

## 6. YARIYIL DERS İÇERİKLERİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Farmasötik Teknoloji-II</b>
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ3012
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	3
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	-
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	-
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3.yıl
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6. yarıyıl
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Prof.Dr. Özgen Özer
<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>	Öğrencilerin iki fazlı, koloidal, yarı katı ilaç sistemleri ile supozituarların yapısı ve hazırlanması ve uygulanması hakkında bilgi sahibi olması hedeflenmektedir.
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	
<b>Dersin İçeriği</b>	

	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Konular ve Ders Saat Planı</b>
		<b>Teorik Dersler</b>
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	1. Hafta	Kolloitler
	2. Hafta	Kolloitler
	3. Hafta	Kolloitler
	4. Hafta	Süspansiyonlar

5. Hafta	Süspansiyonlar
6. Hafta	Emülsiyonlar
7. Hafta	Emülsiyonlar
8. Hafta	<b>Vize Sınavı</b>
9. Hafta	Merhemler
10. Hafta	Merhemler
11. Hafta	Patlar
12. Hafta	Patlar
13. Hafta	Supozituarlar
14. Hafta	Supozituarlar
15. Hafta	<b>Final Sınavı</b>

Dersin Adı	Farmasötik Teknoloji Laboratuvarı-2
Dersin Kodu	ECZ3014
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)	3
Haftalık Uygulama Saati	3
Haftalık Laboratuvar Saati	-
Dersin Verildiği Yıl	3.yıl
Dersin Verildiği Yarıyıl	6. yarıyıl
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	Farmasötik Teknolojiye ait temel konular, sıvı dozaj şekilleri, ekstraksiyon ve aerosol hakkında bilgi verilmesi.
Öğrenme Çıktıları	<p>1. Öğrenciler aşağıda yer alan yeterliliklere sahip olacaklardır.</p> <p><b>Kontrollü salın sistemlerinin hazırlanması, geliştirilmesi ve test edilmesi:</b> Transdermal Terapötik Sistemler Partiküler Sistemler Monolitik Sistemler Matriks Tabletler Lipozomlar Pelletler, Boncuklar, Mikroküreler (Doğal, Sentetik, Vücutta Parçalanmayan ve Parçalanmayan Polimerler) Hedeflendirilmiş Sistemler: Kolona Hedeflendirme</p> <p><b>Katı preparat şekilleri hazırlanması, geliştirilmesi ve test edilmesi:</b> Tabletler, Kapsüller, Pelletler Çözünme Hızını Artırma Çalışmaları Enstrümental Tablet Presi İle Bornitrür Nanoelmas Tozu Gibi Yeni Lubrikantların Performans Değerlendirilmesi</p>

	<p><b>İlaç üretim proseslerinin matematik modellemesi:</b></p> <p><b>Kozmetik formülasyonları hazırlanması, geliştirilmesi ve test edilmesi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Güneşten Koruyucu Preparatlar</li> <li>○ Kepeğe Karşı Şampuanlar</li> </ul>
<b>Dersin İçeriği</b>	ilaç şekli üretimiyle, üretilmiş olan ilaç şekillerinin biyoyararlanımı, stabilitesi, modifiye edilmiş salım sistemlerinin hazırlanması, geliştirilmesi ve test edilmesiyle, formülasyonlarda kullanılan yardımcı maddelerin özelliklerinin belirlenmesi ve bu yardımcı maddelerin etkin madde ile birlikte en uygun şekilde formüle edilmesiyle ve son olarak yeni ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesinin benimsenmesi

	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Konular ve Ders Saat Planı</b>
		<b>Teorik Dersler</b>
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	1. Hafta	Demonstrasyon
	2. Hafta	Emülsiyon Havanda emülsiyon Linimentli Rx Emülsiyon Kontrolü Quiz
	3. Hafta	Kükürtlü süspansiyon Antibiyotikli süspansiyon Süspansiyon kontrolü Quiz
	4. Hafta	Karbopol jeli Selüloz türevi jel Quiz
	5. Hafta	Salisilik asitli pomat Basit pomat (Simple Ointment) Çinko ve salisilik asit patı Quiz
	6. Hafta	Supozituar PEG Pessari Supozituar veya Pessari Kontrolü Quiz
	7. Hafta	Mentollü Ağız Banyosu Diş patı Cold Cream A.P.F. Yağsız krem Temizleyici Krem Quiz
	8. Hafta	Salisilik asitli losyon Şampuan Dudak Boyası Parfüm Quiz
	9. Hafta	Telafi Quiz
	10. Hafta	<b>Final Sınavı</b>
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	1. Ege Üniversitesi Farmasötik Teknoloji Laboratuvar Deney Föyü	

