

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Enstitümüz, 18.8.1993 gün ve 21672 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 496 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Anadolu Üniversitesi bünyesinde kurulmuş ve 1993-1994 Öğretim Yılı Bahar Döneminden itibaren lisansüstü eğitim vermeye başlamıştır. 2017-2018 Öğretim Yılı itibariyle bünyesinde yer alan 11 anabilim dalı altında toplam 25 adet lisansüstü program bulunmaktadır.

Müdür : Prof. Dr. Nalan GÜNDOĞDU KARABURUN
Müdür Yardımcısı : Doç. Dr. Nafiz Öncü CAN
Enstitü Sekreteri : Osman Nuri KIDAK

ANALİTİK KİMYA ANABİLİM DALI

Analitik Kimya Anabilim Dalı, 1985 yılında Eczacılık Fakültesi bünyesinde kurulmuştur ve 1993 yılından beri Enstitünün yüksek lisans ve doktora eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim dalında halen 3 tam zamanlı profesör, 3 doçent ve 1 yardımcı doçent çalışmaktadır. Farmasötik, biyomedikal ve besin analizlerinin son teknoloji donanımla gerçekleştirildiği anabilim dalı programlarında belirtilen konulara odaklı birçok lisansüstü ders yer almaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Dilek AK

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
KİM663	Biyoanalitik Numune Hazırlama Teknikleri	3+0	7,5	KİM604	Seminer	3+0	7,5
KİM671	Sıvı Kromatografisi I <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5 -- 15,0	KİM672	Sıvı Kromatografisi II <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5 -- 15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	KİM890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
KİM890	Tez	0+1	30,0	KİM890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
KİM890	Tez	0+1	30,0	KİM890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
Seçmeli Dersler							
KİM626	Fizikokimyasal Tayinler					3+0	7,5
KİM628	Kapiler Elektroforez					3+0	7,5

KİM638	Susuz Ortam Titrasyonları	3+0	7,5
KİM639	Besin Analizi Yöntemleri	3+0	7,5
KİM660	Antioksidan Aktivite Tayininde Kullanılan Analitik Yöntemler	3+0	7,5
KİM661	Sıvı Kromatografisi Kütle Spektrometrisi (SK/KS) ve Uygulamaları	3+0	7,5
KİM662	Sıvı Kromatografisinde Kolon Teknolojileri	3+0	7,5
KİM664	Kantitatif Analizlerde Kemometrik Yöntemler	3+0	7,5
KİM666	Kapiler Elektroforez Uygulamaları	1+2	7,5
KİM668	Gaz Kromatografisi	3+0	7,5
KİM673	İleri Elektroanalitik Kimya I	3+0	7,5
KİM674	İleri Elektroanalitik Kimya II	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UKİ901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UKİ902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
KİM573	Stokiyometri ve Çözeltiler	3+0	7,5	KİM545	Seminer	3+0	7,5
KİM579	Laboratuvar Güvenliği	3+0	7,5	KİM546	Laboratuvar Çalışma Teknikleri	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0		<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
KİM790	Tez	0+1	30,0	KİM790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

KİM553	Temel Analiz Yöntemleri	3+0	7,5
KİM554	Analitik Yöntemlerin Gıda Güvenliğinde Kullanılması	3+0	7,5
KİM555	Anorganik Analiz Yöntemleri	3+0	7,5
KİM556	Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizi	3+0	7,5
KİM572	Analitik Kimyada Yöntem Geçerliliği Uygulamaları	3+0	7,5
KİM575	Analitik Kimyada Optik Yöntemler I	3+0	7,5
KİM576	Analitik Kimyada Optik Yöntemler II	3+0	7,5
KİM577	Ayırma Teknikleri I	3+0	7,5
KİM578	Ayırma teknikleri II	3+0	7,5
KİM581	Elektroanalitik Teknikler I	3+0	7,5
KİM582	Elektroanalitik Teknikler II	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UKİ701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UKİ702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı programları ile alanında verimli sistemlerin tasarlanması, nitelikli eleman yetiştirilmesi, gelişen spor teknolojisi olanaklarının tanıtılması, ülke genelinde beden eğitimi ve sporun gelişmesi hedeflenmektedir. Böylece uygulanan eğitim programlarına katılan öğrencinin; insan organizmasının yapısını, işleyişini ve davranışlarını bilen, Türk spor örgütünü tanıyan ve karşılaştırmalı değerlendirmeler yapabilen, öğretmenlik ve antrenörlük niteliklerine sahip bir eleman olması amaçlanmaktadır. Anabilim dalı 1994'ten günümüze Enstitünün lisansüstü eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim dalında, halen 3 tam zamanlı profesör, 1 doçent ve 14 yardımcı doçent bulunmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. İlker YILMAZ

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
BES629	Sporda Araştırma Yöntem ve Teknikleri	3+0	7,5	BES604	Seminer	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5	İST632	İstatistik II	3+0	7,5
			----		<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	BES890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
BES890	Tez	0+1	30,0	BES890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
BES890	Tez	0+1	30,0	BES890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

BES601	Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri	3+0	7,5
BES602	İstatistiksel Karar Verme Teknikleri	3+0	7,5
BES603	İleri Egzersiz Fizyolojisi	3+0	7,5
BES605	Beceri Öğrenimi	3+0	7,5
BES606	Beden Eğitimi ve Sporda Program Geliştirme	3+0	7,5
BES607	Engellilere Yönelik Sportif Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES608	İleri Biyomekanik	3+0	7,5
BES611	Sporda İleri Anatomi	3+0	7,5
BES612	Nöromuskuler Adaptasyon ve Yorgunluk	3+0	7,5
BES613	Egzersiz Biyokimyası	3+0	7,5
BES614	Doping	3+0	7,5
BES616	Sporda Tıbbi Konular ve Sporcuların Sağlık Organizasyonları	3+0	7,5
BES617	Kuvvet Antrenmanına Adaptasyon	3+0	7,5
BES618	Spor Psikolojisinde Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES619	Antrenman Bilimi I	3+0	7,5
BES620	Antrenman Bilimi II	3+0	7,5
BES621	Spor Sosyolojisi I	3+0	7,5
BES622	Spor Sosyolojisi II	3+0	7,5

BES623	Spor Eğitiminde Deneysel Yaklaşımlar I	3+0	7,5
BES624	Spor Eğitiminde Deneysel Yaklaşımlar II	3+0	7,5
BES625	Araştırmalarda Nitel ve Nicel Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES626	Egzersiz ve Spor Psikolojisinde Çağdaş Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES627	Sporun Sosyal Psikolojisi	3+0	7,5
BES628	Sporda Uyarılmışlık Kuramları	3+0	7,5
BES630	Özel Gruplara Yönelik Egzersiz Yaklaşımları	3+0	7,5
BES631	Beden Eğitimi için Öğretim Modelleri	3+0	7,5
BES632	Biyolojik Sistemlerde Reaktif Oksijen Türlerin Analiz Yöntemleri	3+0	7,5
BES633	Egzersiz Reçetelendirilmesi	3+0	7,5
BES634	Sporda Performans Yönetimi	3+0	7,5
BES635	Anti Aging ve Egzersiz	3+0	7,5
BES636	Farklı Motor Görevler Sırasında Pedobarografik Değerlendirmeler	2+1	7,5
BES637	Egzersiz ve Oksidatif Stres	3+0	7,5
BES638	Sportif Teknik Analiz Uygulamaları	2+1	7,5
BES639	Global Pozisyonlama Sistemi (GPS) ve Spora Özel Testler	1+2	7,5
BES641	Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Karşılaştırmalı Eğitim	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UBE901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UBE902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL				
BES533	Sporda Araştırma Yöntem ve Tekniklerine Giriş	3+0	7,5	BES506	Seminer	3+0	7,5	
İST543	İstatistik I	3+0	7,5	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>			--	22,5
<i>Seçmeli Dersler (2)</i>		--	15,0					

			30,0					

			30,0					
III.YARIYIL				IV.YARIYIL				
BES790	Tez	0+1	30,0	BES790	Tez	0+1	30,0	

			30,0					

			30,0					

Seçmeli Dersler

ANA501	Fonksiyonel Anatomi	3+0	7,5
ANA503	Fizyoloji I	3+0	7,5
ANA504	Fizyoloji II	3+0	7,5
BES504	Sporcu Sağlığı	3+0	7,5
BES505	Spor Yaralanmalarından Korunma ve Tedavi Yaklaşımları	3+0	7,5
BES508	Egzersiz Fizyolojisi	3+0	7,5
BES509	Özürülerde Spor	3+0	7,5
BES516	Sporda Motivasyon	3+0	7,5
BES517	Spor Fizyolojisi	3+0	7,5
BES518	Fiziksel Uygunluk	3+0	7,5
BES520	Sportif Performansta Deneysel Uygulamalar	3+0	7,5
BES522	Egzersiz Nörofizyolojisinde Deneysel Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES523	Egzersiz Nörofizyolojisine Giriş	3+0	7,5
BES524	İleri Antrenman Bilgisi	3+0	7,5
BES525	Çocuklarda Spora Özel Yetenek ve Yetenek Seçimi	3+0	7,5
BES526	Sporda Motivasyonel Yönelimler	3+0	7,5
BES527	Temel Antrenman Bilgisi	3+0	7,5
BES528	Beden Eğitimi Öğretimini Planlama ve Değerlendirme	3+0	7,5
BES530	Antioksidanlar ve Sportif Performans	3+0	7,5
BES531	Egzersiz ve Spor Psikolojisi	3+0	7,5
BES532	Sporcularda Antrenman ve Performans İzleme	2+2	7,5

BES534	Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi	3+0	7,5
BES535	Hareket Bilimi ve Performans Antrenmanı	3+0	7,5
BES536	Okullarda Fiziksel ve Motor Uygunluğun Değerlendirilmesi	2+1	7,5
BES537	Sportif Tekniğin Analizi	3+0	7,5
BES538	İskelet Kasının Fonksiyonel Değerlendirilmesinde Laboratuvar Deneyimleri	2+2	7,5
BES539	İnsan Hareketinin Motor Kontrolü	3+0	7,5
BES540	Okullarda Fiziksel Aktivite ve Sağlık	3+0	7,5
BES541	Karşılaştırmalı Beden Eğitimi	3+0	7,5
EDB501	Akademik Yazma Becerileri	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UBE701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UBE702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL		II.YARIYIL	
<i>Seçmeli Dersler (5)</i>	- 30,0	BES521	Dönem Projesi
	-		3+0 0,0

	30,0	<i>Seçmeli Dersler (5)</i>	-- 30,0

			30,0

Seçmeli Dersler

BES501	Sporda Organizasyon ve Liderlik	3+0	7,5
BES504	Sporcu Sağlığı	3+0	7,5
BES505	Spor Yaralanmalarından Korunma ve Tedavi Yaklaşımları	3+0	7,5
BES508	Egzersiz Fizyolojisi	3+0	7,5
BES509	Özürülerde Spor	3+0	7,5
BES510	Sporda Tesis İşletmeciliği	3+0	5,0
BES511	Spor Pazarlaması	3+0	5,0
BES512	Spor Ekonomisi	3+0	7,5
BES513	Spor Yönetimi	3+0	7,5
BES514	Spor Medya İlişkisi	3+0	5,0
BES515	Sporda Halkla İlişkiler	3+0	7,5
BES516	Sporda Motivasyon	3+0	7,5
BES517	Spor Fizyolojisi	3+0	7,5
BES518	Fiziksel Uygunluk	3+0	7,5
BES520	Sportif Performansta Deneysel Uygulamalar	3+0	7,5
BES522	Egzersiz Nörofizyolojisinde Deneysel Yaklaşımlar	3+0	7,5
BES523	Egzersiz Nörofizyolojisine Giriş	3+0	7,5
BES524	İleri Antrenman Bilgisi	3+0	7,5
BES525	Çocuklarda Spora Özel Yetenek ve Yetenek Seçimi	3+0	7,5
BES527	Temel Antrenman Bilgisi	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5

BİYOKİMYA ANABİLİM DALI

Biyokimya Anabilim Dalında yüksek lisans programı 2001-2002 öğretim yılı bahar döneminde, doktora programı ise 2015-2016 öğretim yılı güz döneminde öğrenci almaya başlamıştır. Anabilim dalında halen 2 Profesör, 3 doçent bulunmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Zerrin SELLER

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
BYK619	Protein ve Aminoasit Metabolizması	3+0	5,0	BYK606	Seminer	3+0	7,5
BYK621	Lipit Metabolizması	3+0	5,0	BYK620	Nükleik Asit Metabolizması	3+0	5,0
BYK623	Karbonhidrat Metabolizması	3+0	5,0	BYK622	Vitamin Metabolizması	3+0	2,5
	<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0		<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	BYK890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
BYK890	Tez	0+1	30,0	BYK890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
BYK890	Tez	0+1	30,0	BYK890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

BYK602	Metabolizma Hastalıkları Biyokimyası	3+0	7,5
BYK603	Biyolojik Sistemlerde Oksijen Radikalleri	3+0	7,5
BYK604	Biyokimyasal Kaskad Sistemleri	3+0	7,5
BYK605	Hücre Kültürü Teknikleri	3+0	7,5
BYK608	Kanserde Apoptotik Yolaklar	3+0	7,5
BYK609	Beslenme Biyokimyası	3+0	7,5
BYK611	İmmün Sistem Biyokimyası	3+0	7,5
BYK614	Biyokimyada Son Gelişmeler	3+0	7,5
BYK615	Proteinlerin Kapiller Elektroforez ile Ayırıştırılması	3+0	7,5
BYK616	Tümör Belirteçleri	3+0	7,5
BYK617	Enzimatik Biyosentez	3+0	7,5
BYK618	Yaşlanma Biyokimyası	3+0	7,5
BYK624	Doku Biyokimyası	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UBK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UBK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
BYK501	Biyomoleküller	3+0	7,5	BİY536	Seminer	3+0	7,5
BYK503	Metabolizma I	3+0	7,5	BYK504	Metabolizma II	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0		<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
BİY790	Tez	0+1	30,0	BİY790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

BİY559	Apotozun Biyolojisi ve Mekanizması	3+0	7,5
BİY566	Hücre Adezyon Molekülleri	3+0	2,5
BİY568	Serbest Radikaller ve Antioksidanlar	3+0	5,0
BİY576	Hastalıkların Tedavisinde Hedef Enzimler	3+0	7,5
BİY587	Enzim Biyokimyası	3+0	7,5
BİY701	İlaç Tasarımında Biyokimyasal Yaklaşımlar	3+0	7,5
BYK502	Biyokimyasal Laboratuvar Teknikleri	3+0	7,5
BYK505	Bazı Biyomakromoleküllerin İzolasyonu,Saflaştırılması ve Karakterizasyon Teknikleri	3+0	7,5
BYK506	Nükleotit Biyokimyası	3+0	7,5
BYK508	Enzimatik Reaksiyonlarda Kinetik Hesaplamalar	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UBİ701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UBİ702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ANABİLİM DALI

Dil ve Konuşma Terapisi, Dil ve Konuşma Bozuklukları uzmanlık alanını temsil etmektedir. Anabilim Dalı 2000-2001 yılında kurulmuştur. Programın amacı, öğrencilere insanlar arası iletişim ve bozuklukları konusunda ayırıcı tanılama ve ayırıcı tanılama sürecinden başlayarak dil ve konuşma bozukluklarını kendi alanı içinde bağımsız olarak değerlendirme, planlama, terapi yapma yetkisine sahip sağlık bilimlerine özgü meslek uzmanı yetiştirmektir. Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı yüksek lisans programı 2000-2001 öğretim yılında, doktora programı ise 2004-2005 öğretim yılında açılmıştır. Bilimsel hazırlık programı, yüksek lisans ve doktora için zorunludur ve yüksek lisans programı bilimsel hazırlık ile en az 6 yarıyıl, doktora programı bilimsel hazırlık ile en az 10 yarıyıldır. Lisansüstü programlarında derslerin yanı sıra 400 saat denetimli pratik/uygulama yapmak gerekmektedir. Uygulamalar, uzman Dil ve Konuşma Terapisti öğretim üyeleri denetimindedir. Yüksek lisans programı mezunlarına "Dil ve Konuşma Terapisti" unvanı verilmektedir. Halen anabilim dalında 2 Profesör ve 6 yardımcı doçent bulunmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Şükrü TORUN

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
DKT635	Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği I Seçmeli Dersler (3)	2+2	7,5	DKT636	Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği II Seminer	2+2	7,5
		--	22,5	DKT654	Seçmeli Dersler (2)	3+0	7,5
			----			--	15,0
			30,0				----
							30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DKT637	Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği III Seçmeli Dersler (3)	2+2	7,5	Seçmeli Dersler (4)		-	30,0
		--	22,5			-	
			----				----
			30,0				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	DKT890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
DKT890	Tez	0+1	30,0	DKT890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

DKT601	Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma Modelleri	3+0	7,5
DKT602	Dil ve Konuşma Terapisi Araştırmalarını Değerlendirme	3+0	7,5
DKT608	Nöromotor Konuşma Bozukluklarında Terapi Yaklaşımları	3+0	7,5
DKT611	Geriyatrik İletişim Bozuklukları	3+0	7,5
DKT615	İşitme Engelli ve Koklear İmplantlı Çocuk ve Yetişkinlerde Konuşma Terapisi	3+0	7,5
DKT617	Dil ve Konuşma Bozukluklarında Genetik Araştırmalar	3+0	7,5
DKT618	Dil Beyin Araştırmaları	3+0	7,5
DKT619	Dilbilim Araştırmaları	3+0	7,5
DKT620	Konuşmada Akıcılık Kuramları ve Araştırmaları	3+0	7,5
DKT621	Bebeklik ve Çocukluk Çağı Dil Sorunlarında Çağdaş Uygulamalar	3+0	7,5
DKT623	Larenjektomilerde Konuşma Terapisi ve Rehabilitasyonu	3+0	7,5
DKT624	Konuşma Biliminde Teknolojik Araştırmalar	3+0	7,5
DKT625	Deneysel Sesbilim Çalışmaları	3+0	7,5
DKT627	Merkezi İşitsel İşleme Bozuklukları	3+0	7,5

