

Eczacılık			
Lisans	TYYÇ: 6. Düzey	QF-EHEA: 1. Düzey	EQF-LLL: 6. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	ECZ205		
Ders İsmi:	Biyoistatistik		
Ders Yarıyılı:	Güz		
Ders Kredileri:	AKTS		
	3		
Öğretim Dili:	Turkish		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Zorunlu		
Dersin Seviyesi:	Lisans	TYYÇ:6. Düzey	QF-EHEA:1. Düzey
			EQF-LLL:6. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze		
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. BÜLENT EDİZ		
Dersi Veren(ler):	DSÜ		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Sağlık alanında eğitim gören öğrencilerimize; bilim ve bilimsel yöntemin temel ilkelerinin kavratılması. Sağlık ve tıp bilimleri alanlarında yapılan bilimsel araştırmaların planlanması, verilerin toplanması, özetlenmesi ve üzerinde taşıdıkları bilgilerin değerlendirilmesine ait temel bilgilerin değerlendirilmesi, bilimsel araştırmalarda doğru ve geçerli sonuçların elde edilmesi için Biyoistatistik ilke ve araştırma yöntemlerinin öneminin öğretilmesi amaçlanmıştır.

Dersin İçeriği:	Araştırma verilerinin toplanması, özetlenmesi, sonuçların genellenebilmesi ve sunulması ile ilgili konulara yer verilmektedir.
-----------------	--

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Öğrencinin; Bilimsel bir çalışma planlayabilmesi,
- 2) Çalışma verisini özetleyebilmesi
- 3) Değerlendirmede kullanabileceği istatistik yöntemleri doğru seçebilmesi ve uygulayabilmesi,
- 4) Elde ettiği sonuçları doğru yorumlayabilmesi beklenen öğrenim hedefleridir.

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Bilimsel Araştırma ve istatistiğin tanımı	
2)	Ölçme ve kesinlik, başlıca ölçüm düzeyleri	
3)	Örnekleme ve örnekleme teknikleri	
4)	Verilerin özetlenmesi, sıklık dağılımları ve grafikler	
5)	Tıpta kullanılan başlıca ortalama türleri : Aritmetik ortalama, ortanca, tepe değeri, geometrik ortalama	
6)	Değişkenlik kavramı, başlıca değişkenlik ölçüleri : Varyans, standart sapma, değişim katsayısı, çeyrek sapma	
7)	Olasılık hesabına giriş, temel kurallar, tıpta uygulamaları	
8)	Ara sınav	
9)	İstatistikte kullanılan başlıca kuramsal dağılımlar: Binom dağılımı, Poisson dağılımı	
10)	Kuramsal örnekleme dağılımı	
11)	Örneklem büyüklüğü	
12)	Güven aralığı	
13)	Hipotez testleri	
14)	Sıra istatistikleri	
15)	Normal dağılım, Standart normal dağılım	
16)	Final sınavı	

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Temel ve Klinik Biyoistatistik, Yenilenmiş 3. Baskı (Soru ilaveli) Dişçi, R. İstanbul Medikal yayıncılık, İstanbul, 2015, 313 sayfa. Basic and Clinical Biostatistics Beth Dawson-Saunders, Robert G. Trapp Prentice_Hall International In. Course notes and ppt presentations
Diğer Kaynaklar:	Öğretim üyesi tarafından hazırlanan ders notları ve ppt sunumlar

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4
Program Kazanımları				
1) Eczacılık alanındaki temel, mesleki ve teknolojik bilgilerin ve eczacılık uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini yasal, deontolojik ve etik kurallara uyarak disiplinler arası uygular ve geliştirir.	1	1	1	1
2) Eczacılık mesleği ile ilgili terminolojiyi tanımlar; problem çözer, etkin ve etkili bir şekilde bilgi teknolojilerini kullanarak eczacılık alanındaki bilimsel bilgiye ulaşır, güncel literatürü izleyip değerlendirdikten sonra uygulamasını, iletişimini yapar, paylaşır.	1	1	1	1
3) İnsan vücudunun anatomik yapısı, sistemlerin fizyolojik çalışma prensipleri, organizmadaki biyokimyasal, immünolojik olaylar ve mikroorganizmalar hakkında teorik ve pratik bilgiyi kullanır.				
4) Temel ve ileri analitik teknikleri ve yöntemlerini kalitatif/kantitatif analizler yaparak kullanır ve elde ettiği bulguları uygun istatistiksel yöntemleri kullanarak yorumlar.				
5) Tıbbi bitkileri, bitkisel drogları ve etkin maddeleri tanır; tıbbi amaçla kullanılan doğal ürünleri geliştirme becerisi kazanır.				
6) Klinik eczacılık, farmakoekonomi, farmakoterapi ve fitoterapinin esaslarını kullanarak, akılcı ilaç kullanımı çerçevesinde hasta-odaklı ve bireyselleştirilmiş farmasötik bakım hizmetini diğer sağlık personeli ile birlikte uygular.				
7) İlaçların biyolojik özelliklerini, yapı-etki ilişkilerini, metabolizmalarını bilir ve yeni ilaç adaylarının sentez ve geliştirme becerisini kazanır.				
8) Doğal kaynaklı ve/veya sentetik etkin madde içeren ürünlerin, ileri tedavi tıbbi ürünlerinin, radyofarmasötiklerin ve kozmetik ürünlerin formülasyonları, üretimleri,				