<b>Dersin Adı</b>	<b>Farmakognozi II</b>		
<b>Dersin Kodu</b>	<b>ECZ3008</b>		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4 AKTS		
<b>Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	3		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	3		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3. yıl		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6. yarıyıl		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd. Doç. Dr. Nuraniye Eruygur		
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim		
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Farmakognozi I		
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok		
<b>Staj durumu</b>	Yok		
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencileri sekonder metabolitlerin önemli bir grubu olan ve ilaç olarak kullanılan alkaloidleri: sınıflandırılmaları, kimyasal yapıları, elde edilmeleri, teşhis reaksiyonları, buldukları kaynaklar ve farmakolojik - biyolojik etkileri yönünden bilgilendirmektir.		
<b>Öğrenme çıktıları</b>	Etken bileşiklerin (uçucu yağlar, terpenler, alkaloidler) fiziksel, kimyasal özellikleri, formülleri, elde edilmeleri, miktar tayinleri ve teşhisleri hakkında bilgi sahibi olur. Tıbbi bitkilerin etken bileşiklerini bilir.		
<b>Dersin içeriği</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terpenlere giriş, biyosentezi ve sınıflandırılması</li> <li>2. Uçucu yağlara giriş, miktar tayinleri, elde etme yöntemleri, uçucu yağ içeren droglar</li> <li>3. Sabit yağlara giriş, miktar tayini, elde edilişi, analiz yöntemleri, sabit yağ taşıyan droglar</li> <li>4. Alkaloidler, gruplandırılması, genel ve spesifik teşhis reaksiyonları, elde edilişi, miktar tayinleri, alkaloidçe zengin droglar</li> </ol>		
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
		<b>Teorik Dersler</b>	

	1. Hafta	Terpenoidlere giriş, terpenoidlerin biyosentezi	
	2. Hafta	Terpenlerin sınıflandırılması, mono- ve seskiterpenler	
	3. Hafta	Uçucu yağlar, kimyasal bileşenleri, elde edilmiş yöntemleri	
	4. Hafta	Uçucu yağ ve uçucu yağ içeren drogların kalite kontrolleri	
	5. Hafta	Uçucu yağ bulunduran droglar	
	6. Hafta	Oleoresin, balsamlar, iridoitler	
	7. Hafta	Diterpenler ve bunların kaynakları	
	8. Hafta	Triterpenler ve politerpenler, steroidler ve kaynakları	
	9. Hafta	<b>Ara sınav</b>	
	10. Hafta	Alkaloitler, biyosentezi, sınıflandırılması, ekstraksiyon ve teşhisi, önemli bitkiler, farmakolojik aktiviteleri	
	11. Hafta	Tropan ve prolizidin alkaloitleri	
	12. Hafta	Opium alkaloitleri	
	13. Hafta	Pridin ve piperidin alkaloitleri ve ilgili droglar	
	14. Hafta	Kinolin, pürin alkaloitleri ve elde edildikleri droglar	
	15. Hafta	Steroidal ve terpenik yapıdaki alkaloitler Ergo alkaloitleri, imidazol alkaloitleri ve diğer alkaloitler	
	16. Hafta	<b>Final Sınav</b>	
<b>Ders Kitabı/ Malzemesi/ Önerilen Kaynaklar</b>	1. Farmakognozi Cilt 2, M. Tanker ve N. Tanker, Ankara Üniversitesi Basımevi, Yayın no. 66, 2003. 2. Evans, W.C., (2009) Trease and Evans Pharmacognosy, Saunders Elsevier (16. baskı)		

<b>Dersin Adı</b>	<b>Farmakognozi Laboratuvarı II</b>
<b>Dersin Kodu</b>	<b>ECZ3010</b>
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	2 AKTS
<b>Ders Saati (Kuramsal)</b>	2
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	3
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	3
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3. yıl
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6. yarıyıl
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd. Doç. Dr. Nuraniye Eruygur
<b>Öğretim Sistemi</b>	Örgün Eğitim
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)</b>	Farmakognozi I
<b>Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar</b>	Yok
<b>Staj durumu</b>	Yok
<b>Dersin Amacı</b>	<p>- Mikroskopik inceleme ile bitkisel drogların tanımlanması, tıbbi bitkilerde bulunan biyoaktif bileşiklerin kimyasal yöntemlerle teşhisi ve miktar tayinlerini yapabilecektir.</p> <p>- Doğal kaynaklardan ilaç hammaddelerinin elde edilmesi, teşhisi, miktar tayini ve farmakope analizlerinin yapılmasını öğretmek, analiz alışkanlığı kazandırmaktır.</p>
<b>Öğrenme çıktıları</b>	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Uçucu yağ içeren droglarda uçucu yağ eldesini tasarlayabilir.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Uçucu yağ taşıyan drogların kalitatif analizini yapabilir.</li><li>1.2. Uçucu yağ miktar tayini yöntemlerini tasarlar.</li><li>1.3. Uçucu yağların Avrupa Farmakopesi'ne göre analizini yapar.</li></ol></li><li>2. Sabit yağ miktar tayini yöntemlerini tasarlar, Sabit yağların Avrupa Farmakopesi'ne göre analizini yapar.</li><li>3. Özel kimyasal reaksiyonlar yardımı bitkilerin ve drogların etkin</li></ol>

