

## DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Adı	Farmasötik Toksikoloji		
Dersin Kodu	ECZ4012		
Dersin Türü	Zorunlu		
Dersin Seviyesi	Lisans		
Dersin AKTS Kredisi	4		
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)	2		
Haftalık Uygulama Saati	0		
Haftalık Laboratuvar Saati	0		
Dersin Verildiği Yıl	4		
Dersin Verildiği Yarıyıl	8		
Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural		
Öğretim Sistemi	Örgün Eğitim		
Eğitim Dili	Türkçe		
Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)	Yok		
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	Yok		
Staj durumu	Yok		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel toksikoloji terimlerini bilmesi, sistemik toksikoloji alanında spesifik organ hasarlarını tanımlayabilmesi, çeşitli farmasötiklerin toksik etkilerini ve antidot tedavilerini bilmesi, psikoaktif maddeleri ve toksik etkilerini kavraması, ağır metal zehirlenmeleri ve tedavilerini bilmesi, pestisitler ve zehirlenmelerini kavraması, hayvansal ve bitki kökenli zehirlenmeleri ve antidot tedavilerini öğrenmesi, mikotoksinleri ve zehirlenme etkileriyle hedef organlarını öğrenmesi, farmakovijilans kavraması ve toplum sağlığı için gerekliliğini anlaması, gıda zehirlenmelerini ve tedavilerini bilmesi, hava ve su kirliliği yaratan ajanları öğrenmesi, ev içi zehirlenmeleri ve antidot tedavilerini anlamasıdır.		
Öğrenme Çıktıları	Toksikoloji biliminin ülkemizde ve dünyadaki gelişimini kavramış, temel kavram ve prensiplerini bilen, zenobiyotiklerin organizmalardaki toksik etki mekanizmalarını anlamış, hastalıkların önlenmesi ve tedavisi amacıyla sıklıkla kullanılmakta olan ilaçların güvenli kullanımı ve hayati risk taşıyan advers etkilerini bilen, ilaçların spesifik organ hasarı ile sistemik etkilerini bilen, gıda zehirlenmeleri, pestisitler, ağır metaller, mikotoksinlerin canlılar üzerine olan toksik etkilerini ve tedavi prensiplerini bilen ve kazanımlarını insan sağlığı yararına kullanan bireyler yetiştirme		
Dersin İçeriği			
Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	Hafta ve tarih sırası	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
		<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	1. Hafta	Göz, deri ve kemik toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural

	2. Hafta	Non-steroidal antiinflamatuvar zehirlenmeleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	3. Hafta	Antidepresan ilaçlar ve toksik etkileri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	4. Hafta	Keyif verici (Psikoaktif) Maddelerin Toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	5. Hafta	Ağır Metal Toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	6. Hafta	Pestisit (Tarım İlaçları) Toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	7. Hafta	Hayvan ve bitki kaynaklı zehirler ve tedavileri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	8. Hafta	Mikotoksinler	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	9. Hafta	Ara Sınav	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	10. Hafta	Farmakovijilans	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	11. Hafta	Gıda zehirlenmeleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	12. Hafta	Zehirli mantarlar	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	13. Hafta	Hava kirliliği	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	14. Hafta	Su ve toprak kirliliği	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	15. Hafta	Ev içi kimyasal zehirlenmeler	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
		<b>Final Sınavı</b>	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<p>Toksikoloji, Prof.Dr. Nevin Vural, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları Ankara-2005</p> <p>Toksikoloji Laboratuvarı Kitabı, Prof.Dr. Nevin Vural, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları Ankara-2000</p> <p>Toksikoloji-Akut Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi, Prof.Dr. İsmet Dökmeçi, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul-2001</p> <p>Casarett and Doull's Toksikolojinin Temelleri, Curtis D. Klaassen John B. Watkins, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara-2017</p>		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	<b>Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı</b>		
<b>Ara Sınav</b>	<b>100</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>40</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>60</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		

<b>Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (saat)</b>
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>123/30=4</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

<b>Ders Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Program Çıktıları</b>															
	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>	<b>PÇ12</b>				
<b>ÖÇ1</b>																
<b>ÖÇ2</b>																
<b>ÖÇ3</b>																

