik kavramları, evren–örneklem, değişkenler			*Ders bilgi paketini inceleme, temel istatistik kavramlarını ön okuma	*Anlatım, soru–cevap	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Veri kavramı, veri türleri, veri toplama yöntemleri, sağlık alanında veri kaynakları			*Veri türlerine ilişkin ön okuma, sağlık verisi örnekleri inceleme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 1.Ünite s.2-5	*Anlatım, örnek inceleme	Ö.Ç.1
3.Hafta	*Frekans tabloları, grafik türleri (çubuk, daire, çizgi, histogram), verilerin sunumu			*Tablo ve grafik örneklerini inceleme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 1.Ünite s.5-25.	*Anlatım, uygulamalı gösterim	Ö.Ç.2
4.Hafta	*Merkezi eğilim ölçüleri (aritmetik ve geometrik ortalama)			*Ortalama hesaplamalarına yönelik örnek çözme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 2.Ünite s.26-37	*Anlatım, örnek problem çözümü	Ö.Ç.3
5.Hafta	*Değişkenlik ölçüleri (varyans, standart sapma), olasılığa giriş			*Varyans ve standart sapma kavramlarını ön okuma *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 2.Ünite s.37-47	*Anlatım, hesaplama uygulamaları	Ö.Ç.3
6.Hafta	*Olasılık hesaplama yöntemleri, olaylar ve temel olasılık kuralları			*Olasılık kurallarını tekrar etme, örnek inceleme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 3.Ünite s.48-79	*Anlatım, soru–cevap, problem çözümü	Ö.Ç.3
7.Hafta	*Olasılık dağılımları, binom dağılımı, beklenen değer, normal dağılıma giriş			*Binom dağılımı tanım ve örneklerini inceleme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 4.Ünite s.80-88	*Anlatım, örnek problem çözümü	Ö.Ç.3
9.Hafta	*Örnekleme kavramı, örnekleme yöntemleri, hipotez testlerine giriş			*Örnekleme ve hipotez kavramlarını ön okuma	*Anlatım, tartışma	Ö.Ç.4
10.Hafta	*Korelasyon ve regresyon analizi, Pearson korelasyon katsayısı			*Korelasyon kavramı ve yorumlamasını inceleme	*Anlatım, örnek veri analizi	Ö.Ç.4
11.Hafta	*Parametrik ve non-parametrik testler, Ki-kare testi, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis			*Test türlerinin karşılaştırmasını inceleme *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 7.Ünite s.164-179	*Anlatım, örnek çözümü	Ö.Ç.4
12.Hafta	*Sağlık istatistikleri, nüfus yapısı, doğum ve ölüm hızları			*Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 7.Ünite s.179-190	*Anlatım, uygulamalı hesaplama	Ö.Ç.5
13.Hafta	*Hastalık istatistikleri, prevalans, insidans, görel risk, odds oranı			*Risk ölçütlerine ait örnekleri inceleme *"Küresel Hastalık Yüğü Türkiye Sonuçları"nın 2023 Sağlık İstatistikleri Yıllığı üzerinden incelenmesi *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 8.Ünite s.192-205	*Anlatım, vaka analizi	Ö.Ç.5
14.Hafta	*Yaşam tabloları, ICD sınıflandırmaları, hastane sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi			*Hastane performans göstergelerini ön okuma *Kitap Adı: Sağlık Alanında İstatistik E-Kitap, 8.Ünite s.208-220	*Anlatım, uygulamalı değerlendirme	Ö.Ç.5
15.Hafta	*Genel değerlendirme, tekrar ve pekiştirme			*Tüm dönem konularını tekrar etme	*Genel tekrar, soru–cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

--

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	8	1,00	8,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	8	1,00	8,00
Ara Sınav Hazırlık	7	1,00	7,00
Final Sınavı Hazırlık	7	1,00	7,00
Vize	1	1,00	1,00
Final	1	1,00	1,00
Derse Katılım	14	2,00	28,00
Toplam : 60,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 2			
AKTS : 2,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																		
	P.Ç.1	P.Ç.2	P.Ç.3	P.Ç.4	P.Ç.5	P.Ç.6	P.Ç.7	P.Ç.8	P.Ç.9	P.Ç.10	P.Ç.11	P.Ç.12	P.Ç.13	P.Ç.14	P.Ç.15	P.Ç.16	P.Ç.17	P.Ç.18
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18
Ö.Ç. 1	4	3	1	1	3	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	3
Ö.Ç. 2	3	4	1	1	3	2	2	1	2	1	2	4	2	1	4	2	2	3
Ö.Ç. 3	3	4	1	1	4	2	2	1	2	1	1	4	1	1	3	3	5	3
Ö.Ç. 4	2	4	2	2	3	3	2	1	3	1	2	3	2	2	3	3	3	4
Ö.Ç. 5	3	4	2	2	3	3	2	2	3	1	1	3	2	3	4	3	3	3
Ortalama	3,80	5,20	1,40	1,40	3,20	2,20	2,00	1,20	2,20	1,00	1,60	3,20	1,80	1,60	4,20	2,40	4,60	3,80

Ders/Program Çıktıları İlişkisi																	
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18
4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	3

Aşırmacılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırıcılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırıcılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarılama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarılama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.