



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İlaç Kimyası I	KİM5016		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Öğrencilerin ilaçların genel özellikleri, kimyasal yapıları, sentezleri, analizleri, etki mekanizmaları, ilaç sektörü, yeni ilaçların keşfi ve ilaçlarla tedavi üzerinde bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamak.				
Ders İçeriği	İlaçların sınıflandırılmaları, adlandırma ve farmasötik şekiller, veriliş yolları, ilaç kaynakları, ilaç etkisini oluşturan temel kimyasal özellikler, ilaç etken maddeleri ve yeni etken madde sentezinde kullanılan genel reaksiyonlar. İlaç Aktivitesine Etki Eden Faktörler, Fizikokimyasal faktörler, Çözünürlük, pKa, İyonizasyon ve Sterik faktörler, Kimyasal özellikler, fonksiyonel grupların etkiye katkıları. İzoster kavramı ve bioizosterizm. Farmakokinetik ve Farmakodinamik olaylar. İlaç metabolizasyon yolları ( Faz I ve Faz II reaksiyonları). Metabolizma ve prodrug. İlaç Etkileşimleri. İlaçların Toksik Etkileri, Aşırı-Duyarlık Reaksiyonları. Bilgisayar destekli ilaç tasarımı, kantitatif yapı-etki ilişkileri, moleküler modelleme yöntemleri. İlaçların seçici taşınması ve hedeflendirme. İlaç kalite kontrolünde uygulanan testler, validasyon. İlaç analizlerinde kullanılan gravimetrik, titrimetrik ve enstrümantal yöntemler. Yeni ilaçların keşfi ve geliştirme süreçleri, ilaç sektörünün Türkiye ve dünyadaki önemi.				
Ders Kaynakları	"Farmakoloji Dersleri" Prof.Dr.İsmet Dökmeçi, Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2001., Farmasötik Kimya Ders Kitabı Cilt 1 (Medisinal Kimya), N. Ergenç, A. Gürsoy, Ö. Ateş, ISBN: 975-404-506-2, İstanbul Üniversitesi Basımevi, 1997.				

Hafta	Konu
1	İlaç kimyasının tarihçesi, Genel farmakoloji kavramları
2	İlaçların sınıflandırılmaları, adlandırma ve ilaçların genel özellikleri
3	Farmasötik şekiller, veriliş yolları, ilaç etki şekilleri, ilaç kaynakları, Doğal Kaynaklı İlaçlar
4	İlaç etkisini oluşturan temel kimyasal özellikler, ilaç etken maddeleri ve yeni etken madde sentezinde kullanılan genel reaksiyonlar
5	İlaç Aktivitesine Etki Eden Faktörler, Fizikokimyasal faktörler, Çözünürlük, pKa, İyonizasyon ve Sterik faktörler, Kimyasal özellikler, Kimyasal bağlar, Yapısal özellikler, fonksiyonel grupların etkiye katkıları. İzoster kavramı ve bioizosterizm
6	Farmakokinetik; İlaçların Absorpsiyonu, İlaçların Dağılımı, İlaçların Eliminasyonu
7	İlaç metabolizasyon yolları ( Faz I ve Faz II reaksiyonları). Metabolizma ve prodrug.
8	Arasınnav, Farmakodinami; İlaç Etkisinin Mekanizmaları, Konsantrasyon-Etki İlişkisi, Reseptörler, İlaç-Reseptör İlişkisi
9	İlaç Etkileşimleri; Farmakodinamik Etkileşimler, Farmakokinetik Etkileşimler
10	İlaçların Toksik Etkileri; Yalın Toksik Etkiler, Özel Toksik Etkiler, Teratojenik Etki, Aşırı-Duyarlık Reaksiyonları
11	Bilgisayar destekli ilaç tasarımı, kantitatif yapı-etki ilişkileri, stereokimya-biyolojik aktivite ilişkisi, moleküler modelleme yöntemleri.
12	İlaçların seçici taşınması ve hedeflendirme
13	İlaç kalite kontrolünde uygulanan testler, validasyon. İlaç analizlerinde kullanılan gravimetrik, titrimetrik ve enstrümantal yöntemler,
14	Yeni ilaçların keşfi ve geliştirme süreçleri, ilaç sektörünün Türkiye ve dünyadaki önemi.

#### Program Çıktıları

- Kimya alanında karşılaşıldığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarda uygulayabilmek
- Elde edilen deneysel verileri istatistikî olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
- Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışmasına yatkın olmak

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
İlaçların genel özellikleri, kimyasal yapıları, sentezleri, Farmakokinetik/farmakodinamik olayları, ilaç metabolizması ve etki mekanizmalarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İlaç aktivitesi ile kimyasal yapı arasındaki ilişkiyi belirleyebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İlaç sektörü, analizleri, yeni ilaçların keşfi ve ilaçlarla tedavi üzerinde bilgi sahibidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-