DKT628	Dil ve Konuşma Terapisinde Özel Konular ve Güncel Sorunlar	3+0	7,5
DKT630	Foniyatri	3+0	7,5
DKT638	Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği IV	2+2	7,5
DKT640	Afazi ve Çağdaş Terapi Yaklaşımları	3+0	7,5
DKT642	Dil ve Konuşma Patolojisinde Kanıta Dayalı Uygulamalar	3+0	7,5
DKT644	Çocukluk Çağı Özgül Dil Bozuklukları	3+0	7,5
DKT648	Pediyatrik Yutma ve Ses Bozukluklarında Klinik Araştırmalar	3+3	7,5
DKT650	Yutma Bozukluklarında Klinik Araştırmalar	3+3	7,5
DKT651	Yarık Dudak Damak Kranyofasiyal Anomali Olgularında Kanıta Dayalı Uygulamalar	3+0	7,5
DKT652	Ses Bozukluklarında Klinik Araştırmalar	3+3	7,5
DKT653	Travmatik Beyin Hasarı ve Sağ Beyin Hasarında Güncel Yaklaşımlar	3+0	7,5
DKT655	Dil ve Konuşma Terapisinde Tek Denekli Araştırma Yöntemleri	3+0	7,5
DKT656	Akıcılık Bozukluklarında Güncel Yaklaşımlar	3+0	7,5
DKT658	Dil ve Konuşma Terapisinde Ölçek Geliştirme ve Uyarlama	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UDK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UDK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
DKT577	Uygulamalı Klinik Çalışma I	0+5	2,0	DKT505	Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma Yöntemleri	3+0	5,0
	<i>Seçmeli Dersler (7)</i>	--	28,0	DKT579	Uygulamalı Klinik Çalışma II	0+5	2,0
				DKT585	Klinik-Eğitsel Değerlendirme ve Terapide Etkililik Araştırmaları	3+0	5,0
				DKT712	Seminer	3+0	5,0
					<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	13,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DKT790	Tez	0+1	30,0	DKT790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

DKT530	İşitme Engellilerde Konuşma Terapisi	2+1	5,0
DKT532	Alternatif İletişim Yöntem ve Teknolojileri	2+0	4,0
DKT534	İşlevsel İletişim Öğretimi	2+0	4,0
DKT549	Sesletim ve Sesbilgisi Bozuklukları	3+0	5,0
DKT572	Dil ve Konuşma Terapisinde Tek Denekli Araştırma Desenleri ve Olgu Çalışmaları	3+0	4,0
DKT573	Otizmlili Bireylerde İletişim, Dil ve Konuşma Terapisi	3+0	4,0
DKT581	Uygulamalı Klinik Çalışma III	0+5	2,0
DKT583	Uygulamalı Klinik Çalışma IV	0+5	2,0
DKT587	Çocukluk Çağı Dil Bozukluklarında İleri Değerlendirme ve Terapi	3+0	4,0
DKT589	Erken Çocukluk Döneminde Ayrımsal Değerlendirme	3+0	4,0
DKT590	Yutkunma Bozuklukları	2+1	5,0
DKT591	Akıcılık Bozuklukları Araştırmaları	3+0	5,0
DKT593	Nörojenik İletişim Bozuklukları: TBH ve Sağ Beyin Hasarı	3+0	5,0
DKT595	Motor Konuşma Bozuklukları Araştırmaları	3+0	4,0
DKT596	Pediyatrik Ses Bozukluklarında Değerlendirme ve Terapi	2+2	5,0
DKT597	İşitme Engellilerde Dil Araştırmaları	3+0	4,0
DKT598	Kraniyofasiyal Anomalilerde Değerlendirme ve Girişim	3+0	4,0
DKT599	Ses Bozukluklarında Rehabilitasyon	3+0	5,0
DKT701	Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil ve Konuşma Terapisi	3+0	3,0

DKT702	KBB Hastalıklarında Görüntüleme ve Analiz	2+2	5,0
DKT704	Nörodejeneratif Hastalıklarda Dil ve Konuşma Bozuklukları	4+0	4,0
DKT706	Afazide Kanıta Dayalı Uygulamalar	3+0	4,0
DKT708	Özgül Öğrenme Bozukluğunda (Disleksi,Disgrafi) Dil ve Konuşma Terapisi	3+0	3,0
DKT710	Ölçek Geliştirme	3+0	3,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UDK701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UDK702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
DKT505	Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma Yöntemleri	3+0	5,0	DKT541	Dönem Projesi	3+0	0,0
DKT543	Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer I	0+5	2,0	DKT544	Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer II	0+5	2,0
DKT549	Sesletim ve Sesbilgisi Bozuklukları	3+0	5,0	DKT574	Klinik Eğitsel Değerlendirme ve Terapide Etkililik Araştırmaları	2+0	5,0
	<i>Seçmeli Dersler (5)</i>	--	18,0	DKT590	Yutkunma Bozuklukları	2+1	5,0
					<i>Seçmeli Dersler (4)</i>	--	18,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

DKT530	İşitme Engellilerde Konuşma Terapisi	2+1	5,0
DKT532	Alternatif İletişim Yöntem ve Teknolojileri	2+0	4,0
DKT533	Dil ve Konuşma Bozukluklarında Aile Terapisi ve Danışmanlık	2+0	3,0
DKT534	İşlevsel İletişim Öğretimi	2+0	4,0
DKT538	Çocuklarda Dil Bozuklukları: Terapi Yaklaşımları	3+0	4,0
DKT545	Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer III	0+5	2,0
DKT546	Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer IV	0+5	2,0
DKT551	Gelişimsel Dil Bozuklukları	3+0	4,0
DKT553	Konuşmada Akıcılık Sorunları	3+0	5,0
DKT555	Edinilmiş Dil Bozuklukları	3+0	5,0
DKT557	Motor Konuşma Bozuklukları	3+0	4,0
DKT568	İşitme Engellilerde Sözlü Dilin Gelişimi	3+0	4,0
DKT569	Dudak Damak Yarıklığında Girişim: Cerrahi, Ortodontik ve Terapötik Yöntemler	3+0	4,0
DKT572	Dil ve Konuşma Terapisinde Tek Denekli Araştırma Desenleri ve Olgu Çalışmaları	3+0	4,0
DKT573	Otizmlili Bireylerde İletişim, Dil ve Konuşma Terapisi	3+0	4,0
DKT584	Temel Görüntüleme ve Analiz Yöntemleri	2+2	5,0
DKT586	Temel Geriatri Bilimi	3+0	4,0
DKT592	Ses Bozuklukları	3+0	5,0
DKT594	Pediyatrik Beslenme Yutma Bozukluklarında Değerlendirme ve Terapi	2+2	5,0
DKT596	Pediyatrik Ses Bozukluklarında Değerlendirme ve Terapi	2+2	5,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5

FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI

Farmakognozi Anabilim Dalı 1993 yılından beri Enstitünün yüksek lisans ve doktora eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında, halen 6 tam zamanlı profesör, 3 doçent ve 1 yardımcı doçent öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Anabilim dalı programlarında, doğal ürünler ve değişik biyolojik kaynaklardan elde edilen droglar ve ilaç etken maddeleri geniş bir bakış açısı ile incelemektedir.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Neşe KIRIMER

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKG601	İleri Farmakognozi I <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	7,5	FKG603	Bitkilerde Biyosentez I	3+0	7,5
		--	22,5	FKG626	Seminer	3+0	7,5
					<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	FKG890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			--				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
FKG890	Tez	0+1	30,0	FKG890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
FKG890	Tez	0+1	30,0	FKG890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKG602	İleri Farmakognozi II	3+0	7,5
FKG609	Kemotaksonomi	3+0	7,5
FKG610	Doğal Ürünlerde Preparatif Ayırma Teknikleri	3+0	7,5
FKG611	Bitki Kimyası Analiz ve Araştırma Teknikleri	3+0	7,5
FKG612	Bitkisel Fenoliklerin Antioksidan Etkileri	3+0	7,5
FKG613	Etnofarmakognozi	3+0	7,5
FKG614	Bitkilerde Biyosentez II	3+0	7,5
FKG615	Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kütle Spektrometrisi	2+2	7,5
FKG617	Flavonoidler ve Biyolojik Aktiviteleri	3+0	7,5
FKG618	Koku Bileşikleri ve Analizleri	2+2	7,5
FKG619	Terpenler: Kimyası ve Biyolojik Aktiviteleri	2+2	7,5
FKG620	Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde NMR Spektroskopisi	2+2	7,5
FKG621	Hayvansal Kaynaklı Droglar ve Biyoaktif Bileşikler	3+0	7,5
FKG622	Kozmetiklerde Kullanılan Bitkisel ve Hayvansal Doğal Maddeler	3+0	7,5
FKG623	Türkiye Florasının Temel İlkeleri ve Kullanımı	3+0	7,5
FKG624	Deniz Ürünleri Farmakognozi	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFG901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFG902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKG501	Doğal Kaynaklı Hammaddelerin Ekstraksiyonu <i>Seçmeli Dersler (4)</i>	3+0	6,0	FKG502	Doğal Bileşiklerin Ayrılmasında Kromatografik Teknikler	3+0	6,0
		--	24,0	FKG503	Seminer <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	6,0
			----			--	18,0
			30,0				----
							30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FKG790	Tez	0+1	30,0	FKG790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKG504	Bitkisel Materyallere Uygulanan Distilasyon Teknikleri	3+0	6,0
FKG509	Alkaloit Kimyası	3+0	6,0
FKG515	Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kullanılan Spektroskopik Yöntemler	3+0	6,0
FKG516	Bitkisel Çaylar	3+0	6,0
FKG523	Doğal Kaynaklı İlaç Etken Madde Keşfi	3+0	6,0
FKG524	Bitkisel Kaynaklı Besin Destekleri ve Fonksiyonel Gıdalar	3+0	6,0
FKG525	Halusinojen ve Narkotik Bitkiler	3+0	6,0
FKG526	Tıbbi Bitkilerin Biyolojik Tarama Teknikleri	3+0	6,0
FKG528	Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler ve Mineraller	3+0	6,0
FKG529	Farmakognozide Biyotransformasyon	3+0	6,0
FKG530	Fitofarmasötikler	3+0	6,0
FKG531	Tamamlayıcı Tedavi Sistemlerinde Kullanılan Doğal Kaynaklı Maddeler	3+0	6,0
FKG533	Farmakognozide Pratik Çalışma Teknikleri	2+1	6,0
FKG534	Homeopatinin Esasları ve Homeopatide Kullanılan Droglar	3+0	6,0
FKG535	Bitkisel Toz Drogların Makroskopik ve Mikroskopik Tayini	3+0	6,0
FKG536	Bitkisel Droglarda Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi (YBSK) Uygulamaları	3+0	6,0
FKG537	Farmakopelerde Bitkisel Ürünler	3+0	6,0
FKG538	Endüstriyel Farmakognozi	3+0	6,0
FKG539	Laboratuvar Biyogüvenliği	3+0	6,0
FKG540	Bitkisel Kaynaklı Toksik Maddeler	3+0	6,0
FKG542	Aromaterapi	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFG701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFG702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKG501	Doğal Kaynaklı Hammaddelerin Ekstraksiyonu <i>Seçmeli Dersler (4)</i>	3+0	6,0	FKG502	Doğal Bileşiklerin Ayrılmasında Kromatografik Teknikler	3+0	6,0
		--	24,0	FKG521	Dönem Projesi <i>Seçmeli Dersler (4)</i>	3+0	0,0
			----			--	24,0
			30,0				----
							30,0

Seçmeli Dersler

FKG504	Bitkisel Materyallere Uygulanan Distilasyon Teknikleri	3+0	6,0
FKG509	Alkaloit Kimyası	3+0	6,0
FKG515	Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kullanılan Spektroskopik Yöntemler	3+0	6,0
FKG516	Bitkisel Çaylar	3+0	6,0
FKG523	Doğal Kaynaklı İlaç Etken Madde Keşfi	3+0	6,0
FKG524	Bitkisel Kaynaklı Besin Destekleri ve Fonksiyonel Gıdalar	3+0	6,0
FKG525	Halusinojen ve Narkotik Bitkiler	3+0	6,0
FKG526	Tıbbi Bitkilerin Biyolojik Tarama Teknikleri	3+0	6,0
FKG528	Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler ve Mineraller	3+0	6,0
FKG529	Farmakognozide Biyotransformasyon	3+0	6,0
FKG530	Fitofarmasötikler	3+0	6,0
FKG531	Tamamlayıcı Tedavi Sistemlerinde Kullanılan Doğal Kaynaklı Maddeler	3+0	6,0
FKG533	Farmakognozide Pratik Çalışma Teknikleri	2+1	6,0
FKG534	Homeopatinin Esasları ve Homeopatide Kullanılan Droglar	3+0	6,0
FKG535	Bitkisel Toz Drogların Makroskobik ve Mikroskobik Tayini	3+0	6,0
FKG536	Bitkisel Droglarda Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografisi (YBSK) Uygulamaları	3+0	6,0
FKG537	Farmakopelerde Bitkisel Ürünler	3+0	6,0
FKG538	Endüstriyel Farmakognozi	3+0	6,0
FKG539	Laboratuvar Biyogüvenliği	3+0	6,0
FKG540	Bitkisel Kaynaklı Toksik Maddeler	3+0	6,0
FKG542	Aromaterapi	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5

FİTOTERAPİ BİLİM DALI

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS (II. ÖĞRETİM)

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FTT501	Fitoterapinin Prensipleri	3+0	6,0	FTT502	Bitkisel Preparat-İlaç-Gıda Etkileşimleri	3+0	6,0
FTT503	Fitoterapide Kullanılan Droglar I	3+0	6,0	FTT504	Fitoterapide Kullanılan Droglar II	3+0	6,0
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	18,0	FTT521	Dönem Projesi	3+0	0,0
					<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	18,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKG501	Doğal Kaynaklı Hammaddelerin Ekstraksiyonu	3+0	6,0
FKG502	Doğal Bileşiklerin Ayrılmasında Kromatografik Teknikler	3+0	6,0
FKG504	Bitkisel Materyallere Uygulanan Distilasyon Teknikleri	3+0	6,0
FKG516	Bitkisel Çaylar	3+0	6,0
FKG524	Bitkisel Kaynaklı Besin Destekleri ve Fonksiyonel Gıdalar	3+0	6,0
FKG525	Halusinojen ve Narkotik Bitkiler	3+0	6,0
FKG528	Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler ve Mineraller	3+0	6,0
FKG531	Tamamlayıcı Tedavi Sistemlerinde Kullanılan Doğal Kaynaklı Maddeler	3+0	6,0
FKG537	Farmakopelerde Bitkisel Ürünler	3+0	6,0
FTT505	Fitoterapide Kullanılan Droglarda Standardizasyon	3+0	6,0
FTT506	Bitki Kimyasına Giriş	3+0	6,0
FTT508	Sekonder Metabolitler I	3+0	6,0
FTT510	Sekonder Metabolitler II	3+0	6,0
FTT512	Tıbbi Çayların Mikroskobik Özellikleri	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5

FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI

Farmakoloji Anabilim Dalı 1987 yılında Eczacılık Fakültesinde kurulmuş ve 1993 yılından itibaren Enstitünün yüksek lisans ve doktora eğitimine katkı sağlamaktadır. Araştırma konusu olarak, doğal ve sentetik kaynaklardan elde edilmiş ilaç adayı bileşiklerin ve halen mevcut ilaçların etkileri ve yan etkileri çeşitli deneysel modeller ile araştırılmaktadır. Ayrıca, ilaç etki mekanizmalarının aydınlatılması anabilim dalının bilimsel faaliyetleri arasındadır. Anabilim Dalında, halen 2 tam zamanlı profesör ve 5 doçent çalışmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Yusuf ÖZTÜRK

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKL602	Moleküler Farmakoloji	3+0	7,5	FKL610	İlaç Etkileşimleri	3+0	7,5
FKL609	Biyokimyasal Farmakoloji	3+0	7,5	FKL630	Seminer	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0		<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	FKL890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
FKL890	Tez	0+1	30,0	FKL890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
FKL890	Tez	0+1	30,0	FKL890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKL608	Kardiyovasküler Farmakoloji	3+0	7,5
FKL620	İmmünofarmakoloji	3+0	7,5
FKL621	Deneysel Farmakoloji II	3+0	7,5
FKL624	Farmakolojide Deneysel Kayıt Yöntemleri	3+0	7,5
FKL625	Gen Transfer Yöntemleri	3+0	7,5
FKL626	Farmakovijilans ve İnsan Farmakolojisi	3+0	7,5
FKL627	Kalp Damar Sistemi Farmakolojisi	3+0	7,5
FKL628	Kan Fizyolojisi	3+0	7,5
FKL631	Perinatal ve Pediyatrik Farmakoloji	3+0	7,5
FKL632	Endokrin Farmakoloji	3+0	7,5
FKL633	Geriyatrik Farmakoloji	3+0	7,5
FKL634	İlaçlarla Oluşan Hastalıklar	3+0	7,5
FKL635	Nörodejeneratif Hastalıklar	3+0	7,5
FKL636	Dolaşım Sistemi Fizyolojisi	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFL901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFL902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKL502	Nörohumoral İletişim	3+0	6,0	EDB503	Makale Yazım Teknikleri	3+0	6,0
FKL518	Aktif Transport	3+0	6,0	FKL503	Seminer	3+0	6,0
	Mekanizmaları ve Regülatör Proteinler						
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	18,0		<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	18,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FKL790	Tez	0+1	30,0	FKL790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKL505	Peptiderjik Mekanizmalar	3+0	6,0
FKL512	Reseptör, Sinyal Transdüksiyonu ve İlaç Etkisi	3+0	6,0
FKL516	Moleküler Biyolojik Tekniklerinin Farmakolojiye Uygulanması	1+2	6,0
FKL520	Davranış Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL522	İlaç Ekonomisi	3+0	6,0
FKL523	Deneysel Farmakoloji I	3+0	6,0
FKL525	İyon Kanalları Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL526	Sinir Sistemine Giriş	3+0	6,0
FKL527	Kanser Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL528	Santral Sinir Sistemi İlaçları	3+0	6,0
FKL529	Farmakogenetik	3+0	6,0
FKL530	Otakoidler	3+0	6,0
FKL531	Reseptör Teorileri ve Deneysel Uygulamaları	3+0	6,0
FKL532	Etnofarmakoloji	3+0	6,0
FKL533	Ruhsatlandırmada Farmakolojik Esaslar	3+0	6,0
FKL534	Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL536	Hücre Fizyolojisi	3+0	6,0
FKL539	Sinir ve Kas Fizyolojisi	3+0	6,0
FKL547	Farmakoterapi	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFL701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFL702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKL502	Nörohumoral İletişim	3+0	6,0	EDB503	Makale Yazım Teknikleri	3+0	6,0
FKL518	Aktif Transport	3+0	6,0	FKL519	Dönem Projesi	3+0	0,0
	Mekanizmaları ve Regülatör Proteinler						
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	18,0		<i>Seçmeli Dersler (4)</i>	--	24,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKL505	Peptiderjik Mekanizmalar	3+0	6,0
FKL512	Reseptör, Sinyal Transdüksiyonu ve İlaç Etkisi	3+0	6,0
FKL516	Moleküler Biyolojik Tekniklerinin Farmakolojiye Uygulanması	1+2	6,0