\* **Katkı Düzeyi:** 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

<b>Dersin Adı</b>	Farmasötik Toksikoloji Laboratuvarı		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ4014		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	2		
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	0		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	3		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	3		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	4		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	8		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural		
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim		
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok		
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok		
<b>Staj durumu</b>	Yok		
<b>Dersin Amacı</b>	DNA izolasyonu yapabilme, PCR ve genotoksisite testlerini uygulayabilme, kandan oksidatif stres düzeyini ve antioksidan kapasiteyi glutasyon seviyeleri ile belirleyebilme, kandan sitotoksisiteyi izleyebilme, çeşitli yollarla vücudumuza giren zenobiyotiklerin belirlenmesinde kolorimetrik ve spektrofotometrik yöntemleri kullanabilme, çevresel kirlilik ajanlarını belirleyebilme, kromatografik yöntemlerle terapötik aralığı dar olan ilaçları izlem yapabilen kısacası temel toksikolojik uygulamalarını bilen ve toksikolojik değerlendirme yapabilen bireyler yetiştirmektir.		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Toksikoloji biliminin ülkemizde ve dünyadaki gelişimini kavramış, temel kavram ve prensiplerini bilen, farmasötiklerin ve akut ya da kronik toksik etki gösteren kirlilik ajanlarının miktarlarını kalitatif ve kantitatif yöntemlerle belirleyebilen, bu ajanların canlı vücudunda meydana getirdiği değişiklikleri izleyebilen, biyolojik örneklerden izolasyon tekniklerini bilen, aletli analiz tekniklerini uygulayabilen ve kazanımlarını insan sağlığı yararına kullanan bireyler yetiştirme		
<b>Dersin İçeriği</b>			
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
		<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	1. Hafta	Toksikoloji laboratuvarı hakkında genel bilgi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	2. Hafta	EROD aktivitesinin tayini	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
3. Hafta	Biyolojik Materyalden DNA Molekülünün İzolasyonu	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural	

	4. Hafta	PCR ve Kromozomal Hasarın Belirlenmesinde Kullanılan Genotoksisite Testleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	5. Hafta	Oksidatif Stres ve Serbest Radikaller - Lipid Peroksidasyon (Malondialdehit (MDA) Düzeylerinin Ölçülmesi)	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	6. Hafta	Biyolojik örneklerde Glutatyon (GSH) Düzeylerinin Ölçülmesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	7. Hafta	Sitotoksisite (Kandan Lenfosit İzolasyonu, Sayımı ve H2O2 ile Maruziyeti)	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	8. Hafta	Kanda Etil Alkol Tayini	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	9. Hafta	Ara Sınav	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	10. Hafta	Barbitüratların Sıvı-Sıvı Ekstraksiyonuyla İzolasyonu ve Tanımlanması	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	11. Hafta	Kanda Siyanür Aranması:	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	12. Hafta	Ditizon Ekstraksiyon Yöntemiyle Biyolojik Materyalden Kurşun Analizi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	13. Hafta	Kurşun Maruziyetinin Değerlendirilmesi Amacıyla İdrarda $\delta$ -Aminolevülinik Asit (ALA) Tayini	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	14. Hafta	Klozapinin kandan izolasyonu ve HPLC-UV ile izlemi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	15. Hafta	Suda Toksikolojik Analizler ve Değerlendirilmesi: İçme sularında nitrit, nitrat ve amonyak tayini	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
		<b>Final Sınavı</b>	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<p>1. Vural, N., "Toksikoloji Laboratuvar Kitabı", Ankara, 2000.</p> <p>2. Hicks, M.R., Haven, M.C., Schenken, J.R., McWhorter, C.A., "Laboratory Instrumentation", Lippincott, 1987.</p> <p>3. Hayes, A.W., "Principles and Methods of Toxicology", Taylor &amp; Francis, Philadelphia, 2001.</p> <p>4. Clarke, E.G.C., "Isolation and Identification of Drugs", The Pharmaceutical Press, USA, 1969.</p> <p>5. Cooper, T.G., "The Tools of Biochemistry", John Wiley &amp; Sons, USA, 1977.</p>		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı
Ara Sınav	100
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı	60
Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	40
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	3	45
İnternette tarama, kütüphane çalışması	-	-	-
Ara sınav ve arasınava hazırlık	15	1	15
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	-	-	-
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15
<b>TOPLAM</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>75</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>75/31=2</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12				
ÖÇ1																
ÖÇ2																
ÖÇ3																