	<p>maddelerini tanıır.</p> <p>3.1. Alkaloit teşhis reaksiyonları kullanarak bitki ve droglarda alkaloit olup olmadığını teşhis edebilir.</p> <p>4. Kromatografi ve benzeri teknikleri kullanıp bitki ve droglarda bulunan alkaloitlerin kalitatif ve kantitatif olarak analizlerini yapabilecektir.</p>		
<b>Dersin içeriği</b>	<p>1. Uçucu yağ miktar tayini, uçucu yağların Avrupa farmakopesine göre analizi</p> <p>2. Sabit yağ miktar tayini, Sabit yağların Avrupa farmakopesine göre analizi</p> <p>3. Alkaloitlerin eldesi, alkaloit içeren droglardaki kalitatif ve kantitatif analizi</p>		
<b>Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği</b>	<b>Hafta ve tarih sırası</b>	<b>Konular ve Ders Saat Planı</b>	
		<b>Laboratuvar</b>	
	1. Hafta	Demonstrasyon	
	2. Hafta	Uçucu yağ miktar tayini, reçine ve balsam teşhisi	
	3. Hafta	Uçucu yağlarda total fenol miktar tayini	
	4. Hafta	Uçucu yağlarda total aldehit miktar tayini	
	5. Hafta	Uçucu yağlarda total alkol miktar tayini	
	6. Hafta	Alkaloitler ve alkaloit taşıyan bitkiler hakkında genel bilgi	
	7. Hafta	Genel alkaloit tanıma reaksiyonları, alkaloitler için özel renk reaksiyonları	
	8. Hafta	Solanaceae alkaloitlerinin miktar tayini, İTK	
	9. Hafta	<b>Ara sınav</b>	
	10. Hafta	Çaydan kafein elde edilmesi ve Kafein' in Farmakope analizi	
	11. Hafta		
	12. Hafta	Bitkisel ekstrelerde total flavonoit miktar tayini	
	13. Hafta	Bitkisel droglarda kolorimetrik yöntemle rutin miktar tayini	
14. Hafta	Proje sunumu		
15. Hafta	<b>Final Sınavı</b>		
<b>Ders Kitabı/ Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	Farmakognozi Öğrenci Lab. föyü II		



Dersin Adı	<b>Farmasötik Kimya-II</b>		
Dersin Kodu	ECZ-3004		
Dersin Türü	Zorunlu		
Dersin Seviyesi	Lisans		
Dersin AKTS Kredisi	4 AKTS		
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)	2		
Haftalık Uygulama Saati	-		
Haftalık Laboratuvar Saati	-		
Dersin Verildiği Yıl	3.yıl		
Dersin Verildiği Yarıyıl	2. yarıyıl		
Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ		
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			
Öğrenme Çıktıları			
Dersin İçeriği	Yeni ve geleneksel ilaç moleküllerinin tasarımını ve sentezini hedefleyen konular hakkında temel bilgileri içerir.		
Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	Hafta ve tarih sırası	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	
		Teorik Dersler	Dersi Veren Öğretim

		Üyesi
1. Hafta	İlaç-reseptör etkileşiminde stereokimya	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
2. Hafta	Asit-baz özellikleri ve İyonizasyon Çözünürlük	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
3. Hafta	Kemoterapi, Kemoterapötikler ve Antihistaminik Bileşikler	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
4. Hafta	Kemoterapötikler: Beta-laktam grubu antibiyotikler, Beta-laktamaz inhibitörleri,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
5. Hafta	Amino asit antibiyotikleri, Polipeptidik antibiyotikler,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
6. Hafta	Makrolit antibiyotikleri, Aminoglikozit antibiyotikleri,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
7. Hafta	Tetrasiklinler,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
8. Hafta	Kloramfenikol,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
9. Hafta	<b>Ara Sınav</b>	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
10. Hafta	Diğer antibiyotikler, Sülfonamidler,	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
11. Hafta	Kinolon türevleri,	Yrd. Doç.