FKL520	Davranış Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL522	İlaç Ekonomisi	3+0	6,0
FKL523	DeneySEL Farmakoloji I	3+0	6,0
FKL525	İyon Kanalları Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL526	Sinir Sistemine Giriş	3+0	6,0
FKL527	Kanser Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL528	Santral Sinir Sistemi İlaçları	3+0	6,0
FKL529	Farmakogenetik	3+0	6,0
FKL530	Otakoidler	3+0	6,0
FKL531	Reseptör Teorileri ve DeneySEL Uygulamaları	3+0	6,0
FKL532	Etnofarmakoloji	3+0	6,0
FKL533	Ruhsatlandırmada Farmakolojik Esaslar	3+0	6,0
FKL534	Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi	3+0	6,0
FKL536	Hücre Fizyolojisi	3+0	6,0
FKL539	Sinir ve Kas Fizyolojisi	3+0	6,0
FKL547	Farmakoterapi	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5

FARMASÖTİK BOTANİK ANABİLİM DALI

Farmasötik Botanik Anabilim Dalı 1993 yılından itibaren Enstitünün yüksek lisans eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen 2 Profesör, 2 doçent, 1 yardımcı doçent görev yapmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Ayla KAY

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FBT603	Botanikte Adlandırma ve Kullanılan Terimler <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	7,5	FBT602	Filogenetik Sistematik	3+0	7,5
		--	22,5	FBT618	Seminer <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5
			----			--	15,0
			30,0				----
							30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	FBT890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			--				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
FBT890	Tez	0+1	30,0	FBT890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
FBT890	Tez	0+1	30,0	FBT890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FBT601	Bitki Sistematığının Temel Prensipleri	3+0	7,5
FBT604	Farmasötik Botanikte İstatistiksel Uygulamalar	3+0	7,5
FBT605	Bitkiler ve Metabolitler	3+0	7,5
FBT606	Bitki Coğrafyası	3+0	5,0
FBT607	Palinoloji	3+0	7,5
FBT608	Türkiye'nin Bitkisel Çeşitliliği, Önemli Bitki Alanları ve Doğa Koruma	3+0	7,5
FBT609	Bitki Tanıma Teknikleri	3+0	7,5
FBT610	İlaç Preparatlarında Kullanılan Bitkiler	3+0	5,0
FBT611	Tıbbi Bitkilerin Kültürü	3+0	5,0
FBT612	Bitki Toplama ve Doğa Fotoğrafçılığı	3+0	7,5
FBT613	Bitki Hormonları	3+0	5,0
FBT614	Bitkilerde Yapısal Savunma Mekanizmaları	3+0	5,0
FBT615	Sitotaksonomi	3+0	7,5
FBT616	İleri Bitki Anatomisi	3+0	5,0
FKG535	Bitkisel Toz Droğların Makroskopik ve Mikroskopik Tayini	3+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFB901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFB902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FBT502	Çiçekli Bitki Anatomisi	3+0	7,5	FBT501	Bitki Morfolojisi	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5	FBT506	Seminer	3+0	7,5
					<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FBT790	Tez	0+1	30,0	FBT790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FBT505	Bitki Preparasyon Teknikleri	3+0	7,5
FBT510	Türkiye'nin Endemik Bitkileri	3+0	5,0
FBT512	Bitki Taksonomisinde Moleküler Yöntemler	3+0	5,0
FBT513	Bitki Teşhisi	3+0	7,5
FBT515	Herbaryum Kurma Yöntemleri	3+0	7,5
FBT516	Zehirli Bitkiler	3+0	7,5
FBT517	Bitki Ekolojisine Giriş	3+0	5,0
FBT519	Türkiye Florasına Giriş	3+0	5,0
FBT521	Türkiye Florası I	3+0	5,0
FBT522	Türkiye Florası II	3+0	5,0
FBT523	Ekonomik Bitkiler	3+0	7,5
FBT524	Türkiye Florası III	3+0	5,0
FBT526	Türkiye Florası IV	3+0	5,0
FBT537	Anadolu'nun Bitkisel Halk İlaçları	3+0	5,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFB701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFB702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

FARMASÖTİK KİMYA ANABİLİM DALI

Farmasötik Kimya Anabilim Dalı 1993 yılından itibaren Enstitünün lisansüstü eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen 4 tam zamanlı profesör ve 5 doçent çalışmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Gülhan TURAN

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKM621	Heterosiklik İlaç Kimyası I	3+0	7,5	FKM628	Seminer	3+0	7,5
FKM625	Stereokimya ve İlaç Reseptör İlişkileri	3+0	7,5		<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5
FKM627	Medisinal Kimyada İnovatif İlaç Molekülü Geliştirme Prensipieri	3+0	7,5				
	<i>Seçmeli Dersler (1)</i>	--	7,5				
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	FKM890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			---				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
FKM890	Tez	0+1	30,0	FKM890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
FKM890	Tez	0+1	30,0	FKM890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKM615	Stereo Spesifik Sentez Yöntemleri	3+0	7,5
FKM620	Peptit Sentezleri	3+0	7,5
FKM622	Heterosiklik İlaç Kimyası II	3+0	7,5
FKM623	İlaç Sentez Mekanizmaları I	3+0	7,5
FKM624	İlaç Sentez Mekanizmaları II	3+0	7,5
FKM626	İlaç Enzim İlişkileri	3+0	7,5
FKM629	İlaç Araştırmalarında Moleküler Modelleme	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FKM525	İlaç Kimyasında Fonksiyonel Grup Analizleri I	3+0	7,5	FKM505	Seminer	3+0	7,5
FKM529	Medisinal Kimyanın Temel Prensipieri <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5	FKM543	Laboratuvar Çalışma Güvenliği <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5
		--	15,0			--	15,0
			-----				-----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FKM790	Tez	0+1	30,0	FKM790	Tez	0+1	30,0
			-----				-----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FKM511	İnorganik İlaç Kimyası	3+0	7,5
FKM520	Sanayide İlaç Hammaddesi Üretimi	3+0	7,5
FKM526	İlaç Kimyasında Fonksiyonel Grup Analizleri II	3+0	7,5
FKM527	Farmasötik Kimyada Yapı Etki İlişkileri I	3+0	7,5
FKM528	Farmasötik Kimyada Yapı Etki İlişkileri II	3+0	7,5
FKM533	İlaç Sentezinde Kimyasal Ayırma ve Saflaştırma Yöntemleri	3+0	7,5
FKM535	İlaç Hammaddesi Sentezinden Ürüne Kimyasal Kalite Kontrol Basamakları	3+0	7,5
FKM537	İlaç Nomenklatürü	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFK701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFK702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı 2003 yılında Eczacılık Fakültesi bünyesinde kurulmuştur. Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında yüksek lisans programı ilk kez 2007-2008 bahar yarıyılında açılmıştır ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün yüksek lisans eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen tam zamanlı 1 profesör ve 2 yardımcı doçent görev yapmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Yağmur TUNALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FTM501	İleri Farmasötik Mikrobiyoloji <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	7,5	FTM502	Antimikrobiyal Aktivite Ölçüm Yöntemleri	3+0	7,5
		--	22,5	FTM504	Seminer <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5
			----			--	15,0
			30,0				----
							30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FTM790	Tez	0+1	30,0	FTM790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FTM503	İleri Farmasötik Mikrobiyoloji Uygulamaları	3+0	7,5
FTM505	Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Yöntemleri	3+0	7,5
FTM506	Mikrobiyal Toksinler	3+0	7,5
FTM507	Mikrobiyal Sayım Yöntemleri	3+0	7,5
FTM508	Steril Farmasötik Ürünlerde Mikrobiyolojik Kontrol Teknikleri	3+0	7,5
FTM509	Bakteri İzolasyon ve Tiplendirme Yöntemleri	3+0	7,5
FTM510	Kemoterapötik İlaçlar ve Etki Mekanizmaları	3+0	7,5
FTM511	Enzim Teknolojisi	3+0	5,0
FTM512	Moleküler Bakteri Genetiği	3+0	5,0
FTM513	Alerji	3+0	7,5
FTM515	Seroloji ve Serolojik Teknikler	3+0	7,5
FTM517	Viroloji	3+0	7,5
FTM518	Kozmetik Mikrobiyolojisi	3+0	7,5
FTM519	Moleküler Mikrobiyolojik Teknikler	3+0	7,5
FTM520	Mikoloji	3+0	7,5
FTM522	Endüstriyel Mikrobiyoloji	3+0	7,5
FTM524	Mikrobiyal Metabolizma	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFM701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFM702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

FARMASÖTİK TEKNOLOJİ ANABİLİM DALI

Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı 1993'ten itibaren Enstitünün yüksek lisans ve doktora eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen 2 profesör, 1 doçent, 4 yardımcı doçent ve 4 araştırma görevlisi çalışmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. E.Yasemin YAZAN

DOKTORA

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FTE623	Modern İlaç Taşıyıcı Sistemler	3+0	7,5	FTE628	Seminer	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5	FTE632	Farmasötik Nanoteknoloji ve İlaç Hedeflendirme	3+0	7,5
					<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
DYS000	Yeterlik Sınavı	0+0	0,0	FTE890-0	Tez (Tez Önerisi)	0+1	30,0
			--				----
			--				30,0
V.YARIYIL				VI.YARIYIL			
FTE890	Tez	0+1	30,0	FTE890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0
VII.YARIYIL				VIII.YARIYIL			
FTE890	Tez	0+1	30,0	FTE890	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FTE620	Parenteral Preparat Teknolojisi	3+0	7,5
FTE621	Biyoyararlanım ve Biyoşekerlik	3+0	7,5
FTE622	Biyofarmasötik ve Farmakokinetik	3+0	7,5
FTE624	Çok Fazlı Sistemler	3+0	7,5
FTE625	Kontrollü Salınım Sağlayan Sistemler	3+0	7,5
FTE626	Toz İlaçlar ve Mikromeritik	3+0	7,5
FTE627	Farmasötik Proses Validasyonu	3+0	7,5
FTE629	İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Çözünme Hızı	3+0	7,5
FTE630	Oküler İlaç Taşıyıcı Sistemler	3+0	7,5
FTE631	Katı İlaç Taşıyıcı Sistemler	3+0	5,0
FTE634	Transdermal ve Transmukozal İlaç Taşıyıcı Sistemler	3+0	7,5
FTE638	Yarı Katı İlaç Taşıyıcı Sistemler	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFT901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFT902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FTE539	İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Kullanılan Polimerler <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	7,5	FTE505	Seminer	3+0	7,5
		--	22,5	FTE538	İlaç Taşıyıcı Sistem Analizleri <i>Seçmeli Dersler (2)</i>	3+0	7,5
			-----			--	15,0
			30,0				-----
							30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FTE790	Tez	0+1	30,0	FTE790	Tez	0+1	30,0
			-----				-----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FTE521	İyi İlaç Üretim Tekniği (GMP, GLP, ISO)	4+0	7,5
FTE522	Farmasötik Biyoteknolojide Hedefleme Yöntemleri	3+0	7,5
FTE523	İmmünoterapötik Ürünler ve Teknolojisi	3+0	7,5
FTE526	Biyobenzer Ürünler ve Ruhsatlandırılmasında Genel Uygulamalar	3+0	7,5
FTE527	Fiziksel Farmasi	3+0	7,5
FTE529	Farmasötik Biyoteknoloji Ürünleri ve Uygulama Alanları	3+0	7,5
FTE533	Farmasötik Dozaj Şekilleri ve Kalite Kontrolleri	3+0	7,5
FTE535	Analiz Yöntemlerinde Validasyon, Kalite Kontrol Sistemleri ve İstatistiksel Yöntemler	3+0	7,5
FTE536	Reaksiyon Kinetiği ve Fiziksel Kimyasal Kararlılık	3+0	7,5
FTE537	İlaçta Patent Hakları, Ruhsatlandırma, Harmonizasyon ve Sınai Mülkiyet	3+0	7,5
FTE541	Farmasötik Teknolojide İstatistik	3+0	7,5
FTE543	Farmasötik Temel İşlemler	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFT701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFT702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

KOZMETOLOJİ BİLİM DALI

Kozmetoloji Bilim Dalında yüksek lisans programı ilk olarak 1994-1995 güz yarıyılında açılmıştır ve enstitünün yüksek lisans eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen 2 profesör, 1 doçent, 4 yardımcı doçent ve 4 araştırma görevlisi çalışmaktadır.

Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Yasemin YAZAN

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
KOZ511	Kozmetik Maddeleri Taşıyıcı Sistemler <i>Seçmeli Dersler (3)</i>	3+0	7,5	KOZ505	Seminer	3+0	7,5
		--	22,5		<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5
			-----				-----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
KOZ790	Tez	0+1	30,0	KOZ790	Tez	0+1	30,0

30,0

30,0

Seçmeli Dersler

KOZ509	Kozmetik Üretiminde Etik ve Yasal Uygulamalar	3+0	5,0
KOZ510	Kozmetik Preparatlara Uygulanan In Vivo Deneyle	3+0	5,0
KOZ512	Kozmetik Preparatların Kalite Kontrolü ve Güvencesi	3+0	7,5
KOZ513	Kozmetik Hammaddeler ve İşlevleri	3+0	7,5
KOZ514	Kozmetik Preparat Uygulama İlişkisi	3+0	5,0
KOZ515	Kozmetik Preparat Formülasyon İşlemleri	3+0	7,5
KOZ517	Kozmetik Preparatların Karakterizasyonu	3+0	7,5
KOZ518	Kozmetik Ürünlerin Ruhsatlandırılması	2+0	6,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFT701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFT702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı 1993 yılından beri Enstitünün yüksek lisans eğitimine katkı sağlamaktadır. Anabilim Dalında halen 2 doçent ve 1 yardımcı doçent çalışmaktadır.

Anabilim Dalı Başkanı: Doç. Dr. Bülent ERGUN

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DERS PROGRAMI

I.YARIYIL				II.YARIYIL			
FTK509	Analitik Toksikolojik Yöntemler	3+0	7,5	FTK504	Çevre Toksikolojisi ve Pestisitler	3+0	7,5
	<i>Seçmeli Dersler (3)</i>	--	22,5	FTK505	Seminer	3+0	7,5
					<i>Seçmeli Dersler (2)</i>	--	15,0
			----				----
			30,0				30,0
III.YARIYIL				IV.YARIYIL			
FTK790	Tez	0+1	30,0	FTK790	Tez	0+1	30,0
			----				----
			30,0				30,0

Seçmeli Dersler

FTK503	Endüstriyel Toksikoloji	3+0	7,5
FTK507	Besin Toksikolojisi	3+0	7,5
FTK508	İlaç Bağımlılığı ve Sporda Kullanılan Doping Maddeleri	3+0	7,5
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0	7,5
UFS701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFS702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5