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

<b>Dersin Adı</b>	Farmakovijilans
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ4006
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4 AKTS
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	-
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	-
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	4.yıl
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	8. yarıyıl
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok
<b>Staj durumu</b>	Yok
<b>Dersin Amacı</b>	İlaç etkileşimleri ile ilgili temel prensipler, önemli ilaç etkileşimleri ve ilaçların birarada kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek olumlu ya da olumsuz durumlar tartışılacak ve rasyonel tedavi açısından önemleri anlatılacaktır.
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ulusal ve Uluslararası Farmakovijilans Merkezlerini tanırlar.</li><li>2. İlaçların etkileşme mekanizmaları, klinikte sık karşılaşılan ilaç etkileşimleri ve ilaç besin etkileşmelerini öğrenirler.</li><li>3. Bu dersi alan öğrenciler ilaç uygulamalarında ortaya çıkabilecek sorunlarla ilgili alınması gerekli önlemler ve takibi hakkında bilgi ve beceri sahibi olurlar.</li><li>4. Bu dersi alan öğrenciler ilaç uygulamalarında karşılaşılan sorunların takibi, nedenlerin saptanması, tanınması, araştırılması, kaydedilmesi ve duyurulması hakkında bilgi ve beceri sahibi olurlar.</li><li>5. Bu dersi alan öğrenciler günlük klinik uygulamada ilaçların güvenliliği ile ilgili klinik verilerin toplanması hakkında bilgi ve beceri sahibi olurlar.</li></ol>
<b>Dersin İçeriği</b>	Advers ilaç reaksiyonlarının tanımı, özellikleri ve spontan raporlamalar, Farmakovijilansin tarihçesi, önemi ve halk sağlığı programlarında ilaç güvenliliğinin yeri, Ulusal Farmakovijilans sisteminin gerekliliği Türkiye'de Farmakovijilans sistemi (TÜFAM), Ulusal raporlama, PGGR, uluslararası Farmakovijilans veri kaynakları, tanıtımı ve içerikleri, İlaç Etkileşimlerine Giriş, Farmakokinetik ve Farmakodinamik Etkileşimler, Antibakteriyel İlaçlarla Etkileşimler, Antiviral ve Antineoplastik İlaçlarla Etkileşimleri, Antikoagulan, Antihipertansif, Antitrombotik, Hipolipidemik ve Kardiyovasküler, İlaçlarla Etkileşimler, Santral Sinir Sistemine Etkili