			Dr. Gülderen KARAKUŞ
	12. Hafta	Antitüberküloz ilaçlar, Antifungal etkili bileşikler	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	13. Hafta	Antiviral ilaçlar	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	14. Hafta	Antiviral ilaçlar	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	15. Hafta	<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<p>1. Farmasötik Kimyaya Giriş Dr. H. Neşe DOĞAN, Nobel Tıp Kitabevleri-2007</p> <p>2. Farmasötik Kimya, Hacettepe Üniversitesi Yayınları 3. Baskı (Tıpkı Basım)-</p>		

<b>Dersin Adı</b>	<b>FARMASÖTİK KİMYA LABORATUVARI II</b>
<b>Dersin Kodu</b>	<b>ECZ3006</b>
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	1,5
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	-
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	3
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3. Yıl
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	2. Yarıyıl
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
<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>	Kalitatif ilaç analiz uygulamalarındaki kimyasal yöntemlerle (eleman tayini, işlevsel gruplar ve tanınma reaksiyonları ile çözünürlük sınıfı ve fonksiyonel grupların çözünürlüğe etkisi) ilgili teorik bilgiler, yapı aydınlatılmasında kullanılan spektral yöntemlerle (IR, <sup>1</sup> H-NMR ve Kütle) ilgili teorik bilgiler, işlevli grup tepkimeleri, örnek analizlerinin yapılabilmesi ve değerlendirilme yetisinin kazanılması		
<b>Öğrenme çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İlaç Etken Maddelerinin Çözünürlük Sınıfının Belirlenmesi ile İlgili Temel Becerilerin Kavranması ve Kazanılması</li> <li>2. İlaç Etken Maddelerinin Ödevli Grup Reaksiyonları ile İlgili Temel Becerilerin Kavranması ve Kazanılması</li> <li>3. İlaç Etken Maddelerinin Yapı Aydınlatılmasının FTIR, NMR ve Kütle Spektrometresi ile Yapılması, Spektrum Yorumlama ile İlgili Gerekli Kavramların Edinilmesi ve Spektrum Yorumlama Becerilerinin Kazanılması</li> <li>4. İlaç Etken Maddelerinin Kimyasal Yapılarının fonksiyonel Gruplarının Öğrenilmesi ve Adlandırılmaları ile İlgili Becerilerin Kazanılması</li> </ol>		
<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>
	10. Hafta	Demo-I İlaç Etken Maddelerinin Çözünürlük Sınıfı Belirlenmesi	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	2. Hafta	Demo-II İlaç Etken Maddelerinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	3. Hafta	Deney-I Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	4. Hafta	Deney-II Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	5. Hafta	Deney-III Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	6. Hafta	Deney-IV Bilinmeyen İlaç Etken	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ

	Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	
7. Hafta	Deney-V Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
8. Hafta	Deney-VI Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı ve Ödevli Grup Reaksiyonları ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
	<b>Arasınav</b>	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
9. Hafta	Demo-III (FTIR, NMR ve Kütle Spektrometresi ile İlaç Etken Maddelerinin Yapı Aydınlatması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
10. Hafta	Spektrum Yorumlama	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
11. Hafta	Spektrum Yorumlama	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
12. Hafta	Spektrum Yorumlama	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
13. Hafta	Spektrum Yorumlama	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
14. Hafta	Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Spektrum Yorumlama ile Bulunması	Yrd. Doç. Dr. Gülderen KARAKUŞ
15. Hafta	Bilinmeyen İlaç Etken Maddesinin Çözünürlük Sınıfı, Ödevli grup Reaksiyonları ve Spektrum Yorumlama ile Bulunması	
	<b>Final Sınavı</b>	

Dersin Adı	Farmakoloji 3		
Dersin Kodu	ECZ3002		
Dersin Türü	Zorunlu		
Dersin Seviyesi	Lisans		
Dersin AKTS Kredisi	AKTS 3		
Haftalık Ders Saati (Kuramsal)			
Haftalık Uygulama Saati			
Haftalık Laboratuar Saati	-		
Dersin Verildiği Yıl	3.yıl		
Dersin Verildiği Yarıyıl	6. yarıyıl		
Dersin Öğretim Üyesi	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan		
Öğretim Sistemi	Örgün Eğitim		
Eğitim Dili	Türkçe		
Dersin Ön Koşulu Olan Ders (ler)	-		
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	-		
Staj durumu	-		
Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği	Hafta ve tarih	KONULAR ve DERS SAAT PLANI	
	sırası	Teorik Dersler	Dersi Veren Öğretim Üyesi
	1. Hafta	Peptik ülser ve tedavisinde kullanılan ilaçlar Laksatif ve purgatif ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
	2. Hafta	Antidiyareik ilaçlar Emetik antiemetik ve prokinetik ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan

	Sindirim sistemini etkileyen diğer ilaçlar	
3. Hafta	Antitusif ilaçlar ekspektoranlar mukolitik ilaçlar ve surfaktanlar Bronkodilatör ilaçlar ve diğer anti-astmatik ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
4. Hafta	SSS'deki nöromediyarörler Genel anestezipler	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
5. Hafta	Lokal anestezipler Nöromusküler bloke edici ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
6. Hafta	Santral etkili kas gevşeticiler hipnosedatif ilaçlar nöroleptik ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
7. Hafta	Antidepresanlar opioid analjezikler Non-Steroid al Antiinflamatuar ilaçlar santral sinir sistemi stimulanları	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
8. Hafta	<b>Ara sınav</b>	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
9. Hafta	Antiepileptikler Parkinson hastalığının ve diğer hareket bozuklukları Alzheimer hastalığının tedavisinde kullanılan ilaçlar	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
10. Hafta	İnsülin oral ve diğer antidiyabetik ilaçlar ve glukagon kortikosteroidler kortikosteroid antagonistleri ve ACTH	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
11. Hafta	Tiroid ilaçlar tiroid hormonları antitiroid ilaçları tirotropin ve tirotropin salıverici hormon kalsiyotropik ilaçlar paratiroid hormonu D vitamini kalsitonin bifosfonatlar ve diğerleri	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan

	12. Hafta	Androjenler anaboliksteroidler ve antiandrojenik ilaçlar Estrojenler projestinler ve antagonistleri	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
	13. Hafta	HormonalKontraseptifler ve diğer gebelik önleme yöntemleri	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
	14. Hafta	Hipofiz ve Hipotalamus hormonları	Prof.Dr.İhsan Bağcıvan
	15. Hafta	<b>Final Sınavı</b>	



<b>Dersin Adı</b>	<b>Fitoterapi</b>		
<b>Dersin Kodu</b>	<b>ECZ3016</b>		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4 AKTS		
<b>Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	-		
<b>Haftalık Laboratuar Saati</b>	-		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3. yıl		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6. yarıyıl		
<b>Dersin Öğretim Üyesi (Üyeleri)</b>	Yrd. Doç. Dr. Nuraniye Eruygur		
<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 dersin amacı öğrencilerin fitoterapi kavramı, fitoterapinin tarihsel gelişimi, fitoterapide kullanılan droglar ve ilaçlar ile ilgili bilgilere sahip olabilmelerini ve fitoterapinin ülkemizdeki ve dünyadaki güncel durumu hakkında bilgilere sahip olabilmelerini, bunları değerlendirebilmelerini sağlamaktır. Ayrıca bu ders öğrencilerin çeşitli rahatsızlıklarda kullanılan (santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, üriner sistem, solunum sistemi, immün sistem, sindirim sistemi, obezite, cilt, karaciğer ve jinekoloji) önemli fitoterapötikler ile ilgili bilgileri edinebilmelerini mümkün kılar.		
<b>Öğrenme çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitoterapi kavramı ve fitoterapinin tarihsel gelişimi ile ilgili bilgilere sahip olabilme ve güncel durumunu değerlendirebilme</li> <li>2. Çeşitli hastalıklarda yararlanılan fitoterapötikler hakkında bilgilere sahip olabilme, kullanılışlarını listeyebilme ve karşılaştırabilme</li> <li>3. Fitoterapötiklerin doğru ve en uygun şekilde kullanımını sağlamak amacıyla hastaya ve hekim ile diğer sağlık personeline danışmanlık hizmeti verebilme</li> </ol>		
<b>Dersin içeriği</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitoterapinin tanımı, dünyada ve Türkiye'deki durumu, ilgili yönetmelikler</li> <li>2. Fitoterapide kullanılan bitkilerin tanımı, farmakolojik etkilileri ve kullanılışları</li> </ol>		
<b>Haftalık Ayrıntılı</b>	<b>Hafta ve</b>	<b>KONULAR ve DERS SAAT PLANI</b>	