stabilite, kalite güvencesi, ruhsatlandırma, patent çalışmaları, yasal düzenlemeleri hakkında yetkinlik.	1	2	3	4
Course Learning Outcomes				
9) İlaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, etkisini değiştiren faktörlerini, toksik etkilerini, farmakolojik etkisi ve risk değerlendirme yöntemini yorumlar. İlaç etkileşmelerini, istenmeyen ilaç reaksiyonlarını raporlar, izler ve önlenmesi hakkında teorik/pratik bilgiyi uygular.				
10) Sağlık profesyoneli olarak mesleki uygulamalarında bakım veren, karar verici, iletişimci, yönetici, yaşam boyu öğrenen, öğretici, lider ve araştırmacı bir eczacı olarak kanıta dayalı eczacılık prensiplerini ulusal ve evrensel değerleri gözeterek uygular.	2	2	2	2
11) Toplum eczanesi, hastaneler, ilaç, tıbbi cihaz, bitkisel ürünler ve kozmetik sektörleri, sağlık kurum ve kuruluşları, klinik araştırma şirketleri, üniversite ve Ar-Ge merkezleri gibi çeşitli alanlarda çalışabilir.	2	2	2	2

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Eczacılık alanındaki temel, mesleki ve teknolojik bilgilerin ve eczacılık uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini yasal, deontolojik ve etik kurallara uyarak disiplinler arası uygular ve geliştirir.	1
2)	Eczacılık mesleği ile ilgili terminolojiyi tanımlar; problem çözer, etkin ve etkili bir şekilde bilgi teknolojilerini kullanarak eczacılık alanındaki bilimsel bilgiye ulaşır, güncel literatürü izleyip değerlendirdikten sonra uygulamasını, iletişimini yapar, paylaşır.	1
3)	İnsan vücudunun anatomik yapısı, sistemlerin fizyolojik çalışma prensipleri, organizmadaki biyokimyasal, immünolojik olaylar ve mikroorganizmalar hakkında teorik ve pratik bilgiyi kullanır.	
4)	Temel ve ileri analitik teknikleri ve yöntemlerini kalitatif/kantitatif analizler yaparak kullanır ve elde ettiği bulguları uygun istatistiksel yöntemleri kullanarak yorumlar.	
5)	Tıbbi bitkileri, bitkisel drogları ve etkin maddeleri tanıır; tıbbi amaçla kullanılan doğal ürünleri geliştirme becerisi kazanır.	
6)	Klinik eczacılık, farmakoekonomi, farmakoterapi ve fitoterapinin esaslarını kullanarak, akılcı ilaç kullanımı çerçevesinde hasta-odaklı ve bireyselleştirilmiş farmasötik bakım hizmetini diğer sağlık personeli ile birlikte uygular.	
7)	İlaçların biyolojik özelliklerini, yapı-etki ilişkilerini, metabolizmalarını bilir ve yeni ilaç adaylarının	

	sentez ve geliştirme becerisini kazanır.	
8)	Doğal kaynaklı ve/veya sentetik etkin madde içeren ürünlerin, ileri tedavi tıbbi ürünlerinin, radyofarmasötiklerin ve kozmetik ürünlerin formülasyonları, üretimleri, stabiliteyi, kalite güvencesi, ruhsatlandırma, patent çalışmaları, yasal düzenlemeleri hakkında yetkindir.	
9)	İlaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, etkisini değiştiren faktörlerini, toksik etkilerini, farmakolojik etkisi ve risk değerlendirme yöntemini yorumlar. İlaç etkileşmelerini, istenmeyen ilaç reaksiyonlarını raporlar, izler ve önlenmesi hakkında teorik/pratik bilgiyi uygular.	
10)	Sağlık profesyoneli olarak mesleki uygulamalarında bakım veren, karar verici, iletişimci, yönetici, yaşam boyu öğrenen, öğretici, lider ve araştırmacı bir eczacı olarak kanıta dayalı eczacılık prensiplerini ulusal ve evrensel değerleri gözeterek uygular.	2
11)	Toplum eczanesi, hastaneler, ilaç, tıbbi cihaz, bitkisel ürünler ve kozmetik sektörleri, sağlık kurum ve kuruluşları, klinik araştırma şirketleri, üniversite ve Ar-Ge merkezleri gibi çeşitli alanlarda çalışabilir.	2

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınavlar	1	% 30
Final	1	% 70
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 30
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 70
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	İş Yüğü
Ders Saati	13	26
Ara Sınavlar	3	22
Final	4	32
Toplam İş Yüğü		80