	İlaçlarla Etkileşmeleri-I, Endokrin Sisteme Etkili ilaçlarla Etkileşmeler I, Gastrointestinal Sisteme Etkili İlaçlarla Etkileşmeler, Kas Gevşeticiler ve Solunum Sistemine Etkili İlaçlarla Etkileşmeleri		
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>		
	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	1.Hafta	Advers ilaç reaksiyonlarının tanımı, özellikleri ve spontan raporlamalar	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	2.Hafta	Farmakovijilansın tarihçesi, önemi ve halk sağlığı programlarında ilaç güvenliliğinin yeri	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	3.Hafta	Ulusal Farmakovijilans sisteminin gerekliliği	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	4.Hafta	Türkiye'de Farmakovijilans sistemi (TÜFAM)	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	5.Hafta	Ulusal raporlama, PGGR, Uluslararası Farmakovijilans veri kaynakları, tanıtımı ve içerikleri	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	6.Hafta	İlaç Etkileşimlerine Giriş	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	7.Hafta	Farmakokinetik ve Farmakodinamik Etkileşimler	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	8.Hafta	<b>Ara sınav</b>	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	9.Hafta	Antibakteriyel İlaçlarla Etkileşimler	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	10.Hafta	Antiviral ve Antineoplastik İlaçlarla Etkileşmeleri	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	11.Hafta	Antikoagülan, Antihipertansif, Antitrombotik, Hipolipidemik ve Kardiyovasküler İlaçlarla Etkileşmeler	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	12.Hafta	Santral Sinir Sistemine Etkili İlaçlarla Etkileşmeleri-I	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	13.Hafta	Endokrin Sisteme Etkili ilaçlarla Etkileşmeler I	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	14.Hafta	Gastrointestinal Sisteme Etkili İlaçlarla Etkileşmeler	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
	15.Hafta	Kas Gevşeticiler ve Solunum Sistemine Etkil İlaçlarla Etkileşmeleri	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL
16.Hafta	<b>Final Sınavı</b>	Yrd.Doç.Dr. Merve ERGÜL	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beşeri Tıbbi Ürün Ruhsatı Sahipleri İçin Farmakovijilans Kılavuzu, TC. Sağlık Bakanlığı, 2005.</li> <li>2. Adverse Drug Reactions, (Second Edition), L.D. Karalliedde, S.F.J. Clarke, U. Gotel, J. Karalliedde, 2016.</li> <li>3. Current literature, text books and web sources İlaç Etkileşmeleri (I. Baskı), G. Ayanoğlu ve ark., Şafak Matbaası, 1984</li> </ol>		





\* **Katkı Düzeyi:** 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

**DERS ÖĞRETİM PLANI**

<b>Dersin Adı</b>	Farmasötik Bakım	
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ4008	
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu	
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans	
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	3 AKTS	
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2	
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	-	
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	-	
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	4.yıl	
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	8. yarıyıl	
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>		
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim	
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe	
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok	
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok	
<b>Staj durumu</b>	Yok	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders kapsamında farmasötik bakım uygulayabilmek için gerekli olan bilgi ve deneyimler paylaşılacaktır. Farmasötik bakım aşamaları, toplumda sık görülen bazı akut ve kronik hastalıklar üzerinden örnek olgu sunumları ile anlatılacak ve klinik eczacının bu uygulamalardaki önemi vurgulanacaktır.	
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	<p>6. Çocuk, gebe, emziren ve yaşlı hastalarda farmasötik bakım örneklerini tanıır.</p> <p>7. Yaygın görülen kronik hastalıklarda farmasötik bakımı öğrenir.</p> <p>8. Bazı akut olgularda farmasötik bakım planı hakkında örnek olgular üzerinden fikir sahibi olur.</p> <p>9. Klinik eczacılık ve farmasötik bakım arasındaki ilişkiyi bilir.</p> <p>10. Farmasötik bakımın temel aşamalarını bilir.</p>	
<b>Dersin İçeriği</b>	Farmasötik Bakım Nedir, Tanımlar ve Hasta Odaklı Kavramlar. Farmasötik Bakım Aşamaları, Farmasötik Bakım Nasıl Yapılır? Hiperlipidemik Hastalarda Farmasötik Bakım, Gastrointestinal Sorunlarda Farmasötik Bakım, Diyabette Farmasötik Bakım, Üst Solunum Yolu İnfeksiyonlarında Farmasötik Bakım, Antibiyotik Kullanımında Farmasötik Bakım, Antiinflamatuvar Kullanımında Farmasötik Bakım, Hipertansiyonda Farmasötik Bakım	
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>
		<b>Teorik Dersler</b>
		<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	1.Hafta	Farmasötik Bakım Nedir, Tanımlar ve Hasta Odaklı Kavramlar.
2.Hafta	Farmasötik Bakım Nedir, Tanımlar ve Hasta Odaklı Kavramlar.	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL

	3.Hafta	Farmasötik Bakım Aşamaları, Farmasötik Bakım Nasıl Yapılır? Örnek Olgu Sunumu	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	4.Hafta	Klinik Eczacılık nedir, Farmasötik Bakıma Sistematik Yaklaşım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	5.Hafta	Pediyatrik İlaç Kullanımında Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	6.Hafta	Gebelik ve Laktasyon Döneminde Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	7.Hafta	Geriyatrik İlaç Kullanımında Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	8.Hafta	<b>Arasınav</b>	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	9.Hafta	Diyabette Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	10.Hafta	Antibiyotik Kullanımında Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	11.Hafta	Antiinflatuar Kullanımında Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	12.Hafta	Hipertansiyonda Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	13.Hafta	Gastrointestinal Hastalıklarda Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	14.Hafta	Hiperlipidemik Hastalıklarda Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	15.Hafta	Üst Solunum Yolu İnfeksiyonlarında Farmasötik Bakım	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
	16.Hafta	<b>Final Sınavı</b>	Yrd. Doç. Dr. Merve ERGÜL
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<p>7. Pharmacotherapy Principles&amp;Practice, Fourth Edition, M.A. Chisholm-Burns, T. L. Schwinghammer, B.G. Wells, 2016</p> <p>8. Pratik Farmasötik Bakım Rehberi, TEB, 2005.</p> <p>9. Clinical Pharmacy and Therapeutics. Roger Walker, Clive Edwards. Third edition 2003,UK.</p> <p>10. Pharmacoterapy. Apathophysiologic Approach. Joseph T. DiPiro, Sixth edition 2005, USA.</p> <p>11. Textbook of Therapeutics. Drug and Disease Management.Eric T. Herfindal, Dick R. Gourley. Seventh edition 2000,USA.</p> <p>12. USP Drug Information Vol II Advice for the Patients. 15th Edition, Maryland, 1995</p> <p>13. www.medscape.com, www.drugs.com</p>		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	<b>Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı</b>		
<b>Ara Sınav</b>	<b>100</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı	40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	60
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	8	1,5	12
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	8	8
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	5	5	25
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>31,5</b>	<b>90</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>90/30=3</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	
ÖÇ1													
ÖÇ2													
ÖÇ3													

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Adı	Biyofarmasi		
Dersin Kodu	ECZ4016		
Dersin Türü	Zorunlu		
Dersin Seviyesi	Lisans		
Dersin AKTS Kredisi			
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)	2		
Haftalık Uygulama Saati	0		
Haftalık Laboratuvar Saati	0		
Dersin Verildiği Yıl	2017		
Dersin Verildiği Yarıyıl	8.		
Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)			
Öğretim Sistemi	Örgün Eğitim		
Eğitim Dili	Türkçe		
Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)	Yok		
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	Yok		
Staj durumu	Yok		
Dersin Amacı	İlaç şekillerinin biyoyararlılığı ve biyoeşdeğerliği ile ilgili olarak öğrencilerin bilgi düzeyinin artırılması, öğrencilerin farmakokinetik konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak		
Öğrenme Çıktıları	Biyoyararlanım, biyoeşdeğerlik, farmakokinetik, biyomuafiyet, biyofarmasötik sınıflandırma sistemi		
Dersin İçeriği			
Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>		
	Hafta ve tarih sırası	Teorik Dersler	Dersi Veren Öğretim Üyesi
	1. Hafta	Biyofarmasiye giriş ve ilgili tanımlar	
	2. Hafta	Biyoeşdeğerlik Çalışma Tasarımı	
	3. Hafta	Biyoeşdeğerlik Çalışma Tasarımı	
	4. Hafta	Farmakokinetiğe giriş	
	5. Hafta	Farmakokinetik hesaplar (iv verilmiş)	
	6. Hafta	Farmakokinetik hesaplar (iv verilmiş)	
	7. Hafta	Farmakokinetik hesaplar (oral verilmiş)	

	8. Hafta	Farmakokinetik hesaplar (oral veriliş)	
	9. Hafta	<b>Ara Sınav</b>	
	10. Hafta	Biyoyararlanım hesapları	
	11. Hafta	Biyomuafiyert Kavramı ve Çözünme Hızı	
	12. Hafta	Çözünme Hızı Saptayan Gereçler	
	13. Hafta	Çözünme Hızı Değerlendirme Yöntemleri	
	14. Hafta	Biyofarmasötik Sınıflandırma Sistemi	
	15. Hafta	<i>İn-vitro – İn-vivo</i> Korelasyon	
		<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	TEB Modern Farmasötik Teknoloji Kitabı – Bölüm Biyofarmasötik		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	<b>Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı</b>		
<b>Ara Sınav</b>	<b>100</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>40</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>60</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		