Ders İeriği	tarih sırası	Teorik Dersler	Dersi Veren Öğretim Üyesi
	1. Hafta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fitoterapinin tanımı, tarihsel gelişimi</li> <li>-Ülkemizdeki ve dünyadaki güncel durumu</li> <li>-Fitoterapide kullanılan ilaçlar</li> <li>-Fitoterapötiklerin etkilerine göre sınıflandırılması</li> <li>-Bitkisel ilaçların yan ve zıt etkileri</li> <li>-Bitki-ilaç etkileşmeleri</li> </ul>	<b>Yrd. Doç. Dr. Nuraniye Eruygur</b>
	2. Hafta	<p><b><i>Santral sinir sistemi fitoterapötikleri</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Radix Valerianae</i></li> <li>-<i>Herba Hyperici</i></li> <li>-<i>Strobuli Lupuli</i></li> <li>-<i>Melissa officinalis</i></li> <li>-<i>Kava kava</i></li> <li>-<i>Passiflora incarnata</i></li> </ul>	
	3. Hafta	<p><b><i>Santral sinir sistemi fitoterapötikleri, (Devam)</i></b></p> <p>Analjezikler (Salisin, Kolşisin) Narkotik analjezikler (Morfin, esrar) Psikostimulan (<i>Peganum harmala</i>)</p>	
	4. Hafta	<p><b><i>Fitoöstrojenler</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Semen Sojæ</li> <li>-Rhizoma <i>Cimicifuga racemosae</i></li> <li>-Fructus <i>Agni-casti</i></li> <li>- <i>Angelica sinensis</i> (Radix, Fructus, Folia)</li> <li>- Flos <i>Trifolium pratense</i></li> <li>-Radix <i>Dioscorea villosae</i></li> <li>-Radix <i>Liquiritiae</i></li> </ul>	
	5. Hafta	<p><b><i>Üriner sistem fitoterapötikleri</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Folium <i>Urticae</i></li> <li>-Semen <i>Cucurbitae peponis</i></li> <li>-Folia <i>Uvae-ursi</i></li> <li>-Radix <i>Levistici</i></li> <li>-Radix <i>Ononidis</i></li> <li>-Herba <i>Solidaginis</i></li> <li>-Fructus <i>Juniperi</i></li> <li>-Herba <i>Equiseti</i></li> <li>-Folium <i>Ortosiphonis</i></li> <li>-Radix <i>Petroselini</i></li> <li>-Maydis stylus</li> </ul>	

	6. Hafta	<p><b><i>Kalp ve dolaşım sistemi fitoterapötikleri-I</i></b>  Kardiyotonikler (-Digitalis,-Bulbus Scillae,-Folium Crategi, Flos Crataegi, Fructus Crataegi )  Antiaritmikler( -Cortex Cinchonae, -Sarothamnus scoparius, -Digitalis, -Atropin, -efedrin)  Antihipertansifler(Radix Rauwolfia, Folium Olivarum, Herba <i>Visci albi</i>)</p>	
	7. Hafta	<p><b><i>Kardiyovasküler sistem fitoterapötikleri-II</i></b>  Antihipotansifler(Efedrin)  Venöz sistem ve variste etkililer ( Citrus sp., Semen Hippocastani, Fructus Myrtilli, Herba Centellae)  Serebralvasküler yetersizlikte kullanılanlar (<i>Ginkgo biloba</i>)  Antikoagülanlar (Heparin), hemostatik(K vitamin)  Anemi(B 12 Vitamini, Folik asit)</p>	
	8. Hafta	<p><b><i>Solunum sistemi fitoterapötikleri</i></b>  Öksürük (Kodein, Noskapin)  Göğüs yumuşatıcılar (Radix Althaeae, Folia Farfare, Flos Verbasci)  Ekspektoranlar(-Radix Ipacacuanhae, -Radix Primulae, -Radix Senegae, -Radix <i>Saponariae albae</i>, Radix Liquiritiae)</p>	
	9. Hafta	<b>Ara sınav</b>	
	10. Hafta	<p><b><i>Solunum sistemi fitoterapötikleri</i></b>  Antispazmodik etkililer (-Herba Droserae, -Herba Thymi )  Antiastmatikler (Fr. Ammi Visnaa, H. Ephedra)  Soğuk algınlığında(Flores Tiliae, Flores Sambuci nigrae, -Fructus Ribes nigri, -Fructus <i>Rosa caninae</i>)</p>	
	11. Hafta	<p><b><i>Karaciğer rahatsızlıklarında kullanılan fitoterapötikler</i></b>  -Herba Artemisiae  -Fructus <i>Cardui mariae</i>  -Rhizoma <i>Curcumae longae</i>  -Herba Chelidoni  -Folium <i>Cynarae scolymi</i></p>	