DERS İÇERİKLERİ

- ANA501 Fonksiyonel Anatomi 3+0 7,5**
Kinesiyoloji ve Anatomi Temel Kavramları; Hareket Terimleri; Temel Anatomik Duruş; Eksen; Düzlem; Eklem Hareket Açısı; Doku Mekanığı; Boyun Mekanığı; Omuz Mekanığı; Sırt Mekanığı; Bel Mekanığı; Kalça Mekanığı; Diz Mekanığı; Ayak Bileği Mekanığı; Kuvvet Mekanığı; Kas İskelet Sakatlığı Mekanığı; Koşu Mekanığı; Atış Mechanics; Vuruş Mekanığı; Günlük Hayat Mekanığı; Kaldırma Mekanığı; Denge Mekanığı; Gait Analizi; Ayakkabı Mekanığı.
- ANA503 Fizyoloji I 3+0 7,5**
Fizyoloji I: İnsan Vücudunun İşlevsel Kontrolü; Hücre; Yapısı, Organizasyonu ve İşlevi, Hücre Membranı Yapısı ve İşlevi; Hücre Membranından İyon ve Moleküllerin Taşınması; Membran Potansiyelleri ve Aksiyon Potansiyelleri; İskelet Kası Uyarılması ve Kasılması; Düz Kas Uyarılması ve Kasılması; Kalp Kası Uyarılması ve Kasılması; Kardiyovasküler Sistem ve Düzenlenmesi; Böbrekler ve Vücut Sıvıları; Asit Baz Dengesinin Düzenlenmesi; Karbonhidrat, Lipid ve Protein Metabolizması.
- ANA504 Fizyoloji II 3+0 7,5**
Fizyoloji II: Solunum Sistemi ve Regülasyonu; Akciğer Ventilasyonu, Pulmoner Dolaşım, Pulmoner Sistemde Gaz Difüzyon Mekanizmaları: Sınır Sisteminin Organizasyonu; Duyu Reseptörleri ve Nöron Devreler, Omuriliğin Motor Fonksiyonları ve Kontrolü, Beyin Bölümleri ve Kontrolü: Endokrin Sistem; Endokrin Sistem Hormonları ve Salınım Kontrolleri, Endokrin Sistem Hormonları Fonksiyonları.
- BES501 Sporda Organizasyon ve Liderlik 3+0 7,5**
Dönüştürücü Liderlik Süreci; Dönüştürücü Liderliği Etkileyen Örgütsel Faaliyetler; Sporda Organizasyonun Tanımı; Organizasyonların Özelliklerine Göre Dış Çevre ile İlişkileri; Spor Organizasyonlarında Faaliyetlerin Evreleri; Spor Organizasyonlarında Yenilenme Süreci; Organizasyonlarda Grup Yapıları ve İletişim; Sporda Liderlik Kavramının Önemi; Liderlik Türleri; Yönetici ile Lider Arasındaki Farklar; Liderin İşlevleri ve Görevleri; Dönüştürücü Liderlik Kavramı.
- BES504 Sporcucu Sağlığı 3+0 7,5**
Sporcu Sağlığı Tarihiçesi ve Günümüzdeki Önemi; Sporcu Değerlendirilmesi ve Ölçümlerde Genel Prensipler; Değişik Spor Dallarında ve Özürlülerde Sporcu Değerlendirme ve Ölçüm Yöntemleri: Sporcu Beslenmesi, Doping ve Sporcularda Doping Kontrolü; Sporcuların Sağlık Bilgisi ve Eğitimi: Sporcu sağlık muayeneleri, Oyun kuralları, Spor malzemeleri, Spor Sahaları; Isınma, Soğuma ve Germe Egzersizleri.
- BES505 Spor Yaralanmalarından Korunma ve Tedavi Yaklaşımları 3+0 7,5**
Spor Yaralanmalarının Nedenleri; Spor Dallarına Göre Spor Yaralanmaları; Spor Yaralanmalarının Sebeplerine Göre Sınıflandırma; İlk Yardım; Spor Yaralanmalarında Tedavi; Spora Dönüş Eğitimi ve Kriterleri; Yumuşak Doku Yaralanmalarında İyileşme; Kuvvet Eğitimi ve Esneklik Eğitimi; Atış ve Raket Sporlarında Rehabilitasyon; Yüzme Yaralanmaları; Basketbol Yaralanmaları; Dalgıç Yaralanmaları; Koşu Sporları Yaralanmaları; Bisiklet Yaralanmaları; Cimnastik ve Dansçı Yaralanmaları; Futbol Yaralanmaları; Vücut Geliştirme Sporları Yaralanmaları.
- BES506 Seminer 3+0 7,5**
- BES508 Egzersiz Fizyolojisi 3+0 7,5**
Egzersiz Fizyolojisine Giriş, Egzersizin Akut Fizyolojik Sonuçları, Eğitime Kronik Fizyolojik Adaptasyonlar, Temel Eğitim Prensipleri, Hareketin Kasal Kontrolü, Hareketin Nörolojik Kontrolü, Dirençli Eğitime Nöromuskuler Adaptasyonlar, Temel Enerji Sistemleri ve Metabolizmaları, Egzersizde Hormonal Regülasyonlar, Eğitimin Metabolik Adaptasyonları, Egzersizde Kalp ve Dolanım Sisteminin Kontrolü, Egzersizde Solunum Kontrolü ve Düzenlenmesi, Eğitime Kalp ve Dolanım Sisteminin Adaptasyonları.
- BES509 Özürlülerde Spor 3+0 7,5**
Özürlülerde Sporun Tarihiçesi; Paralimpik Oyunlar Genel Kuralları; Paralimpik Spor Tesisleri; Özürlü Tanımlamaları ve Sınıflandırılması; Özürlülerde Egzersiz Eğitiminin Etkileri; Özürlüler İçin Uygun Fiziksel Uygunluk Programları; Özürlülerde Dans Aktiviteleri; Değişik Özur Gruplarında Uygun Spor Aktiviteleri; Özürlü Sporcularda Spor Yaralanmaları ve Tedavi Yöntemleri; Özürlü Sporcularda Doping; Özel Olimpiyatlar.
- BES510 Sporda Tesis İşletmeciliği 3+0 5,0**
Spor Tesislerinde Organizasyonların Farklı Yaş Gruplarına Göre Düzenlenmesinde Dikkat Edilecek Özellikler; Farklı Spor Tesislerinin Özellikleri ve Teknoloji; Spor Tesislerinde Yönetim Yapılarının Sınıflandırılması; Spor Tesislerinin Kullanımında Müşteri Davranışları: Spor Müşterilerinin Tanımlanması ve Hedefleri Belirleme, Demografik Müşteri Profillerinin Belirlenmesinde Dikkat Edilecek Konular; Spor Tesislerinde Hizmet Kalitesinin Önemi.

BES511 Spor Pazarlaması 3+0 5,0

Pazarlama Kuramları ve Uygulamalarının Spor Alanındaki Yeri ve Önemi; Pazarlama Kavramı ve Spor Endüstrisi: Pazarlama karma elemanları ve spor dalındaki yeri, Spor pazarlamasının özellikleri, Spor endüstrisinde sponsorluk ve Tanıtma teknikleri, Planlama ve uygulama, Spor pazarlamasındaki gelişmeler; Spor Pazarlamasına İlişkin Literatür Taraması ve Hakimiyeti; Grup Çalışmaları ve Sunuşlar ile Bilgi Paylaşımını Gerçekleştirmek.

BES512 Spor Ekonomisi 3+0 7,5

İktisat Nedir: Bazı temel kavramlar, Bütün toplumların ortak iktisadi sorunları; Fiyat Mekanizması: Arz, Talep, Piyasa Fiyatı, Esneklikler, Tüketici Davranışları; Üretim ve Firma Dengesi; Tam Rekabet, Monopol, Oligopol ve Monopolü Rekabet; Faktör Fiyatları ve Gelir Bölüşümü; Fiyat Mekanizması ve Genel Denge; Mikro Ekonomik Konuların Spor Etkinliklerine Uygulanması: Sporun Fiyatlandırılması, Spor Ekonomi İlişkisi; Makro Ekonomi: İstihdam, Para ve Bankacılık Sistemi, Enflasyon, Uluslararası Ticaret Finansmanı, Ekonomik Büyüme ve Kalkınma; Makro Ekonomik Konuların Spor Etkinliklerine Uygulanması; Temel Ekonomik Gelişmelerin Spora Yansması, Gelir ve İstihdam Yaratmada Sporun Yeri.

BES513 Spor Yönetimi 3+0 7,5

Yönetim: Temel kavramlar, Yönetim faaliyetinin özellikleri, Yöneticilik; Yönetim Biliminin Tarihi Gelişimi: Bilimsel öncesi dönem, Bilimsel yönetim, Bilimsel yönetim hareketi; Yönetim Süreci Yaklaşımı; Bürokrasi Yaklaşımı; İnsan İlişkileri Yaklaşımı: Hawthorne araştırmaları, Harwood Çalışmaları; Modern Yönetim: Sistem yaklaşımı, Modern yönetim yaklaşımı; Spor Yönetimi: Temel kavramlar, Spor yönetiminin gelişimi, Spor yönetimi ve spor yöneticiliği, Spor yönetiminde planlama, Spor yönetiminin organizasyonu, Spor yönetiminde liderlik, Spor yönetiminde koordinasyon ve denetim.

BES514 Spor Medya İlişkisi 3+0 5,0

Kitlelerin gerek boş zaman gerek eğlence gerekse de mesleki olarak ilgilendiği spor ile yaşanan stratejilerde bireyden kitleye uzanan iletişim stratejilerinin incelenmesi: Sporun Tanımı, Tarihçesi, Dünyada ve Türkiye'deki Gelişimi; İletişim Kavramı ve Tanımı, İletişim Süreci Üyeleri, İşlev ve Tarzları; Kitle İletişimi: Kitle iletişim araçları, Özellikleri, İşlevleri konu ve kavramları; Spor Dünyasındaki Sporcu Yönetici, Sporcu Sporcu, Sporcu İzleyici, Sporcu Hakem, Sporcu Birincil ve İkincil Gruplar; Sporcu başarılı ve başarısız durumlarda iç kişisel ve bireyler arası iletişim süreçleri ve örnekleri.

BES515 Sporda Halkla İlişkiler 3+0 7,5

Halkla ilişkilerin Tanımı ve Karması; Dünyada Türkiye'de Halkla İlişkilerin Tarihsel Gelişimi; Halkla İlişkiler Bölümünün Spor Organizasyonu İçerisindeki Yeri ve Önemi; Kamu ve Özel Kuruluşlarda Bir Halkla İlişkiler Aracı Olarak Sporun Kullanımı; Halkla İlişkiler Araçları: Yazılı araçlar, Görsel işitsel araçlar, Diğer araçlar; Halkla İlişkilerde Kullanılan Teoriler ve Spor Uygulamaları; Spor Organizasyonlarındaki Halkla İlişkiler Kampanyası İletişim Aşamaları: Problem tanımı, Amaçların belirlenmesi, Hedef kitle saptaması, Mesajın belirlenmesi, Taktikler ve araçlar.

BES516 Sporda Motivasyon 3+0 7,5

Motivasyon Kavramının Tanımı: Gudu, Dürtü, Motiv, İhtiyaç kavramlarının Tanımlanması. Motivasyonun Gelişimi; Bireysel Motivasyon ve Örgütsel Motivasyon; Güdülenme Teorisinin Gelişimi; Motivasyonda Kapsam Teorileri ve Süreç Teorileri; Sporda Motivasyonu Kullanma Teknikleri; Motivasyonu Sağlayacak Özendirici Araçlar; Örgütlerde Motivasyonu Sağlayacak Kolay Uygulanabilir Motivasyon Yöntemleri; Sporcu Motivasyonunda Dikkat Edilecek Unsurlar.

BES517 Spor Fizyolojisi 3+0 7,5

Egzersiz ve Termoregülasyon; Hipobarik, Hiperbarik ve Mikrogravite Ortamlarında Egzersiz, Egzersiz Eğitiminin Sınırları, Ergojenik Yardımcılar ve Performans, Beslenme, Performans İçin Optimal Vücut Ağırlığı; Büyüme, Gelişim ve Genç Sporcular; Yaşlanma ve Yaşlı Sporcular; Kadın Sporcular ve Cinsiyet Farklılıkları, Egzersiz Reçetesi, Obezite, Diabet ve Fiziksel Aktivite.

BES518 Fiziksel Uygunluk 3+0 7,5

Fiziksel Uygunluk Tanımı ve Tarihsel Gelişimi, Fiziksel Uygunluk ve Eğitimi, Genel Sağlık İçin Fiziksel Uygunluk Kriterleri, Performans İçin Fiziksel Uygunluk Kriterleri, Çocuklarda Fiziksel Uygunluk, Sporcularda Fiziksel Uygunluk, Yaşlılarda Fiziksel Uygunluk, Özürlülerde Fiziksel Uygunluk Kriterleri ve Fiziksel Uygunluk Testleri, Avrupa Fiziksel Uygunluk Normları ve Fiziksel Uygunluk Testleri, Amerikan Fiziksel Uygunluk Normları ve Fiziksel Uygunluk Testleri.

BES520 Sportif Performansta Deneysel Uygulamalar 3+0 7,5

Sportif Performansa Deneysel Yaklaşım; Somatotip Yapının ve Vücut Yağ Yüzdesinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi; Sürat Performansının, İzokinetik kuvvetin, Skuat, Aktif, Çoklu ve derinlik sıçrama kuvvetinin test edilmesi ve değerlendirilmesi; Fotosel, Anomometre ve termo anomometre kullanımı test edilmesi ve değerlendirilmesi; Wingate Testi ve Peak Bike Kullanımı; Conconi Testi ve Polar Kalp Atım Hızı Ölçer Kullanımı; Sahada Laktat Eşiği Testi ve YSI, VO2max testi ile K4b2 oksijen analizörünün kullanımı; Hareket Analizi; Görüntüyle Hareketin Analiz Edilmesi ve SIMI Programının Kullanımı.

BES521**Dönem Projesi****3+0 0,0****BES522****Egzersiz Nörofizyolojisinde Deneysel Yaklaşımlar****3+0 7,5**

Motor Ünite Kavramı; Farklı Motor Ünitelerin Fonksiyonları; Elektromyography (EMG); Filtreleme ve Mutlak Değer Elde Etme İntegrasyon ve Normalizasyon; Kasal Yorgunluğun, Kasılma ve gevşemenin EMG verileri ile değerlendirilmesi; Refleks Niteliğinde ki Kasal Aktivitelerin EMG Verileri ile Değerlendirilmesi; Beyin Araştırmalarında Yöntemler ve Beyin Elektriksel Aktivitesinin Ölçülmesi; Uyarılmış Beyin Potansiyelleri: Dikkat ve bilişsel süreçlerin değerlendirilmesi; Merkezi Yorgunluğun EEG Aracılığıyla Değerlendirilmesi.

BES523**Egzersiz Nörofizyolojisine Giriş****3+0 7,5**

İskelet Kası: Yapısı, Kas sinir bağlantı noktaları, Kasılma mekanizmaları; Aksiyon Potansiyelinin Temelleri; Aksiyon Potan Siyelinin Oluşturulması ve Test Edilmesi; Kas Reseptörleri: Genel sınıflaması ve kas reseptörlerinin özellikleri (Kas İğciği, Golgi tendon organı vb.); Kasın Motor Ünitesi: Hızlı ve yavaş kasılan kaslarda motor ünite yapıları; Beyin Anatomisi Elementleri ve Beyin Bölgelerinin Fonksiyonları; Hareket Kavramına Temel Yaklaşımlar; Çok Eklemlili Hareketlerin Temelleri; Sportif Aktivitelerde Derinlik Algısı Kavramı.

BES524**İleri Antrenman Bilgisi****3+0 7,5**

Antrenman ve Antrenmanın Temel Prensipleri: Yüklenme ve adaptasyon; Antrenmanın Etkileri: Antrenmanın anlık, artık ve birikim etkisi; Kas Kuvvetinin Yapısı ve Kuvvet Geliştirici Antrenman: Kuvvet çeşitleri, Statik ve dinamik kas aktivasyonu, Kuvvet geliştirici antrenman çeşitleri; Süratin Yapısı ve Sürat Geliştirici Antrenman: Sürat çeşitleri, Sürati Etkileyen Faktörler, Sürat geliştirici antrenman çeşitleri; Dayanıklılığın Yapısı ve Dayanıklılık Geliştirici Antrenman: Dayanıklılık çeşitleri, Dayanıklılığı etkilenen faktörler, Dayanıklılık geliştirici antrenman çeşitleri; Esnekliğin Yapısı ve Esneklik Geliştirici Antrenman: Gerdirme çeşitleri, Esnekliği etkilenen faktörler, Esneklik geliştirici antrenman çeşitleri; Antrenman Planlaması: Yıllık antrenman, Günlük, mikrosiklus, makrosiklus, mezosiklus antrenman, Kombine antrenman, Yükselti antrenmanı, Müsabaka antrenmanı; Antrenmanın Kontrol Yöntemleri: Pratik performans testleri; Antrenmanın Kontrol Yöntemleri: Fizyolojik performans testleri.

BES525**Çocuklarda Spora Özel Yetenek ve Yetenek Seçimi****3+0 7,5**

Biyomotor Yetiler; Gelişim Döneminde Çocuklarda Biyomotor Yetiler; Sürat, Kuvvet, Dayanıklılık, Hareketlilik, Koordinasyon ve gelişimi; Çok Yönlü Gelişimin Özelleştirilmesi; Çocuklarda Spora Özel Yeteneğin Seçimi, Yönlendirilmesi ve yönlendirilmesinde içsel ve dışsal etkiler; Özel Yetenek Seçiminde Farklı Ekoller; Özel Yetenek Seçiminde Türkiye'deki Durum ve Seçimin Uzun Sureli Hedefleri.

BES526**Sporda Motivasyonel Yönelimler****3+0 7,5**

Sporda Motivasyonel Yönelimler: Fiziksel Etkinliklerde Motivasyon Dinamikleri; Çocuklarda Motivasyonun Gelişimi; Sporda Başarı ve Hedef Araştırmaları; Sporda ve Fiziksel Etkinliklerde Hedef Belirleme; Egzersizin Bir Belirleyicisi Olarak Öz Yeterlik; Egzersiz ve Sporda İçsel ve Dışsal Motivasyon; Takım ve Bireysel Spordalarda Motivasyon Stratejileri; Sporda Algısal Kontrol.

BES527**Temel Antrenman Bilgisi****3+0 7,5**

İnsan Vücudu ve Fonksiyonel Hareketler: Aksisler, Temel yapı, Eklem hareketleri, Üst ve alt gövde; Çocuklarda Büyüme Evreleri: Ergenlik öncesi, ergenlik, ergenlik sonrası büyüme evreleri; Büyüyen Çocukta Meydana Gelen Fizyolojik Değişimler: Hızlı uzama dönemi, Büyüyen Çocukta Meydana Gelen Psikolojik Değişimler: Genel psikolojik gelişimi, motor öğrenme nitelikleri; Öğrenme ve Tekniksel Antrenman: Öğrenme kavramı, Tekniksel antrenmanın hedefleri; Temel Hareket Mekanizması: Hareket kavramları ve hareket kanunu, Kas ve kasal aktivite çeşitleri, Enerji sistemleri, Oksijen taşıma sistemi: Maksimal oksijen tüketimi; Vücut Sıvı Sistemleri: Dengeleşim, Sıvı birikimi ve kaybı, Sıcaklık regülasyonu; Hormonlar: Bölgesel ve genel hormonlar, Salgı bezleri; Beslenme: Karbonhidratlar, yağlar, proteinler, mineraller, vitaminler; Sporcu Beslenmesi; Sporcu Antrenmanını Etkileyen İç ve Dış Faktörler; Antrenman ve Antrenmanın Temel Prensipleri; Antrenmanın Genel Yapısı.