<b>Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (saat)</b>
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>123/30=4</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12			
ÖÇ1															
ÖÇ2															
ÖÇ3															

\* **Katkı Düzeyi:** 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek



## DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Adı	Antibiyotik ve Kemoterapötik İlaçlar		
Dersin Kodu	ECZ4512		
Dersin Türü	Seçmeli		
Dersin Seviyesi	Lisans		
Dersin AKTS Kredisi	2 AKTS		
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)	2		
Haftalık Uygulama Saati	-		
Haftalık Laboratuvar Saati	-		
Dersin Verildiği Yıl	4.yıl		
Dersin Verildiği Yarıyıl	8. yarıyıl		
Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN		
Öğretim Sistemi	Örgün Eğitim		
Eğitim Dili	Türkçe		
Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)	Yok		
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	Yok		
Staj durumu	Yok		
Dersin Amacı	Antibiyotikler, antibakteriyel ilaçlar, antifungal, antiviral ve antineoplastik ajanların, kimyasal özellikleri, yapıları, sentezleri, biyodönüşümleri ve etki mekanizmalarının verilmesi.		
Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yeni geliştirilen antibakteriyel ajanlardaki hedef makromoleküllerin öğrenilmesi</li><li>2. Yeni geliştirilen sentez yöntemleri</li><li>3. Antibakteriyel ajanların uluslararası sağlık otoritelerince ruhsatlandırılması</li><li>4. Yeni bileşiklerin etki mekanizmalarının aydınlatılması</li></ol>		
Dersin İçeriği	Antibakteriyel ve kemoterapötik ilaçlarda yeni gelişmelerin takip edilmesi ve bu moleküllerin yapı aktivite ilişkilerinin öğretilmesi		
Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>		
	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	10. Hafta	Kemoterapötik ilaçlara giriş; kemoterapötiklerin sınıflandırılması	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
11. Hafta	Antimikobakteriyel ilaçlar.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN	

	12. Hafta	Sülfonamidler.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	13. Hafta	Kinolonlar	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	14. Hafta	Beta-laktam grubu antibiyotikler (Penisilinler)	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	15. Hafta	Beta-laktam grubu antibiyotikler (Sefalosporinler ve diğer beta-laktamlar)	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	16. Hafta	Aminoglikozitler, tetrasiklinler,	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	17. Hafta	Makrolitler, Polipeptit yapılı antibiyotikler,	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	18. Hafta	<b>Ara Sınav</b>	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	10. Hafta	Linkozamitler, kloramfenikol ve türevleri.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	16. Hafta	Antifungal ilaçlar.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	17. Hafta	Antikanser ilaçlar (mitoz inhibitörleri, alkilleyici bileşikler, antimetabolitler, sitostatik antibiyotikler, hormon ve hormon antagonistleri)	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	18. Hafta	Antiprotozoal ilaçlar.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	19. Hafta	Antihelmintik ve antiparaziter ilaçlar.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
	20. Hafta	Antiviral ilaçlar.	Yrd. Doç. Dr. Göknil Pelin COŞKUN
		<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	1. Farmasötik Kimya, Hacettepe Üniversitesi Yayınları-3. Baskı (Tıpkı Basım)-2016		

**DEĞERLENDİRME**

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı
Ara Sınav	100
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı	40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	60
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

**Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması**

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12			
ÖÇ1															
ÖÇ2															
ÖÇ3															

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük 2 Düşük 3 Orta 4 Yüksek 5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