		-Herba Fumariae -Beta vulgaris, Betain -Herba Petasites -Herba Achillea -Herba Agrimonia -Radix <i>Raphani sativi</i> -Herba/Radix Taraxaci -Flos Lavandulae	
	12. Hafta	<b><i>Cilt hastalıklarında yararlanan fitoterapötikler</i></b> <i>Centellae asiatica</i> , Şolmogra yağı Aloe vera Evening primrose oil Borage oil	
	13. Hafta	<b><i>İmmün sistem üzerine etkili fitoterapötikleri</i></b> Radix/Herba Echinaceae, Herba Visci, Tıbbi mayalar Beta-glukan, Rhizoma/Radix Hydrastis	
	14. Hafta	<b><i>Adптоjen Etkili Fitoterapötikler</i></b> -Radix Ginseng, -Radix Eleutherococci, -Radix <i>Withaniae somniferum</i> , -Folia <i>Centella asiatica</i> , -Radix Astragali , -Uncaria tomentosae -Radix <i>Uncaria tomentosae</i> -Radicis Cortex -Radix <i>Beta vulgaris</i> var. <i>Conditiva</i>	
	15. Hafta	<b><i>Gastro-intestinal sistem üzerine etkili olan fitoterapötikler</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laksatif ve pürgatifler</li> <li>2. Antidiyareikler</li> <li>3. Antihelmentikler</li> <li>4. Emetik ve antiemetikler</li> <li>5. Kolagoglar, dijestifler, karminatifler</li> <li>6. İritabl kolon sendromu</li> <li>7. Gastrit ve ülserde kullanılanlar</li> <li>8. Reflüde kullanılanlar</li> </ol>	
	16. Hafta	<b>Final Sınav</b>	

<b>Ders Kitabı/ Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michael Heinrich.,Joanne Barnes., Simon Gibbons., Elizabeth M.Williamson (2004) Fundamentals of Pharmacognosy and phytotherapy, Churchill livingstone (1. baskı)</li> <li>2. L. Ömür Demirezer, Tayfun Ersöz, İcelal Saraçoğlu, Bilge Şener (eds.); Tedavide Kullanılan Bitkiler “FFD Monografları”, MN Medical&amp;Nobel Basım Yayın Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti., Ankara, 2007 (2.baskı)</li> </ol>
--	--

### DEĞERLENDİRME

<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>

### 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														
	P Ç1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	P Ç11	PÇ12			
<b>ÖÇ1</b>															
<b>ÖÇ2</b>															



<b>Dersin Adı</b>	İlaç Toksisitesinin Belirlenmesinde Terapötik İlaç Düzeyi İzlemi		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ3508		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	2		
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	0		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	0		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6		
<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>	Bu dersin amacı, ülkemizde ve dünyada ilaç izleminin gerekliliği ve gelişimi, terapötik aralığı dar olan ilaçların bilinmesi ve ilaç toksisitesinin ve advers ilaç reaksiyonlarına bağlı toksik etkilerinin anlaşılması, izlem amacıyla kullanılan analiz yöntemlerinin kavranılması, metot validasyonun öğrenilmesidir.		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Terapötik ilaç izleminin gerekliliğini ve akılcı ilaç kullanımındaki yerini bilen, ilaç toksisite riskini azaltmak amacıyla bazı ilaç gruplarında yapılması gerekli olan analizlerin ülkemizde ve dünyadaki ve toksikoloji biliminin içerisindeki yerini kavramış, ilaç izlemi amacıyla metot belirleyebilen ve metot validasyonu yapabilen, konusunda bilgi sahibi bireyler yetiştirerek 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	Terapötik ilaç izlemi, Genel Kavramlar	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	2. Hafta	Terapötik ilaç izlemi, Genel Kavramlar	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	3. Hafta	Terapötik ilaç izlemi, Genel Kavramlar	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	4. Hafta	Terapötik ilaç izlemi, Farmakoloji ve Toksikoloji	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	5. Hafta	Terapötik ilaç izlemi, Farmakoloji ve Toksikoloji	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	6. Hafta	Terapötik düzeyleri izlenen ilaç örnekleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	7. Hafta	Terapötik düzeyleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural

	izlenen ilaç örnekleri	
8. Hafta	Analiz yöntemleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
9. Hafta	Ara Sınav	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
10. Hafta	Analiz yöntemleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
11. Hafta	Analiz yöntemleri	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
12. Hafta	Metot validasyonu	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
13. Hafta	Metot validasyonu	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
14. Hafta	İlaç Toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
15. Hafta	İlaç Toksisitesi	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural
	<b>Final Sınavı</b>	Yrd.Doç.Dr. Emrah Dural