BES528**Beden Eğitimi Öğretimini Planlama ve Değerlendirme****3+0 7,5**

Beden Eğitimi Öğretimini Planlama ve Değerlendirme: Eğitim ile İlgili Temel Kavramlar; Öğretme Öğrenme Süreci ve Bileşenler: Öğretim Amaçları, İçeriğin Seçilmesi ve Düzenlenmesi, Eğitim Durumlarının Düzenlenmesi, Öğretim Yöntem ve Teknikleri, Öğretim Stratejileri, Öğretim Modelleri, Öğretim Araç ve Gereçleri, Öğrenci Başarısının Değerlendirilmesi, Sınıf Yönetimi.

BES530**Antioksidanlar ve Sportif Performans****3+0 7,5**

Serbest Radikal Kavramı: Serbest radikal yapısı ve özellikleri, Radikal üretimi ve metabolizması; Egzersiz ve Oksidatif Stres: Aerobik ve anaerobik egzersizlerin radikal üretimine ve oksidatif strese etkisi; Antioksidan Savunma Sistemi: Radikal üretimi ve hücre koruma, Enzimatik ve non enzimatik Antioksidanlar, Vitaminlerin antioksidan görevi, Antioksidanların tersinir ve tersinmez reaksiyonları, Antioksidanların besin kaynakları; Antioksidan İlaçlar ve Performans: Antioksidan ilaçların sportif performansa olumlu ve olumsuz etkisi, Antioksidanların pro oksidan etkisi.

BES531 Egzersiz ve Spor Psikolojisi 3+0 7,5
Egzersiz ve Spor Psikolojisi: Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Kavram Olarak Ortaya Çıkışı; Spor Psikolojisi ile İlgili Temel Kavramlar; Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Birbirleriyle Olan İlişkisi; Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Geçirdiği Aşamalar; Egzersiz ve Spor Psikolojisinde Bilginin Geçirdiği Evrimsel Süreç; Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Performansa Etki Eden Psikik Unsurları; Performans Artırmaya Yönelik Uygulamalar.

BES532 Sporcularda Antrenman ve Performans İzleme 2+2 7,5
Sporcu İzleme ile İlgili Temel Kavramlar: Vücut stresi, Yorgunluk, Biyokimyasal belirteçler; Sporcu İzlemede Kullanılan Teknolojik Araç Gereçler: GPS teknolojileri, Kalp atım takip sistemleri, Bilgisayar destekli soru cevap takipleri; Fitness ve Yorgunluğun Ölçülmesi; Farklı Kondüsyonel Parametrelerin Takibi; Bireysel Sporlarda Sporcu İzleme Yöntemleri ve Değerlendirilmesi; Takım Sporlarında Sporcu İzleme Yöntemleri ve Değerlendirilmesi.

BES533 Sporda Araştırma Yöntem ve Tekniklerine Giriş 3+0 7,5
Sporda Araştırma Yöntem ve Tekniklerine Giriş: Sporda Bilimsel Araştırma Yöntem ve Teknikleri; Bilimsel Bir Araştırmada Olması Gereken İçerik ve Biçime İlişkin Bilgi, Beceri, Tutum ve Davranışlar; Araştırmalarda Problem, Amaç ve Alt Amaçlar, Önem ve Varsayım; Spor Alanında Sıklıkla Kullanılan Araştırma Modelleri; Araştırma Sürecinde Dikkat Edilecek Etik İlkeler, Hak ve Sorumluluklar.

BES534 Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi 3+0 7,5
Erken Çocuk Gelişimi: Doğum öncesi dönem gelişimi, Doğum sonrası ilk yıllardaki gelişim, Erken çocukluk döneminde bilişsel gelişim, Erken çocukluk döneminde duygusal gelişim, Erken çocukluk döneminde fiziksel gelişim, Erken çocukluk döneminde motor beceri gelişimi, Erken çocukluk döneminde motor beceri gelişimi ve fiziksel uygunluk arasındaki farklar, Erken çocukluk döneminde gelişimi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, Erken çocukluk döneminde oyun alanlarının özellikleri.

BES535 Hareket Bilimi ve Performans Antrenmanı 3+0 7,5
Performans antrenmanı: Performans antrenmanında yeni yaklaşımlar; Bireysel Sporlara ve Takım Sporlarına Ait Performans Antrenmanı Programlaması; Sportif Performansın Saha ve Laboratuvar Ortamlarında Değerlendirilmesi; Hareket: Hareket şekilleri, İki boyutta ve üç boyutta yapılan hareketler; Hareket Analizinde Teorik Yaklaşımlar ve Modern Sistemler; Hareket Analizinde İşlem Basamakları; Hareket Analizinde Gerekli Araçların Kullanılması; Sportif Tekniklerin Hareket Analiziyle İncelenmesi; Bireysel sporlar ve takım sporlarına özel hareket analizleri; Antrenman Etkilerinin Hareket Analizi Sistemiyle İncelenmesi; Antrenman Etkilerine Bağlı Hareket Analizi Sonuçlarının Raporlaştırılması.

BES536 Okullarda Fiziksel ve Motor Uygunluğunun Değerlendirilmesi 2+1 7,5
Fiziksel Uygunluk: Kardiyο respiratuar bileşen, Kas iskelet sistemi bileşeni, Morfolojik bileşen, Motor bileşen; Fiziksel Uygunluk ve Motor Becerileri Arasındaki İlişki; Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi; Fiziksel Zindeliğin Değerlendirilmesi: Çocuklar ve ergenler için mevcut alana dayalı fiziksel uygunluk test pilleri, EUROFIT pil testleri, FITNESSGRAM pil testleri, ALPHA FIT pil testleri, Brockport test pilleri.

BES537 Sportif Tekniğin Analizi 3+0 7,5
Hareket Kavramı ve Mekanik: Hareketin tanımlanmasında eksen ve düzlemler, Kinetik ve kinematik değişkenler, Teknik ve beceri kavramları; Tekniğin Nitel Yöntemlerle Çözülmesi: Video tabanlı veri kaydı ve gözlem, Tekniğin zayıf ve güçlü yönlerinin tespiti, İdeal teknik hakkında geribildirim verilmesi; Tekniğin Nicel Yöntemlerle Çözülmesi: Yüksek hızlı kameralar, yüzeysel elektromiyografi, kuvvet platformu vb. sistemlerin senkronizasyonunun sağlanması, Spora özgü teknik becerilerin fazlara bölünmesi, Temel kinetik ve kinematik analizler ile tekniğin çözülmesi.

BES538 İskelet Kasının Fonksiyonel Değerlendirilmesinde Laboratuvar Deneyimleri 2+2 7,5
Antropometri Uygulamaları; Elektromiyografi (EMG) Uygulamaları; Kinematik Analiz Uygulamaları; Titreşim Uygulamaları; Elektromyostimülasyon (Sinir kas stimülasyonu) (EMS) Uygulamaları; Kuvvet Platformu Ölçüm Uygulamaları; Pedobarografi Ölçüm Uygulamaları; Avuç İçi Basınç Uygulamaları; İzokinetik Dinamometre Uygulamaları; El Dinamometresi Uygulamaları; Gövde ve Bacak Dinamometresi Uygulamaları; Wingate Test Uygulamaları; Koşu Bandı ve Bisiklet Ergometresi Egzersiz Test Uygulamaları (Kardiyο pulmoner Egzersizler).

BES539 İnsan Hareketinin Motor Kontrolü 3+0 7,5
Motor Kontrolün Temel Kavramları; Sinir Bilimi Perspektifleri: Sinir sisteminin elemanları, Ayrıntılı bir iletişim ağı olarak sinir sistemi, nöronlar ve sinapslar, Hareketin sensör ve efektör sistemleri, Spinal kordun ve beynin motor kontrol fonksiyonları, Hareketin bütünleştirici beyin mekanizması; Motor Kontrolün Temel Kavramları: Biliş (cognitive) bilimi perspektifleri, Motor kontrol çalışmalarında kullanılan modeller, Yaşam süresince motor kontrol değişimleri: Motor performansta ve nörofizyolojik ve bilgi işleme yeterliliğindeki değişimler, Antrenmana motor kontrol adaptasyonlar: Motor beceri öğrenimini etkileyen faktörler.

BES540 Okullarda Fiziksel Aktivite ve Sağlık 3+0 7,5

Fiziksel Aktivite: Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi, Fiziksel aktivite önerileri; Farklı Şiddetlerde Fiziksel Aktivitenin Sağlığa Etkileri; Fiziksel Uygunluk: Fiziksel uygunluğun bileşenleri; Beslenme Düzeni ve Vücut Kompozisyonu; Okul Çağı Çocukları ve Adölesanlar için Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk; Özel Gruplarda Fiziksel Aktivite; Beden Eğitimi Yoluyla Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivitenin Teşviki.

BES541 Karşılaştırmalı Beden Eğitimi 3+0 7,5

Türkiye'de Beden Eğitiminin Tarihsel Gelişimi; Türkiye'deki Okullar ve Yüksek Öğretim Kurumlarındaki Beden Eğitimi Kavramları, Standartlar ve uygulamalar; Çeşitli Ülkelerdeki Beden Eğitiminin Yapısı ve İşleyişi; Çeşitli Ülkelerdeki Beden Eğitimi Uygulamaları ile Ülkemizdeki Beden Eğitimi Uygulamalarının Benzerlik/Zıtlık Yönünden Karşılaştırılması; Genel Yaklaşımlar ve Değerlendirmeler.

BES601 Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri 3+0 7,5

Eğitim ve Öğretim; Öğrenme ve Öğretme; Genel ve Özel Öğretim Yöntemleri ile İlgili Temel Kavramlar; Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminin İlkeleri, Amaçları, İçeriği, Öğretme Öğrenme süreçleri; Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Etkinliklerini Planlama ve Uygulama; Amaç ve Davranışsal Amaç Yazma; İçerik Düzenleme; Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminde Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri, Teknikleri; Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminde Ders Araç, Gereçlerinin Seçimi ve Değerlendirmesi; Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminde Öğrenci Başarısının Değerlendirilmesi; Mikro Öğretim Uygulamaları ve Değerlendirmesi

BES602 İstatistiksel Karar Verme Teknikleri 3+0 7,5

Örnekleme Teorisi: Örnekleme teknikleri, Örneklem seçimi; İstatistiksel Tahminleme: Nokta ve aralık tahmini; İstatistiksel Karar Verme; Hipotez Testleri; Küçük Örnekleme Teorisi; Zaman Serileri Analizi; En Küçük Kareler; Doğrusal İlişkiler; İndeks Çeşitleri; Regresyon ve Korelasyon Analizi: Doğrusal regresyon, Korelasyon, Ki kare testi, Uyumun iyiliği için ki kare testleri, Bağımsızlık, Homojenlik, Bayes teoremi; Karar Verme: Alternatif stratejiler, Olaylar, Belirsizlik, Belirsizlik altında karar verme.

BES603 İleri Egzersiz Fizyolojisi 3+0 7,5

Egzersiz Metabolizmasına Giriş; İskelet Kasına Giriş; Egzersizin İskelet Kası Metabolizması; Egzersizin İskelet Kası Enerjietiği; Egzersizin İskelet Kası Kontrol ve Aktivasyonu; İskelet Kası Fizyolojisi; Kalp Solunum Sistemi, Endokrin sistem ve immün sistemlerin egzersiz ve antrenmanlara adaptasyon yanıtları; Kalp Solunum Sistemi, Endokrin sistem ve immün sistemlerin egzersiz ve antrenmanlara adaptasyon yanıtlarının güncel literatür eşliğinde analizi.

BES604 Seminer 3+0 7,5

Sporda Yetenek Seçimi; Isı Şoku (Heat Şok) Proteinleri; Engellilerde Su İçi Egzersizler; Hareket Analizi; Türkiyede Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Durumu; Antrenman Periyotlaması; Engellilerde Spor Alanına Özel Öğretim Yöntemleri; Ergojenik Yardımcılar; İskelet Kası Eksitasyon Kontraksiyon Mekanizması; Egzersize Kardiyovasküler Adaptasyon Mekanizmaları; Sportif Faaliyetlerin Finansmanı; Beden Eğitimi ve Spor Yönetiminde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar.

BES605 Beceri Öğrenimi 3+0 7,5

Öğrenme Süreci, Öğrenme yaklaşımları ve süreçleri; Beceri Öğretiminde Bireysel Farklılıklar ve Özellikleri; Hareket Kavramı ve Hareketin Benlik Üzerine Etkisi; Beceri Öğreniminde Feedback; Beceri Öğreniminde Algı ve Hafıza; Motor şemalar, Motor programlar; Reaksiyon Zamanı ve Ölçüm Yöntemi; Beceri Öğreniminde Motivasyon ve Stres; Beceri Öğrenimde Zihinsel Öğrenme, Öğeler; Beceri Öğreniminde Kaygı, Korku ve engellilerde beceri öğretimi.

BES606 Beden Eğitimi ve Sporda Program Geliştirme 3+0 7,5

Beden Eğitimi ve Spor Programlarının Temel Özellikleri; Beden Eğitimi ve Spor Alanında Program Geliştirmeye Yol Açan Etmenler; Beden Eğitimi ve Spor Alanında Program Geliştirme Çalışmaları; Program Geliştirme Süreci; Programın Öğeleri; Amaçların Geliştirilmesi; İçeriğin Geliştirilmesi; Öğretme Öğrenme Süreçlerinin Geliştirilmesi; Değerlendirme Tekniklerinin Geliştirilmesi; Program Geliştirmede Karşılaşılan Sorunlar.

BES607 Engellilere Yönelik Sportif Yaklaşımlar 3+0 7,5

Adapte Edilmiş Fiziksel Eğitim ve Sporda Program Organizasyonu ve Yönetimi; Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları; Ölçme ve Değerlendirme; Spor Organizasyonları; Adapte Edilmiş Fiziksel Eğitim İçin Öğretim Stratejileri; Özel Gereklinimi Olan Bireyler: Mental retardasyon, Öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği, Davranış bozuklukları, Görme ve işitme engellilik, Beyin felci, Travmatik beyin yaralanmaları, Amputasyon, Spinal kord engelliliği; Gelişimsel Alanlar; Özel Gereklinimi Olan Bireyler İçin Aktiviteler: Fiziksel uygunluk, Ritim ve dans, Aquaterapi, Takım sporları, Kış spor aktiviteleri; Tekerlekli Sandalye Spor Performansının Artırılması.

BES608 İleri Biyomekanik 3+0 7,5

Biyomekanik'in Temel Kavramları; Vektörel İşlemler; Bazı Özel Kuvvetler: Bir kuvvetin bileşenlerine ayrılması; Statik; Newton'un I.Yasası; Döndürme Momenti; Eğilme Momenti ve Makaslama Kuvveti; Fonksiyonel Adaptasyon; Dinamik;

Newton'un II. Yasası; Canlılarda İş ve Enerji; Yürüme Biyomekaniği; Esneklik; Stres Strain; Kemik Doku: Kaslar, Tendon ve ligamentler; Viskoelastik Davranış; Viskoelastik Modeller.

BES611 Sporda İleri Anatomi 3+0 7,5
Lokomotor Sistem; Tüm Vücut Kemikleri; Vücuttaki Tüm Eklemler; Eklemlerin Sahip Oldukları Ligamentler; Eklemlerin Eksenler Etrafında Olanak Sağladığı Hareketler; Locomotor Sistemin Aktif Elemanları Olan Kaslar; Kasların Origo ve İnsersiyon Yerleri; Kasların Eklemlerle Yaptıkları Fonksiyonları; Kasların Motor Sinirleri; Değişik Spor Dallarındaki Temel Hareketler ve Bu Hareketlerin Yapılmasından Sorumlu Kaslar; Spor Yaralanmalarında Ortaya Çıkabilecek Klinik Değerlendirme

BES612 Nöromuskuler Adaptasyon ve Yorgunluk 3+0 7,5
Sinir Sistemine Giriş; Kas Fizyolojisine Giriş; İskelet Kası Mekanizması; Kuvvet, Sürat, Güç ve Dayanıklılık Performansının Kas Fizyolojisi; Kuvvet, Sürat, Güç ve Dayanıklılık Kavramlarının Tanımı; Kuvvet, Sürat, Güç ve Dayanıklılık Kavramları Arasındaki Farklılıklar; Kuvvet, Sürat ve Güç Performansı Süresince Nöral Aktivasyon; Motor Üniteler; Motor Ünite Aktivasyonu Sırasında Kasılma Çeşidinin Etkisi; Motor Ünite Aktivasyonu Sırasında Kasılma Süratinin Etkisi; Fiziksel Çalışma Süresince Sinir Kas Adaptasyon Becerisi; Yorgunluğun Tanımı; Yorgunluğun Sebepleri; Kuvvet, Sürat ve Güç performansı Sırasında Yorgunluk; Toparlanma.

BES613 Egzersiz Biyokimyası 3+0 7,5
Karbonhidratlar; Lipidler; Proteinler; Nükleik Asitler; Vitaminler; Hormonlar ve Egzersize Hormonal Yanıt; Mineraller; Enzim Kinetikleri; Anaerobik ve Aerobik Glikoliz; Beta Oksidasyon ve Lipogenez; Üre Sentezi; Oksidatif Fosforilasyon; Sporcu Beslenmesinin Temel İlkeleri; Kas, Yağ, Endotel, Kemik ve Sinir Dokusu Biyokimyası; Açlık, Tokluk ve Uzun Süreli Açlık Durumlarında Dokuların Enerji Gereksinimlerini Karşılama; Egzersizin Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkileri.

BES614 Doping 3+0 7,5
Doping Tanımı; Doping Zemin Hazırlayan Faktörler; Ergojenik Yardımcılar; Doping Sınıflaması; Yasaklı Maddeler: Uyarıcılar, Narkotik analjezikler, Kannobinoidler, Glukokortikoidler, Anabolik ajanlar, Peptid hormonlar, Anti Östrojenik aktivite ajanları, Beta 2 agonistler, Diüretikler ve diğer maskeleyici ajanlar; Yasaklı Yöntemler: Oksijen taşınmasını artıranlar: Kan dopingi, Modifiye hemoglobin ürünleri, Farmakolojik, Kimyasal ve fiziksel işlemler, Gen dopingi; Doping Maddelerinin Organizmaya Etkisi ve Zararları; Doping Kontrolü.