<b>Dersin Adı</b>	Farmasötik Teknoloji Lab. – IV		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ4004		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	0		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	3		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	3		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	2017		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	8.		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>			
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim		
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok		
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok		
<b>Staj durumu</b>	Yok		
<b>Dersin Amacı</b>	Steril preparatlar hakkında bilgi kazanılması, formülasyon içerikleri ve hazırlanmalarının gerçekleştirilmesi, geçimsizlik ve stabilite konularının kavranması		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Küçük hacimli/büyük hacimli steril preparatların ve damlaların hazırlanmaları, üretimleri, yapılan kontroller, geçimsiz reçetelerde geçimsizliğin engellenmesi, ürünler üzerinde stabilite testlerinin yapılması, sonuçların değerlendirilmesi		
<b>Dersin İçeriği</b>			
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
		<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	19. Hafta	Parenteral çözeltiler	
	20. Hafta	Parenteral çözelti hesapları (küçük hacimli)	
	21. Hafta	Küçük hacimli parenteral çözeltiler	
	22. Hafta	Parenteral çözelti hesapları (büyük hacimli)	
	23. Hafta	Büyük hacimli parenteral çözeltiler	
	24. Hafta	Steril çözeltiler (göz)	
	25. Hafta	Steril çözeltiler (burun)	
26. Hafta	Kulak damlaları		

	27. Hafta	<b>Ara Sınav</b>	
	10. Hafta	Geçimsizlik ve geçimsiz reçeteler	
	21. Hafta	Geçimsiz reçeteler	
	22. Hafta	Geçimsizliğin önlenmesi	
	23. Hafta	Stabilite kavramı	
	24. Hafta	Ürün üzerinde stabilitenin incelenmesi	
	25. Hafta	Reçete pratiği	
		<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı – Farmasötik Teknoloji Deneysel Uygulamalar Kitabı		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	Laboratuvar uygulamaları deneysel notları (%50)		
<b>Ara Sınav</b>	100 (%50)		
<b>TOPLAM</b>	100		
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı</b>	40		
<b>Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>	60		
<b>TOPLAM</b>	100		

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>123/30=4</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12			
ÖÇ1															
ÖÇ2															
ÖÇ3															

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

<b>Dersin Adı</b>	Farmasötik Teknoloji Teorik – IV		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ4002		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	3		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	0		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	0		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	2017		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	8.		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>			
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim		
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok		
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok		
<b>Staj durumu</b>	Yok		
<b>Dersin Amacı</b>	Parenteral formülasyonlar, içerikleri, hazırlanmaları, formülasyonları ile ilgili hesaplar ve kontrolleri ile ilgili bilgi kazandırmak, stabilite, GMP (Good Manufacturing Practice) ve ruhsatlandırma kavramları, ilaç üretim yerleri ve ilacın taşınması gereken özellikler, kalite kontrolü, güvencesi ve yönetimi ile ilgili bakış açısı vermek, radyofarmasötikler ve formülasyonlarının üretilmesi, geçimsizliğin önlenmesine yönelik yaklaşımlar kazandırmak		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Parenteral formülasyonlar, ilgili kavramlar, hesaplamaları, sterilite test ve kontrolleri, stabilite kavramı, klavuzlar ve ilgili hesaplar, geçimsizlik, GMP (Good Manufacturing Practice) kavramı, ruhsatlandırma, radyofarmasötikler		
<b>Dersin İçeriği</b>			
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>		
	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	28. Hafta	Parenteral formülasyonların özellikleri	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel
	29. Hafta	Parenteral formülasyonların uygulamaları	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel
	30. Hafta	Osmoz, difüzyon, izotoni ve izohidri kavramları ve hesaplamaları	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel

	31. Hafta	Parenteral imalat teknolojisi	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	32. Hafta	Filtrasyon, sterilizasyon ve kalite kontrolleri	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	33. Hafta	Göz preparatlarının özellikleri ve formülasyonları.	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	34. Hafta	Burun preparatlarının özellikleri ve formülasyonları	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	35. Hafta	Kulak preparatlarının özellikleri ve formülasyonları	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	36. Hafta	<b>Ara Sınav</b>	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	10. Hafta	Stabilite kavramı	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	26. Hafta	Stabilite reaksiyon kinetikleri	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	27. Hafta	Stabilite test koşulları ve ilgili klavuzlar	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	28. Hafta	Geçimsizliğin tanımı, nedenleri ve önlenmesi	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	29. Hafta	İyi imalat uygulamaları ve ruhsatlandırma	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
	30. Hafta	Radyofarmasötikler	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel	
			<b>Final Sınavı</b>	Prof. Dr. Nilüfer Yüksel
	<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı – Farmasötik Teknoloji Deneysel Uygulamalar Kitabı TEB – Modern Farmasötik Teknoloji Kitabı		
<b>DEĞERLENDİRME</b>				
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>				
<b>Ara Sınav</b>	<b>100</b>			
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>40</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>60</b>			
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>			



Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>123/30=4</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

Ders Öğrenme Çıktıları	Program Çıktıları											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1												
ÖÇ2												
ÖÇ3												

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

## DERS ÖĞRETİM PLANI

<b>Dersin Adı</b>	Farmasötik Biyoteknoloji		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ 4010		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4		
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	0		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	0		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	4		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	Bahar		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd. Doç. Dr. Ozan Kılıçkaya Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya		
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim		
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Yok		
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok		
<b>Staj durumu</b>	Yok		
<b>Dersin Amacı</b>			
<b>Öğrenme Çıktıları</b>			
<b>Dersin İçeriği</b>			
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>		<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Teorik Dersler</b>	<b>Dersi Veren Öğretim Üyesi</b>
	37. Hafta	Modern Biyoteknoloji	
	38. Hafta	Rekombinant DNA Teknolojisi	
	39. Hafta	Rekombinant DNA Teknolojisi	
	40. Hafta	Rekombinant DNA Teknolojisi	
	41. Hafta	Üst Akım İşlemleri ve Üretim Kaynakları	
	42. Hafta	Üst Akım İşlemleri ve Üretim Kaynakları	
	43. Hafta	Alt Akım İşlemleri	
	44. Hafta	Alt Akım İşlemleri	
45. Hafta	<b>Ara Sınav</b>		
10. Hafta	Alt Akım İşlemleri		

	31. Hafta	Ürün Analizi	
	32. Hafta	Sitokininler	
	33. Hafta	Antikorlar/Aşılar	
	34. Hafta	Nükleik Asit Tabanlı Biyofarmasötikler	
	35. Hafta	Gen Terapisi	
		<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>			
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	<b>Yarıyıl (Yıl) Notuna % Katkısı</b>		
<b>Ara Sınav</b>	<b>100</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>40</b>		
<b>Yarıyıl (Yıl) Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>	<b>60</b>		
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>		

<b>Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (saat)</b>
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	10	10
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	4	5	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	14	14
<b>TOPLAM</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>123</b>
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>123/30=4</b>

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi \***

	<b>Program Çıktıları</b>
--	--------------------------

Ders Öğrenme Çıktıları	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12			
ÖÇ1															
ÖÇ2															
ÖÇ3															

\* Katkı Düzeyi: 1 Çok düşük      2 Düşük      3 Orta      4 Yüksek      5 Çok yüksek

**Dersin Adı:** Kanserde Biyobelirteçler ve Terapötik İzlem

**Dersin Kodu:** ECZ4512

**Dersin Kredisi:** Teorik:2 Uygulama:0 Kredi:2 ECTS:2

**Dersin Dönemi:** 4.Sınıf, 8. Yarıyıl (Seçmeli VII)

**Dersi Veren Öğretim Üyesi:** Doç. Dr. Özge ÇEVİK

**Ders İçeriği:**

HAFTA	KONULAR	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ
1.Hafta	Kanser biyolojisine giriş	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
2.Hafta	Kanserde hücresel değişiklikler ve mekanizmalar	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
3.Hafta	Kanser başlangıcı ve gelişimi	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
4.Hafta	Prostat kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
5.Hafta	Over-Rahim kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
6.Hafta	Hepatosellüler kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
7.Hafta	Kemik kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
8. Hafta	ARA SINAV HAFTASI	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
9.Hafta	Akciğer kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
10.Hafta	Kolon kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
11.Hafta	Meme kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
12.Hafta	Kan kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
13.Hafta	Böbrek kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
14.Hafta	Cilt kanseri biyobelirteçler ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
15. Hafta	Diğer kanserler biyobelirteçleri ve tedavide izlem	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
16.Hafta	Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar	Doç. Dr. Özge ÇEVİK
17.Hafta	YARIYIL SONU SINAVLARI	Doç. Dr. Özge ÇEVİK