<b>Ders Kitabı</b> <b>/Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	Advances in Chromatographic Techniques for Therapeutic Drug Monitoring, Amitava Dasgupta, CRC Press 2010
	Handbook of Drug Monitoring Methods, Therapeutics and Drugs of Abuse, Amitava Dasgupta, Humana Press 2010
	Drug Monitoring and Clinical Chemistry, Georg Hempel, Elsevier Science 2004
	Toksikoloji, Prof.Dr. Nevin Vural, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları Ankara-2005
	Toksikoloji-Akut Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi, Prof.Dr. İsmet Dökmeci, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul-2001
	Casarett and Doull's Toksikolojinin Temelleri, Curtis D. Klaassen John B. Watkins, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara-2017

### DEĞERLENDİRME

<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	5	2	10
Ara sınav ve arasınava hazırlık	1	5	5
Verilen makalelerin incelenmesi ve derse hazırlanma	3	2	6



Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	7	7
<b>TOPLAM</b>	25	38	58
<b>AKTS KREDİSİNİN HESAPLANMASI</b>			<b>58/25=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

<b>Dersin Adı</b>	Kozmetoloji		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ3510		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	0		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	0		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	2017		
<b>Dersin Verildiği Yarıyıl</b>	6.		
<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>	Kozmetik preparatların formülasyonları, hazırlanmaları ve geliştirilmeleri yanı sıra kozmetik ürünlerin incelemeleri yapılarak bu alanda öğrencilerin bilgi sahibi olmalarını sağlamak		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Kozmetik ürün hammaddelerinin tanınması, kozmetik ürünlerin yapısal olarak incelenmesi ve farmasötik teknolojik açıdan değerlendirilebilmeleri		
<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>
	10. Hafta	Kozmetik ürünlerle ilgili tanımlar	
	11. Hafta	Kozmesötik preparatların sınıflandırılmaları	
	12. Hafta	Derinin yapısı ve kullanılan ürünler	
	13. Hafta	Ürünlerin fizikokimyasal özellikleri	
	14. Hafta	Ağız ve diş bakım ürünleri	
	15. Hafta	Tırnağa uygulanan ürünler	
	16. Hafta	Kozmetik ürünlerde kullanılan hammaddeler	
	17. Hafta	Kozmetik ürünlerde kullanılan hammaddeler	
18. Hafta	<b>Ara Sınav</b>		
10. Hafta	Saçı uygulanan ürünler		

	11. Hafta	Cilt ve bebek bakım ürünleri	
	12. Hafta	Makyaj ürünleri	
	13. Hafta	Güneş preparatları	
	14. Hafta	Kozmetik taşıyıcı sistemler	
	15. Hafta	Yaşlanma karşıtı ürünler	
		<b>Final Sınavı</b>	
<b>Ders Kitabı /Malzemesi/Önerilen Kaynaklar</b>	Nobel Tıp – Kozmetik Bilimi		
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
<b>Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri</b>	Kozmetik ürün incelemelerine yönelik sunumlar %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 Yüğü (saat)
Haftalık ders saati (kuramsal)	15	2	30
İnternette tarama, kütüphane çalışması	7	7	49
Ara sınav ve arasinava 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

<b>Dersin Adı</b>	Moleküler Biyoteknoloji		
<b>Dersin Kodu</b>	ECZ 3512		
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli		
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans		
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	2		
<b>Haftalık Ders Saati (Kuramsal)</b>	2		
<b>Haftalık Uygulama Saati</b>	0		
<b>Haftalık Laboratuvar Saati</b>	0		
<b>Dersin Verildiği Yıl</b>	3		
<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>
	19. Hafta	Nükleik Asitlerin Yapısı	
	20. Hafta	Replikasyon	
	21. Hafta	Transkripsiyon	
	22. Hafta	Transkripsiyon	
	23. Hafta	Translasyon	
	24. Hafta	Translasyon	
	25. Hafta	Genom Organizasyonu	
	26. Hafta	Modern Biyoteknoloji	
27. Hafta	<b>Ara Sınav</b>		
10. Hafta	Restriksiyon Enzimler		
16. Hafta	Polimeraz Zincir Reaksiyonu		
17. Hafta	Rekombinant DNA		
18. Hafta	Rekombinant DNA		
19. Hafta	Kırmızı Biyoteknoloji		

	20. Hafta	Biyofarmasötikler	
		<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 Yükü (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