BES616 Sporda Tıbbi Konular ve Sporcuların Sağlık Organizasyonları 3+0 7,5
Sporcularda Sağlık Bakım Sistemi: Roller, İlişkiler ve organizasyon; Spor Yaralanmaları Epidemiyolojisi; Yaralanmaların Önlenmesi: Çevresel faktörler, Ekipmanlar, Kondisyon; Spor Yaralanmalarında Değerlendirme ve Rehabilitasyon; Özel Konular: Diabetik sporcular, Kan basıncı bozuklukları, Ani ölüm; Özel Gruplarda Egzersize Katılım: Yararları, Riskleri; Egzersizin Kontraendikasyonları; Egzersiz Programına Katılım Öncesi Değerlendirme Yöntemleri ve Egzersiz Reçeteleri; Farmakoloji ve Madde Kullanımı; Çocuk ve Adölesan Sporcular; Genel Sağlık Kondüsyonu ve Çevresel Yaralanmalar.

BES617 Kuvvet Antrenmanına Adaptasyon 3+0 7,5
Kuvvet; Kuvvet Antrenman Çeşitleri; Kuvvet Antrenmanının Biyolojik Temelleri; Kuvvet Antrenmanının Miyojenik ve Nerojenik Etkileri, Direnç Hareketlerinin Biyomekaniği; Kuvvet Antrenmanın Prensipleri; Kuvvet Antrenman Yöntemleri; Nöromusküler Yapının Kuvvet Antrenmanına Özgü Karakteristikleri; Beslenmenin Kuvvet Antrenmanı Adaptasyonuna Etkisi; Kombine Antrenmanlarda Kuvvette Meydana Gelen Değişimler; Detraining; Yaş Gruplarına Göre Kuvvet Antrenmanı; Spora Özel Kuvvet Antrenmanları; Kuvvet Antrenmanlarının Periyotlaması; Kadınlarda Kuvvet Antrenmanına Bağlı Değişimler; Yaşlılarda Kuvvet Antrenmanına Verilen Cevaplar.

BES618 Spor Psikolojisinde Yaklaşımlar 3+0 7,5
Spor Psikolojisine Giriş; Spor Psikolojisinde Problem Alanları; Spor Psikolojisi Araştırmaları; Sporda Öğrenme ve Öğrenme Kuramları; Sporda Güdü, Duygu ve heyecanlar; Kişilik ve Spor; Sporda Kaygı ve Stres; Sporda Beden İmgesi ve Benlik Kavramı; Sporda Grup ve Grup Dinamiği; Sporda Motivasyon: Motivasyon teorileri ve spora etkileri; Sporda Psikolojik Hazırlık ve Yöntemleri; Sporda Hedef Belirleme; Sporda Performans Artırılması; Antrenörlük Psikolojisi; Sporda Liderlik; Sporda Saldırganlık.

BES619 Antrenman Bilimi I 3+0 7,5
Antrenman kavramı, Yüklenme ve yenilenme, Verimin yapısı, Performans kavramı, Performans takibi, Performansın değerlendirilmesi, Performansı etkileyen faktörler, Antrenmanın temel ve yardımcı ilkeleri, Yüklenme dinlenme ilişkisi, Yenilenme ve planlama, Periyodizasyon, mikrosiklus yapısı, Mezosiklus yapısı, Makrosiklus yapısı, Tek ve çoklu periyodizasyon, Çocuk ve antrenman, Büyüme evreleri ve antrenman, Biyomotor özellikler ve antrenman, Yetenek seçimi ve yetenek yönlendirme, Antropometri, dayanıklılığın geliştirilmesi, Dayanıklılık fizyolojisi, Maksimal oksijen tüketimi kavramı, Anaerobik eşik kavramı, Koşu ekonomisi kavramı, Dayanıklılığın geliştirilmesinde antrenman metotları.

BES620 Antrenman Bilimi II 3+0 7,5

Kuvvetin Geliştirilmesi: Kuvvetin fizyomekanik temelleri, Farklı kuvvet türleri ve ölçülmesi, Kuvvetin periyodlaması ve farklı spor türlerinde kuvvet, Süratin Geliştirilmesi: Süratin fizyomekanik yapısı, Sürati belirleyen öğeler, Sürat antrenmanı uygulamaları, Sürat testleri, Anaerobik güç ve kapasite, Esnekliğin Geliştirilmesi: Esneklik ve fizyomekanik özellikleri, Farklı esneklik türleri, Esneklik antrenmanları, Çocuk ve antrenman, Büyüme evreleri ve antrenman, Biyomotor özellikler ve antrenman, Yetenek seçimi ve yetenek yönlendirme, Antropometri, antrenman ve yorgunluk, Yorgunluk/yenilenme/yorgunluk, Yorgunluğun kontrolü: Antrenman planlaması, Yorgunluğun Kontrolü: Aktif/pasif dinlenme, Yorgunluğun Kontrolü: Beslenme ve periyodizasyon, Form Antrenmanları: Hacim, şiddet, sıklık ilişkisi, Form antrenmanı planlama, Yükselti antrenmanı ve periyodizasyon, Kadın Sporcu ve Antrenman: Menstruasyon, Dinlenme ve uyku.

BES621 Spor Sosyolojisi I **3+0 7,5**
Sosyolojinin tanımı, kavramları, tarihsel gelişimi, Spor kurumu ile aile, eğitim, din, siyaset, ekonomi kurumlarının ilişkisi, Sporun kültürel boyutu, Sporun toplumsallaşma işlevi, Spor alt kültürleri, Spora katılımında sınıfsal boyut ve sınıf ilişkileri, Sporda meslekleşme ve ticarileşme, Sporda ırk ve etnik.

BES622 Spor Sosyolojisi II **3+0 7,5**
Toplumsal Değişme ve Kültürel Etkileşimi: Sanayi öncesi ve modern sporun özellikleri, Toplumsallaşma ve spor, Toplumsal sınıf ve spor, Toplumsal cinsiyet ve spor, Ulusal kimlikler ve spor; Spor ve kolektif davranışlar, Medya ve spor, Spor, devlet ve politikalar, Spor, iş ve ekonomi, Sporun ticarileşmesi ve ekonomi politikası.

BES623 Spor Eğitiminde Deneysel Yaklaşımlar I **3+0 7,5**
Beden eğitimi ve birey, Spor eğitimi ve toplum, Öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri, hedefler, Beden eğitimi ve sporda araştırma alanları, Betimsel, tarihsel ve deneysel araştırmalar, Program geliştirme ve değerlendirme, Program geliştirme ve araştırma, Test geliştirme ve araştırma, Test geliştirme ve analiz, Alan uygulamaları.

BES624 Spor Eğitiminde Deneysel Yaklaşımlar II **3+0 7,5**
Spor eğitiminde deneysel yaklaşımla ilgili yöntemlerin tanıtılması ve uygulanması, Alan araştırmaları ve analizi, Spor alanında deneysel araştırma, planlama, yürütme ve değerlendirme.

BES625 Araştırmalarda Nitel ve Nicel Yaklaşımlar **3+0 7,5**
Araştırma Yaklaşımları: Niceliksel yaklaşımlar, Niteliksel yaklaşımlar; Nicel ve Nitel Araştırma Yaklaşımlarının Karşılaştırılması; Nitel Araştırma Desenleri: Fenomenoloji, Etnografi, Netnografi, Gömülü teori, Öyküleme araştırması, Örnek olay çalışması; Nitel Verilerin Analizi: Betimsel analiz, İçerik analizi; Nicel Araştırma Desenleri: Deneysel model, Betimsel model, Bağıtımsal model, Nedensel karşılaştırma modeli; Nicel Verilerin Analizi: Yorumsamacı analiz, İstatistiksel analizler; Karma Araştırma Yaklaşımları (Nirengi Stratejisi).

BES626 Egzersiz ve Spor Psikolojisinde Çağdaş Yaklaşımlar **3+0 7,5**
Egzersiz ve Spor Psikolojisinde Çağdaş Yaklaşımlar: Egzersiz Psikolojisi: Tanımı, Ortaya Çıkışı ve Gelişimi; Spor Psikolojisi: Tanımı, Ortaya Çıkışı ve Gelişimi; Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Farklılıkları; Egzersiz ve Spor Psikolojisinde Geleneksel ve Çağdaş Yaklaşımlar; Egzersiz ve Spor Psikolojisinin Bilgi Birikiminin Nasıl Bir Yol İzlediği; Hangi Durumlara Ne Gibi Öneriler Getirdiği; Spor Psikoloğunun Tanımı.

BES627 Sporun Sosyal Psikolojisi **3+0 7,5**
Sporun Sosyal Psikolojisi; Sosyoloji, Psikoloji, Tutum, Davranış, Sosyal Etki, Sosyal Biliş ve Algı; Sosyal Psikoloji ve Sporun Sosyal Psikolojisi; Grup Dinamikleri ve Takım Dinamikleri, Grup Bütünlüğü, Sosyal Aylaklık Kuramı ve Sosyal Hızlandırma Kuramı; Sporda Başarı ve Hedef Araştırmaları; Liderlik, Grup Liderlik ve Liderlik Modelleri ile Grup İletişim ve Özellikleri.

BES628 Sporda Uyarılmışlık Kuramları **3+0 7,5**
Sporda Uyarılmışlık Kuramları: Uyarılmışlık Kavramı ve Tanımları, Spor Ortamında Uyarılmışlık, Sporda Stres ve Başa Çıkma: Sporda Kaygı, Kaygı Kuramları ve Ölçümleri, Yarışma, Sporda Kaygı ve Performans İlişkisi, Sporda Kaygı ve Dikkat İlişkisi, Sporda Kaygı ve Tükenmişlik İlişkisi, Kaygının Kontrolü, Üst Düzey Sporcularda Korku ve Kaygı Düzenleme Eğitimleri.

BES629 Sporda Araştırma Yöntem ve Teknikleri **3+0 7,5**
Sporda Araştırma Yöntem ve Teknikleri: Sporda Bilimsel Araştırma Sürecinin Aşamaları; Araştırma Problemi, Amaç ve Alt Amaçlar, Önem ve Varsayımlar, Kaynak Taramasında Dikkat Edilecek Özellikler, Araştırma Modeli, Evren ve Örneklem, Veri Toplama Yöntemi ve Araştırma Verilerini Toplayarak Spor Alanındaki Bir Problemi Bilimsel Araştırma, Yöntem ve Tekniklerine Göre Çözebilecek İleri Düzeyde Yeterlikler.

BES630 Özel Gruplara Yönelik Egzersiz Yaklaşımları **3+0 7,5**
Özel Gruplara Yönelik Egzersiz Yaklaşımları: Egzersiz Yönetimi; Tedavi Olarak Egzersiz; Çocuklar ve Gençlerde Egzersiz; Kadınlarda Egzersiz; Yaşlılarda Egzersiz; Metabolik Sendrom ve Egzersiz; Obezite ve Egzersiz; Anemi ve Egzersiz; Astım

ve Egzersiz; Diabet ve Egzersiz; Hipertansiyon ve Egzersiz; Fibromiyalji ve Egzersiz; Hiperlipidemi ve Egzersiz; Kronik Yorgunluk Sendromu ve Egzersiz.

BES631 Beden Eğitimi için Öğretim Modelleri 3+0 7,5

Beden Eğitimi İçin Öğretim Modelleri: Öğretme İle İlgili Temel Kavramlar ve Öğrenme Öğretme İlişkisi; Öğretim Modellerinin Temel Özellikleri: Doğrudan Öğretim, Bireyselleştirilmiş Öğretim, İşbirlikçi Öğrenme, Spor Eğitimi, Akran Öğretimi, Araştırma Yoluyla Öğretim, Taktiksel Oyun, Kişisel ve Sosyal Sorumluluk Modeli Temel Özellikleri, Üstünlükleri ve Sınırlılıkları; Öğretim Modellerinin Seçiminde Göz Önüne Alınması Gereken İlkeler; Öğretim Modellerinin Uygulanmasında İzlenen Aşamalar; Öğretim Modellerinin Karşılaştırılması.

BES632 Biyolojik Sistemlerde Reaktif Oksijen Türlerin Analiz Yöntemleri 3+0 7,5

Biyolojik Sistemlerde Reaktif Oksijen Türlerin Analiz Yöntemleri: Reaktif Oksijen Türlerin ve Serbest Radikallerin Kaynakları; Serbest Radikallerin Etkileri, Biyolojik Sistemlerde Reaktif Oksijen Türlerin Nicel Analiz Yöntemleri: Lipit Peroksidasyon Belirteçlerin Analizi; Protein Oksidasyon Belirteçlerin Analizi; DNA Hasarı Belirteçlerin Analizi; Antioksidan Enzimlerin Analizi; Antioksidan İlavelerin Pro Oksidan Etkisi.

BES633 Egzersiz Reçetelendirilmesi 3+0 7,5

Egzersiz Reçetelendirilmesi: Aktivite Rehberlik Modeli ve Risk Seviyeleri; Egzersiz ve Yaşam Kalitesi; Egzersiz Testleri ve Genel Prensipleri; Değerlendirme ve Egzersiz Reçetelendirme Prensipleri; VO₂'ye Göre Egzersiz Reçetelendirilmesi; Kardiyoespiratuar Uygunluğa Göre Egzersiz Reçetelendirilmesi; Algılanan Efora Göre Egzersiz Reçetelendirilmesi; Yüke Göre Egzersiz Reçetelendirilmesi; Kilo Vermeye Yönelik Egzersiz Reçetelendirilmesi; Kardiyovasküler Dayanıklılığa Göre Egzersiz Reçetelendirilmesi; Kas Kuvvetine Yönelik Egzersiz Reçetelendirilmesi; Esneklik ve Dengeye Yönelik Egzersiz Reçetelendirilmesi; Bireysel Değerlendirme ve Testleri.

BES634 Sporda Performans Yönetimi 3+0 7,5

Öğretme ile İlgili Temel Kavramlar ve Öğrenme Öğretme İlişkisi; Öğretim Modellerinin Temel Özellikleri; Doğrudan Öğretim; Bireyselleştirilmiş Öğretim; İşbirlikçi Öğrenme; Spor Eğitimi; Akran Öğretimi; Araştırma Yoluyla Öğretim; Taktiksel Oyun; Kişisel ve Sosyal Sorumluluk Modeli Temel Özellikleri, Üstünlükleri ve Sınırlılıkları, Seçiminde Göz Önüne Alınması Gereken İlkeleri, Uygulanmasında İzlenen Aşamaları; Öğretim Modellerinin Karşılaştırılması.

BES635 Anti Aging ve Egzersiz 3+0 7,5

Anti Aging ve Egzersiz: Yaş Dönemlerinin ve Yaşlanma Sürecinin Sınıflandırılması; Yaşlanma Süreci ile İlgili Teoriler; Yaşlılık Fizyolojisi; Yaşlılık Sürecinde Kardiopulmoner, İskelet Kas ve Sinir Sistemindeki Değişiklikler: Yaşlılık ve Egzersizin Etkileri; Yaşlılık, Hastalıklar ve Egzersiz; Yaşlılıkta Egzersizin Temel Prensipleri ve Egzersiz Reçetelendirilmesi; Yaşlı Bireyler İçin Kardiyovasküler Egzersiz Programları; Yaşlı Bireyler İçin Kas Kuvvetine Yönelik Egzersiz Programları; Yaşlı Bireyler İçin Esneklik ve Dengeye Yönelik Egzersiz Programları; Yaşlılık Sürecinde Egzersiz Risk Faktörleri ve Önlemleri.

BES636 Farklı Motor Görevler Sırasında Pedobarografik Değerlendirmeler 2+1 7,5

Ayak ve Ayak Bileğinin Anatomisi; Ayağın Yapısı ve Fonksiyonu; Kinetik Değişkenlerin Kayıt Teknolojisi: Pozisyon transdüserleri, Akseleretreler, Kuvvet platformları, Basınç tabanlıkları; Ayak Plantar Basınç Ölçüm Sistemleri: Platform sistemler, Tabanlıkları sistemleri; Ayak Plantar Basınç Algılayıcılarının Gereksinimi: Hedef uygulama gereksinimleri; Ayak Plantar Basıncı Ölçümünde Güncel Eğilimler: Kablolü sistem uygulamaları, Genel kablosuz sistem uygulamaları.

BES637 Egzersiz ve Oksidatif Stres 3+0 7,5

Egzersiz ve Oksidatif Stres: Reaktif Oksijen Türleri ve Serbest Radikal Kavramı; Antioksidan Savunma Sistemi; Oksidatif Stres; Aerobik ve Anaerobik Egzersiz Sırasında Serbest Radikal Üretim Mekanizması; Reaktif Oksijen Türleri ve İskelet Kas Fonksiyonu; Yorgunluk Mekanizması ve Gecikmiş Kas Ağrısı Sendromu; Antioksidan Savunma Sisteminin Akut ve Kronik Egzersize Yanıtı; Egzersiz, Oksidatif Stres ve Antioksidan Supplamentleri.

BES638 Sportif Teknik Analiz Uygulamaları 2+1 7,5

Kinetik ve Kinematik Analiz Yöntemleri: Açık, Hız, İvme, Açılma ve lineer hız, Eklem momenti ve kuvveti; Üç Boyutlu Analiz Ortamının Hazırlanması: Kamera yerleşimi, İşaretleyici yerleşimi, Ortam kalibrasyonu, Ölçümlerin alınması ve analizi; Yüzeysel Elektromiyografi Kullanımı: Deri yüzeyinin hazırlanması, Elektrot yerleşimi, Normalizasyon teknikleri, Verinin toplanması ve analizi.

BES639 Global Pozisyonlama Sistemi (GPS) ve Spora Özel Testler 1+2 7,5

Global Pozisyonlama Sistemi Kavramları; Metabolik Güç; Açık ve Kapalı Alan Testleri; Veri Toplama; Veri İşleme; Raporlama; Farklı Spor Branşlarına Özgü Analiz Uygulamaları; Antrenman Takibi; Fiziksel Talep; Düşük Orta Yüksek Şiddetli Aktivite; Sakatlık Riski İndeksi; Gerçek Zamanlı Oyuncu Takibi; Farklı Branşlara Özgü Uygulamalar; Yer Değişimi; İvmelenme ve Yavaşlama; Yön Değiştirme; Oyuncu Yüğü; Çarpışma; Tekrarlı Yüksek Eforlar.

BES641 Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Karşılaştırmalı Eğitim 3+0 7,5

Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Karşılaştırmalı Eğitim; Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Tarihsel Bakış; Türkiye'nin ve Diğer Ülkelerin Eğitim ve Kültürel Yapılarının Tanınması; Türkiye'nin ve Diğer Ülkelerin Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırılması; Eğitim Sistemlerinde Karşılaşılan Problemlere Çözüm Üretme; Eğitim Sistemlerinde Karşılaşılan Problemlere Farklı Yaklaşımlar Geliştirme.

BES790 Tez 0+1 30,0

BES890 Tez 0+1 30,0

BES890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

BİY536 Seminer 3+0 7,5

BİY559 Apotozun Biyolojisi ve Mekanizması 3+0 7,5
Apotozun Moleküler Mekanizması; Kaspazlar, Kaspaz substratları, Ölüm sinyalinin oluşturulması, Ölüm reseptörleri; Biyolojik Fonksiyonu, Ölüm Reseptörlerine Bağlı Moleküller, Hücre Döngüsü ve Apoptoz, Bcl 2 Protein Ailesi.

BİY566 Hücre Adezyon Molekülleri 3+0 2,5
Hüresel Adezyon Moleküllerinin Tanımı; Fonksiyonları; Katerinler: Yapıları, Fonksiyonları; Selektinler: Yapıları ve fonksiyonları; İmmünoğlobülin Bağlanma Molekülleri: ICAM 1 ve ICAM 2, VCAM 1, PECAM 1; İntegrinler: İntegrin substrat bağlanma mekanizmaları, İntegrinlerin düzenlediği sinyal yolları, Kanserde integrinin rolü; Hücre Dışı Proteinler: Yapıları ve işlevleri; Fibronektin, Vitronektin, Kolajen ailesi, Laminin.

BİY568 Serbest Radikaller ve Antioksidanlar 3+0 5,0
İnsan Biyokimyasında Serbest Radikaller: Serbest radikallerin yapısı, Kaynakları, Reaksiyonları; Reaktif Oksijen Türlerinin Biyokimyası ve Kaynakları; Metal ile Oluşturulmuş Oksidatif Stress ve Kanser; Biomoleküllerde Oksidatif Hasar; Mitokondrial DNA Hasarı, Lipid peroksidasyon, Proteinler; Oksidatif Stresin Nedenleri: Hücre sinyali ve kanser; Sitokinler, p53; Karsinojenik İşlemin Çeşitli Aşamalarında Serbest Radikaller Düzeyine Karşı Karsinojenik Etkilerin Seviyesi ve Karsinogenez; Karsinogenezde Antioksidan Savunma Mekanizmaları; Enzimatik Olarak Antioksidanlar; SOD, KAT, GPx; Non Enzimatik Olarak Antioksidanlar; Askorbik Asit, Tokoferoller, GSH ve CoQ10.

BİY576 Hastalıkların Tedavisinde Hedef Enzimler 3+0 7,5
Enzimlerin Önemi ve Genel Özellikleri; Enzim Aktivitelerinin Düzenlenmesi; Alzheimer Hastalığında Rol Oynayan Enzimler; Hipertansiyon ve Hiperlipidemide Rol Oynayan Enzimler; İnflamasyon ve Ağrı Oluşumunda Rol Oynayan Enzimler; Diabetes Mellitus Hastalığında Rol Oynayan Enzimler; Katekolamin Metabolizma Enzimleri; Fosfodiesterazlar; Matriks Metalloproteinazlar; ATPaz'lar.

BİY587 Enzim Biyokimyası 3+0 7,5
Enzim Tanımı ve Enzimlerin Sınıflandırılması; Enzimlerin Kimyasal Yapısı; Enzimlerin Etki Mekanizmaları; Enzim Aktivitesinin Düzenlenmesi; Enzim Aktivitesini Etkileyen Faktörler; Enzim Aktivitesi Tayin Yöntemleri; Enzim Aktivatörleri ve İnhibitörleri; Enzim Kinetiği; Enzimlerin Saflaştırılması; Hastalıkların Tanısında Önemli Enzimler I; Hastalıkların Tanısında Önemli Enzimler II; Enzimlerin Kullanım Alanları.

BİY701 İlaç Tasarımında Biyokimyasal Yaklaşımlar 3+0 7,5
Hastalıkların Moleküler Mekanizmalarının Tanınması; İlaçların Doku ve Hücrelere Dağılımında Rol Oynayan Biyokimyasal Faktörler; Terapötik Proteinler; Enzim İnhibitörleri; Enzimlerin Tedavideki Yeri; Mekanizmaya Bağlı İnhibitörler ve Toksinler; İlaç Hedefleme Stratejileri; Reseptörleri Hedefleme; Antijen ve Antikor Reaksiyonları; Genler ve İlaç Terapisi.

BİY790 Tez 0+1 30,0

BYK501 Biyomoleküller 3+0 7,5
Hücre Yapısı: Hücrenin işlevsel birimleri, Hücre transport sistemleri, Hücre membran kanalları ve pompalar; Asit Baz Dengesi; Zayıf Etkileşimlerin Önemi: Su ve biyomoleküler yapısı, Hidrofobik etki; Hücre Döngüsü ve Düzenlenmesi; Makromoleküller: Proteinlerin Yapısı ve İşlevleri; Enzimlerin Fonksiyonları ve Sınıflandırılması; Lipitlerin Yapısı ve

Taşınması; Karbonhidratların Yapısı, sınıflandırılması ve stereoizomer yapıları; Nükleik Asitlerin Yapıları; Hormonların Yapı ve Sınıflandırılması; Vitaminlerin Yapı ve Sınıflandırılması; Biyokimyasal Enerji Değişimi.

BYK502 Biyokimyasal Laboratuvar Teknikleri 3+0 7,5

Biyokimyasal Materyallerin Laboratuvarda Ölçülmesi: Çözelti hazırlanışı, Hücre içi protein miktar tayini, Proteinlerin saflaştırılması, Proteinlerin karakterizasyonu, Santrifüj teknikleri; Elektroforez: Antikorların tanımlanması, Jel hazırlanışı, Western blotting; Spektrofotometre: Hücre içi kalsiyum iyonunun ölçülmesi; Enzimler ile İlgili Deneysel Çalışmalar: Enzim aktivasyonu, Enzim aktivasyonunun ölçülmesi, Enzim karakterizasyonu; DNA İzolasyonu: DNA ile restriksiyon enzimlerinin ilişkisi, DNA agaroz jelde yürütülmesi, Southern transferi.

BYK503 Metabolizma I 3+0 7,5

Metabolizmanın Temel Özellikleri; Karbon ve azot siklüsü; Bıyoenerjetik, ATP; Katabolizma ve Anabolizma; Metabolizmada Hidrojen ve Elektron Taşıyıcıları; Piruvat Oluşumu ve Akıbetleri; 2,3 Bisfosfo gliseratın oksijen taşınmasındaki rolü, TCA devri; Oksidatif Fosforilasyon; Oksijenin Eksik İndirgenmesinden Doğan Zararların Giderilmesi; Heksozmonofosfat yolu, Hücre içinde glukoz 6 fosfat kullanımının kontrolü; Glikoneogenez; Fotosentez Reaksiyonları; Glikojen Yıkım ve Yapımı; Metabolik Koordinasyon.

BYK504 Metabolizma II 3+0 7,5

Lipidlerin Sindirimi ve Taşınması; Açlık Durumunda Dokular Arası İlişkiler; Üre Devrinin Diğer Siklüslerle Kombinasyonu; Genetik Tanımlar; DNA'nın Yapısı ve Replikasyonu; DNA'nın Denatürasyonu; DNA Üzerindeki Hasarların Onarımı; RNA, Transkripsiyon ve Protein Sentezi, Santral Dogma; Splicing Mekanizmaları; Gen Ekspresyonunun Düzenlenmesi ve Proteinlerin İndüksiyon ve Represyonu; Mutasyon Çeşitleri; Genetik Şifre.

BYK505 Bazı Biyomakromoleküllerin İzolasyonu, Saflaştırılması ve Karakterizasyon Teknikleri 3+0 7,5

Hücre içerisindeki organeller; Hücrede Bulunan Biyomoleküller ve Makromoleküller; Hücre Parçalama Teknikleri; Hücre Homojenatlarından DNA, RNA ve Proteinlerin İzolasyonu; Enzim ve Proteinlerin Stabilizasyonu; Protein Çözümlerinin Konsantr Edilmesi ve Tuzlardan Arındırılması; Enzimlerin Saflaştırılmaları; Proteinlerin Saflaştırılma Tablosunun Hazırlanması; Saflaştırma Kriterleri; Enzim Aktivitesi Tayini ve Hesaplamaları.

BYK506 Nükleotit Biyokimyası 3+0 7,5

Nükleotit Biyokimyasına Giriş: Nükleotidler, Nükleozidler; Nükleotidlerin Fonksiyonları; Kromozom Yapısı; DNA Yapısı: Plazmidler, Vektörler, DNA kütüphaneleri, DNA süper sarmal yapısı, Topoizmerazlar, Ökaryotik DNA organizasyonu, Telomerler; DNA Replikasyonu; DNA Onarımı; DNA Rekombinasyonu; RNA Sentezi: Transfer RNA, Haberci RNA, Ribozomal RNA; RNA'nın İşlenmesi; RNA ve DNA'nın RNA Bağımlı Sentezi; Mesajcı RNA Translasyonu; Gen İfadesinin Düzenlenmesi.

BYK508 Enzimatik Reaksiyonlarda Kinetik Hesaplamalar 3+0 7,5

Proteinlerin Üç Boyutlu Katlanmaları; Enzimlerin Yapıları ve Aktif Bölgeleri; Koenzimler; Enzimli Reaksiyonların Genel Özellikleri; Enzim Aktivitesi Ölçüm Metotları; Kimyasal Kinetiğe Genel Bakış; Michaelis Menten Denklemi ve Türetilmesi; Vmax ve Km Değerlerinin Bulunması; Enzimatik Reaksiyonların Kinetiğinin Değerlendirilmeleri; İnhibisyon Çeşitleri ve İnhibisyon Kinetikleri; Allosterik Enzim Kinetiği.

BYK602 Metabolizma Hastalıkları Biyokimyası 3+0 7,5

Metabolizma Hastalıklarının Biyokimyasal Temelleri; Karbonhidrat Metabolizması Bozuklukları I; Karbonhidrat Metabolizması Bozuklukları II; Lipid Metabolizması Bozuklukları; Yağ Asidi Oksidasyonu ve Karnitin Bozuklukları; Aminoasit Metabolizması Bozuklukları I; Metal ve Protein Bozuklukları; Peroksizomal Hastalıklar; Lizozomal Depo Hastalıkları; Primer Laktik Asidemiler; Pürin Metabolizması Hastalıkları; Plazma Proteinleri ve İmmünoglobulinler ile ilgili Bozukluklar; Metabolizma Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar; Metabolizma Laboratuvarlarında Ölçülen Biyokimyasal Parametreler.

BYK603 Biyolojik Sistemlerde Oksijen Radikalleri 3+0 7,5

Biyolojik Radikallere Giriş; Oksijen Radikallerinin Tipleri ve Oluşma Mekanizmaları: Süperoksid radikali; Katıldıkları Kimyasal Tepkimeler: Oksijen toksisitesi, Oksijen radikallerinin hücredeki etkileri; Lipit Peroksidasyonu; Nitrik Oksit Oluşumu ve Etkileri; Peroksit Oluşumu ve Etkileri; Organizmanın Radikallere Karşı Kendini Koruma Mekanizmaları; Klinik Hastalıkların Oluşumunda Serbest Oksijen Radikalleri: Radikaller ile ilgili hastalıklar ve radikallerin kanser üzerindeki rolü; Radikal Yapımı ve Yaşlanma; Radikallerin Tayin ve Çalışma Yöntemleri.

BYK604 Biyokimyasal Kaskad Sistemleri 3+0 7,5

Kaskat Sistemlerine Giriş; Hücre İçi Sinyal İletimi; Reseptörler; G Proteinler ve İkincil Haberciler; Pıhtılaşma Kaskadı; Kompleman Kaskadı; Vitamin A ve Vitamin D Kaskadı; Apoptoz Kaskadı; Araşidonik Asit Kaskadı; İnsulin Kaskadı; Kas Kasılması Kaskadı; Büyüme Faktörleri ve Sitokin Kaskat Sistemleri; Duyuma, Koku ve Görme Kaskadı; Glikojen Düzenlenmesi; Leptin Kaskadı.

BYK605 Hücre Kültürü Teknikleri 3+0 7,5

Kültür Hücrelerinin Biyolojisi; Laboratuvar Dizaynı; Laboratuvarda Kullanılan Cihazlar ve Özellikleri; Aseptik Teknikler; Güvenlik, Biyoetik ve Validasyon; Hücre Besiyeri Hazırlama; Sterilizasyon İşlemleri; Primer Kültür; Alt Hücre Kültürü ve Hücre İrkları; Klonlama ve Seleksiyon; Hücrelerin Ayrıştırılması; Hücrelerin Karakterizasyonu; Hücrelerin Transformasyonu ve İmmortalizasyonu; Kontaminasyon; Hücrelerin Saklanması; Sitotoksite; Tümör Hücrelerinin Kültür Şartları; Organotipik Kültür; Hücre Kültüründe Karşılaşılabilecek Problemlerin Çözümü.

BYK606 Seminer 3+0 7,5

BYK608 Kanserde Apoptotik Yolaklar 3+0 7,5

Kanserin Tanımı ve Çeşitleri; Kanser İnsidansı ve Ölüm Oranı; Kanserin Moleküler Mekanizması: Hücre proliferasyonu ve düzenlenmesi, Anjiogenesis, Tümör invazyonu; Benign ve Malignant Tümörler; Metastazın Oluşum Mekanizması; Onkogen Aktivasyon Mekanizması; Kanserin Erken Tanısı ve Tedavisi; Apoptoz ve Mekanizması; Apoptozun Tümör Oluşumundaki Rolü: Bcl 2 proteini, p53 proteini; Apoptozda Onkojenik Mutasyonlar: c myc, Retinoblastoma geni ve fonksiyonu; Apoptoz ve Kanser Tedavisi: Apoptozun inhibisyon mekanizması, Apoptoz inhibitör proteinler; Apoptoz ve Yeni Terapötik Yaklaşımlar.

BYK609 Beslenme Biyokimyası 3+0 7,5

Beslenmenin Biyokimyasal Etkileri; Beslenme Durumlarını Düzenleyen Mekanizmalar; Makronütrientler; Mikronütrientler; Beslenme ve Enerji metabolizması; İmmüniteyi Etkileyen Besin Öğeleri; Destek Nutrientlerin Biyokimyasal Önemi; İnsan Beslenmesinde Özel Durumlar; Beslenmede Biyokimyasal Belirteçler; Gebelik ve Beslenme; Yaşlanma ve Beslenme; Obezite; Metabolik Sendrom; Renal Hastalıklarda Beslenme.

BYK611 İmmün Sistem Biyokimyası 3+0 7,5

İmmün Sisteme Giriş; İmmün Sistemin Bileşenleri: İmmün sistemin hücreleri, İmmün sistemin organları; Antijen Kavramı; İmmün Reaksiyonlar: Hücreyel immün reaksiyonlar, Hümorale immün reaksiyonlar; İmmünooglobülinler: İmmünooglobülinlerin yapı ve fonksiyonları; Kompleman Sistemi: Opsonizasyon; İmmün Sistemde Rol Alan Sitokinler: Sitokinlerin sınıflandırılması, Sitokinlerin yapı ve fonksiyonları, Sitokinlerin inhibitörleri.

BYK614 Biyokimyada Son Gelişmeler 3+0 7,5

Temel Biyokimya ve Moleküler Biyoloji Alanlarında Sağlık ve Hastalıktaki Biyokimyasal Mekanizmalar ile İlgili Son Gelişmeleri İzlemek, Takip etmek ve bu gelişmelerin tıp ve eczacılık alanlarına nasıl uygulanacağına yönelik teorik bilgileri araştırmak ve bu konularda yayımlanan son literatür araştırmalarının yapılarak bunların sağlık bilimlerine uygulanması.

BYK615 Proteinlerin Kapiller Elektroferez ile Ayrıştırılması 3+0 7,5

Kapiller Elektroferez Uygulama Esasları ve Alanları; Elektroforetik Hareket; Proteinlerin Deteksiyonu: Absorbans deteksiyonu, Floresans deteksiyonu, Proteinlerin dolaylı yoldan floresans ile deteksiyonu; Proteinlerin ve Peptidlerin Ayrıştırılması: Yük durumuna göre ayırma, Glikan analizi; SDS Kapiller Jel Elektroferez; Kapiller İzoelektrik Noktanın Hesaplanması; Kapiller Zone Elektroferez: Enzim assay, Protein katlanmalarının analizi, Metalloproteinler.

BYK616 Tümör Belirteçleri 3+0 7,5

Kanserin Tanımı ve Genel Özellikleri; Kanserde Tanı ve Tümör Belirteçleri; Tümör Belirteçlerinin Tarihsel Gelişimi; Tümör Belirteçlerinin Genel Özellikleri ve Sınıflandırılmaları; Kanserde Onkojenler ve Tümör Supresör Genler; Meme Kanseri; Over Kanseri; Kolorektal Kanserde Tümör Belirteçleri; Prostat Kanseri; Akciğer Kanseri; Tümör Belirteci Olarak Dolaşımdaki Kanser Hücreleri; Tedavide Tümör Belirteçleri; Biyomarker Keşfinde Yeni Yaklaşımlar; Tümör Belirteçleri Ölçüm Yöntemleri.

BYK617 Enzimatik Biosentez 3+0 7,5

Organik Sentezlerde Enzim Kullanımı; Hidrolitik Enzimler I; Hidrolitik Enzimler II; İzomeraz ve Liyazlar; Kofaktör Gerektirmeyen Diğer Enzimler: Aldolazlar, Glikozil Transferazlar, Glikozidazlar, Oksinitilazlar; Flavoenzimler; Piridoksal Fosfat Enzimleri; Metalloenzimler; Tiyamin Pirofosfat Bağlı Enzimler; İlave Kofaktör Gerektirmeyen Diğer Enzimler: SAH Hidrolaz, B12 bağımlı Enzimler; PQQ (Methoxatin) Enzimleri; Kofaktör Gerektiren Enzimler: Kinazlar, Oksidoredüktazlar, Metil transferazlar, CoA gerektiren enzimler, Sülfürilazlar; Çoklu Enzim Sistemleri.

BYK618 Yaşlanma Biyokimyası 3+0 7,5

Yaşlanma Süreci; Yaşlanma ile İlişkili Biyokimyasal ve Fizyopatolojik Değişimler; Yaşlanma Teorileri; Genetik Programlanma Teorisi; DNA Hasarı Teorisi; Mitokondriyal DNA Teorisi; Glikozilasyon; Serbest Radikal Hasarı Teorisi; Telomer Teorisi; İmmün Teoriler; Endokrin Teoriler; Nöro Endokrin Teori; Kalori Kısıtlama Teorisi; Somatik Mutasyon Teorisi.

BYK619 Protein ve Aminoasit Metabolizması 3+0 5,0
Polipeptit Zincirinin Oluşumu ve Katlanmaları; Proteinlerin Yapısı ve Fonksiyonları; Azot Devri; Azot Fiksasyonu; Proteinlerin Sindirimi; Aminoasitlerin Amino Gruplarının Uzaklaştırılması; Üre Devri; Aminoasitlerin Karbon İskeletlerinin Yıkımı; Esansiyel ve Esansiyel Olmayan Aminoasitlerin Biyosentezi; Aminoasitlerden Türetilen Önemli Biyomoleküller; Hem Grubu Biyosentezi ve Yıkımı; Aktifleşmiş Metil Devri.

BYK620 Nükleik Asit Metabolizması 3+0 5,0
Nükleik Asitlerin Yapı Birimleri ve Fonksiyonları: Pürin ve pirimidinler, Nükleozitler, Nükleotidler; Nükleik Asitlerin Sekanslanma Yöntemleri: Baz spesifik kimyasal kırılma metodu, Dideoksi sekanslama jel yöntemi, Zincir sonlandırma yöntemi; Nükleotid Biyosentezi; Pürinlerin Yeniden Sentez ve Kurtarma Tepkimeleri; Bir, İki ve Üç Fosfatlı Nükleotidlerin Dönüşüm Tepkimeleri; Pirimidinlerin Biyosentezi ve Kontrol Mekanizması; Nükleotidlerin Degredasyonu; Sentez ve Degredasyonda Görev Alan İnhibitör Maddeler; Nükleotid Metabolizma Bozuklukları.

BYK621 Lipit Metabolizması 3+0 5,0
Lipid Metabolizmasına Giriş; Depo Lipidleri; Zarlardaki Yapısal Lipidler; Sinyaller, Kofaktörler ve Pigmentler Olarak Lipidler; Lipidlerin Sindirimi ve Taşınması; Yağ Asitlerinin Oksidasyonu; Keton Cisimleri; Yağ Asitlerinin ve Eikosanoitlerin Biyosentezi; Triaçilgliserollerin Biyosentezi; Zar Fosfolipitleri Biyosentezi; Kolesterol, Steroidler ve İzoprenoidlerin Metabolizmaları ve Hastalıkları; Lipoproteinlerin Metabolizmaları ve Hastalıkları.

BYK622 Vitamin Metabolizması 3+0 2,5
Vitamin A ve Metabolizması; Vitamin D ve Metabolizması; Vitamin E ve Metabolizması; Vitamin K ve Metabolizması; Vitamin B1 ve Metabolizması; Vitamin B2 ve Metabolizması; Niasin ve Metabolizması; Vitamin B6 ve Metabolizması; Folat, Vitamin B12 ve Metabolizmaları; Vitamin H ve Metabolizması; Pantotenik Asit ve Metabolizması; Vitamin C ve Metabolizması; Klinikte Vitaminlerin Kullanımı; Vitamin Eksikliği ile İlişkili Patolojik Durumlar.

BYK623 Karbonhidrat Metabolizması 3+0 5,0
Monosakkaritlere Giriş; Karbonhidratların Sindirimi, Emilimi; Glikoliz; Hücre ve Dokularda Glukoz Metabolizması, Glikolizin denetimi, Glikolizi besleyen yollar, Sitrat tepkimeleri ve metabolik önemi, Sitrat döngüsüne ilişkin bozukluklar; Glukoneogenez; Önemi, Tepkimeleri ve Glikoliz ile Glukoneogenezin Karşılıklı Düzenlenmesi; Glikojen Metabolizması; Sentezi ve Yıkımı; Pentoz Fosfat Yolu; Metabolik önemi, Tepkimeleri, Pentoz Fosfat Yolunda Enzimlerinin Eksikliklerine Bağlı Bozukluklar ve Diğer Metabolik Yollar ile Etkileşimi; Diğer monosakkaritlerin metabolizması ve bozuklukları; Fruktoz Metabolizması, Galaktoz Metabolizması; Karbonhidrat Metabolizmasının Düzenlenmesi.

BYK624 Doku Biyokimyası 3+0 7,5
Kas Dokusu Biyokimyası: Kas yapısı; Kas Enerji Metabolizması; Ekstraselüler Matriks Yapısı ve Biyokimyası; Kemik ve Diş Dokusu Biyokimyası: Kemik dokusunun yapısı, Kemik oluşumu, Kemik metabolizması; Epitel ve Endotel Dokular: Epitel dokunun işlevleri, Deri, Gastrointestinal sistemler, Solunum sistemi, Böbrekler; Endotelin Yapı ve Fonksiyonları: Hücresel adezyon molekülleri, Endotel disfonksiyon ve aktivasyonu, Endotel ve immun yanıtlar; Sinir Sistemi ve Metabolizması; Sindirim Sistemi ve Biyokimyası; Kan Biyokimyası; Görme Biyokimyası.

BYK890 Tez 0+1 30,0

BYK890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

DKT505 Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma Yöntemleri 3+0 5,0
Dil ve Konuşma bilimleri, sorunları ve dil edinimi araştırmalarında kullanılan araştırma yöntemleri; Betimsel, bağıntısal, nedensel ve deneysel araştırma yöntemleri; Yaygın olarak kullanılan istatistiksel teknikler (ör. T testi, ki kare, korelasyon, varyans analizi, çoklu regresyon v.b.); Bilgisayarda istatistiksel analiz; Tek denekli araştırmalar: AB, ABA, çoklu başlama, çoklu yoklama, dönüşümlü uygulamalar, modelleri v.b.; Niteliksel araştırmalar: Niteliksel veri toplama, analiz etme; Örnekolay araştırmaları.

DKT530 İşitme Engellilerde Konuşma Terapisi 2+1 5,0
İşitme engellilerin eğitiminde destek konuşma terapisi yöntemleri ve teknikleri. İşitsel ayırt etme becerilerinin geliştirilmesine yönelik terapi teknikleri. Artikülasyon becerilerinin geliştirilmesine yönelik terapi teknikleri; Dudak okuma becerilerinin geliştirilmesine yönelik terapi teknikleri; İşitme engellilerin konuşmalarında fonksiyon ve prosodik özelliklerin geliştirilmesine yönelik terapi teknikleri.

DKT532 Alternatif İletişim Yöntem ve Teknolojileri 2+0 4,0

Dil ve konuşma sorunlu bireylerde iletişim gereksinimlerinin karşılanmasında kullanılan araç ve yöntemler (işaret ve diğer sembol sistemleri); Teknoloji ve bu yöntemlerin içeriği cihaz ve donanımın (el yapımı en küçük araçtan bilgisayar yardımıyla konuşma üreten araçlara kadar) tanıtımı, kapsam ve özellikleri; Dil ve konuşma laboratuvarında uygulama.

DKT533 Dil ve Konuşma Bozukluklarında Aile Terapisi ve Danışmanlık 2+0 3,0

Danışmanlık ve destek hizmetlerinin tanımı, kapsamı; İletişim sorunlarının ailelerine ve öğretmenlerine danışmanlık: Aile eğitimi; Dil ve konuşma terapisinde özel eğitimde danışmanlık hizmetlerinde söz konusu etkili danışmanlık becerileri; Danışma yaklaşımları, ve danışma sürecinde sıklıkla yer alan sorunlara ilişkin çözüm önerileri tartışılır.

DKT534 İşlevsel İletişim Öğretimi 2+0 4,0

İşlevsel iletişim öğretiminin tanımı; İşlevsel iletişim öğretiminin kullanım alanları; Bireylerin varolan iletişim işlevlerini artırma ve yeni iletişim işlevleri kazandırma, problem davranışların azaltılmasında işlevsel iletişim öğretimi; İşlevsel iletişim becerilerinin öğretiminde izlenecek basamaklar; Çevresel değerlendirme, bireylerin sahip oldukları iletişim becerileri ve işlevlerin ve becerilerinin belirlenmesi; Yeni iletişim ve işlevleri öğrenmede kullanılacak teknikler.

DKT538 Çocuklarda Dil Bozuklukları: Terapi Yaklaşımları 3+0 4,0

Çocuklarda Dil Gelişimi ve Terapisine İlişkin Teori ve Yaklaşımların İncelenmesi, Karşılaştırılması ve Uygulamalarına Yönelik Bilgiler; Çocukluk Döneminde Dil Gelişiminde Ortaya Çıkan Bozukluklar; Tanım ve Özellikleri; Değerlendirme ve Tanılama Ölçekleri; Farklı Terapi Yaklaşımları: Terapist merkezli terapi yaklaşımları; Çocuk Merkezli Terapi Yaklaşımları; Sabotaj Stratejileri.

DKT541 Dönem Projesi 3+0 0,0

DKT543 Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer I 0+5 2,0

Öğretim üyesi danışmanlığı altında klinik ortamlarda yapılan gözlem ve uygulamalar, Vaka değerlendirmesinde veri toplama, Verileri analiz etme, Terapi materyali hazırlama, Terapi planı oluşturma ve uygulamaya başlama çalışmaları.

DKT544 Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer II 0+5 2,0

Öğretim üyesi danışmanlığı altında klinik ortamlarda yapılan gözlem ve uygulamalar, Vaka değerlendirmesinde veri toplama, Verileri analiz etme, Terapi materyali hazırlama, Terapi planı oluşturma ve uygulamaya başlama çalışmaları.

DKT545 Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer III 0+5 2,0

Öğretim üyesi danışmanlığı altında klinik ortamlarda yapılan gözlem ve uygulamalar, Vakayı değerlendirme, Ayırıcı tanı koyma, Terapisini gerçekleştirme, Vakanın gelişimini ölçme, Değerlendirme, Terapi planını içeren vaka tartışması, Vaka dosyası hazırlama.

DKT546 Uygulamalı Klinik Çalışma ve Seminer IV 0+5 2,0

Öğretim üyesi danışmanlığı altında klinik ortamlarda yapılan gözlem ve uygulamalar, Vakayı değerlendirme, Ayırıcı tanı koyma, Terapisini gerçekleştirme, Vakanın gelişimini ölçme, Değerlendirme, Terapi planını içeren vaka tartışması, Vaka dosyası hazırlama.

DKT549 Sesletim ve Sesbilgisi Bozuklukları 3+0 5,0

Sesletim (artikülasyon) ve Sesbilgisi Bozuklukları, Sınıflandırılması; Nedenleri: Zihin engeli, İşitme engeli, Dudak damak yarıklarında artikülasyon ağız yüz anomalileri, Sendromlara bağlı sorunlar, Velofarengeal yetmezlik ve değerlendirme süreçleri, Değerlendirmede kullanılan çeşitli testler, Terapi yöntemleri, Oral motor terapi teknikleri, Sesletim ve Sesbilgisi Terapi Yöntemleri: Geleneksel, Duyusal motor, Döngüsel ve minimal pair yaklaşımları.

DKT551 Gelişimsel Dil Bozuklukları 3+0 4,0

Bebeklik, Okul Öncesi Çağı, Okul çağı Gelişimsel Dil Sorunları: Sınıflandırılması, Tanılanması (gelişimsel gerilik otizm, gelişimsel disfazi, okuma yazma gibi özgün dil/öğrenme güçlükleri, zihin engeli, işitme engeli gibi duyuşsal, bilişsel engeller, duyuşsal ve davranışsal bozukluklar, çocukluk şizofrenisi, mutizm), Sesbilgisi, Sözdizimi ve kullanım bağlamında değerlendirme ve çeşitli terapi yöntemleri.

DKT553 Konuşmada Akıcılık Sorunları 3+0 5,0

Konuşmada Akıcılık Sorunlarının Nedenleri, Türleri, Değerlendirilmesi: Kekemelik, Kekemeliğin biyolojik ve fizyolojik temelleri, Hızlı konuşma, Gelişimsel kekemelik, Edinilmiş kekemelik, Erken kekemelik, Terapi yaklaşımları ve teknikleri, Erken ve yetişkin dönem kekemelik terapisinde teknoloji kullanımı.

DKT555 Edinilmiş Dil Bozuklukları 3+0 5,0

Afazi (söz yitimi): Tanım, terminoloji, dilin anlaşılması, üretilmesi boyutunda hasar, Okuma yazma yitimi kaybı, Afazi çeşitleri, Klinik ve dilsel sınıflandırma, Değerlendirme, Dil modellerinin değerlendirilmesi, Standart dil testleri, Standart

testlerin Türkçe'ye uyarlanması, Uyarlama sorunları, Terapi modelleri, Terapi planı ve uygulaması, Sağ beyin hastalıklarında dil bozuklukları, nedenleri, değerlendirme ve terapisi.

DKT557 Motor Konuşma Bozuklukları 3+0 4,0

Motor Konuşma Bozuklukları, Tanımı, Sınıflandırılması, Türleri Nedenleri: Disartri, Apraksi, Gelişimsel dispraksi, Alt ve üst motor nöron bozuklukları, Piramidal, Extrapiramidal, Serebellar sistem bozuklukları, Konuşmanın motor programlamasında sorunlar, Değerlendirme, Ayırıcı tanı ve terapi yöntemleri, uygulama.

DKT568 İşitme Engellilerde Sözlü Dilin Gelişimi 3+0 4,0

İşitme Engelli Çocuklarda Dil Gelişimi: Normal çocuklarla karşılaştırılması, İşitme engelli çocuklarda sözlü dilin geliştirilmesine yönelik eğitim yaklaşımları, Doğal işitsel sözel dinleme yöntemi, Dil kullanma becerilerinin geliştirilmesi, Aile eğitimi, Materyal/araç geliştirme, Ders planı hazırlama ve uygulama.

DKT569 Dudak Damak Yarıklığında Girişim: Cerrahi, Ortodontik ve Terapötik Yöntemler 3+0 4,0

Normal ve Anormal Kraniofasial Özellikler: Anatomi ve fizyoloji; Dudak Damak Yarıklığında Sınıflama; Yenidoğanda Görülecek Beslenme Problemleri; Damak Yarıklığında Ortodontik Girişimler; Değerlendirme ve Müdahalede Ekip Yaklaşımı; Dil, Biliş ve Sesbilgisel Gelişim; Rezonans Bozuklukları ve Velofarengal Disfonksiyon; Dudak Damak Yarıklığında Değerlendirme Prosedürleri; Nazometre ile Uygulamalar; Yarık Damağa ve Velofarengal Disfonksiyona Cerrahi Müdahale; Dudak Damak Yarıklığının Psikososyal Etkileri; Girişim Prosedürü: Konuşma, Rezonans ve velofarengal disfonksiyon.

DKT572 Dil ve Konuşma Terapisinde Tek Denekli Araştırma Desenleri ve Olgu Çalışmaları 3+0 4,0

Dil ve konuşma bozukluklarında tek denekli araştırmalarda veri toplama teknikleri, grafiksel veri analizi teknikleri ve araştırma modelleri tanıtılır, Olgu, örnek olay, araştırma deseni incelenir, Araştırma önerisi hazırlanır ve uygulamalı çalışma yapılır.

DKT573 Otizmlili Bireylerde İletişim, Dil ve Konuşma Terapisi 3+0 4,0

Otizim Nedir; Otizmin Belirti ve Semptomları; Otizmlili Bireylerin İletişim Becerileri; Konuşma Özellikleri; Dil Özellikleri; Otizmlili Bireylerin İletişim, Dil ve Konuşma Becerilerinin Değerlendirilmesi; Ayırıcı Tanı; Otizmlili Bireylerde Klinik ve Eğitsel Yöntemler; Ekip Yaklaşımı; Bireyselleştirilmiş Terapi Planı Hazırlama; Otizmlili Bireylerde Dil ve Konuşma Terapisi; Aile Eğitimi.

DKT574 Klinik Eğitsel Değerlendirme ve Terapide Etkililik Araştırmaları 2+0 5,0

Bilim; Bilimsel Araştırma; Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar; Etkililik, Verimlilik Gibi Temel Terim ve Kavramlar; Etkililik Araştırmaları, Makale okuma; Dil ve Konuşma Terapisinde Kaynak Kullanımı; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirilmesinde Veri Toplama, Çözümleme ve terapi süreçlerinde kullanılan araştırma yöntemlerinin bilimsel dayanaklı uygulamalar açısından değerlendirilmesi ve analiz edilmesi; Vaka Dosyası Hazırlama, Sunma ve yayına hazırlama.

DKT577 Uygulamalı Klinik Çalışma I 0+5 2,0

Öğretim Üyesi Danışmanlığı Altında Klinik Ortamlarda Yapılan Dil ve Konuşma Terapisi Gözlem ve Uygulamaları; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirmesinde Veri Toplama; Toplanan Verileri Analiz Etme ve Yorumlama; Dil ve Konuşma Bozukluğu Olan Vakalarla İlgili Rapor Hazırlama ve Sunma; Dil ve Konuşma Terapisinde Kullanılan Materyali Hazırlama; Terapi Planı Oluşturma ve Uygulamaya Başlama Çalışmaları.

DKT579 Uygulamalı Klinik Çalışma II 0+5 2,0

Öğretim Üyesi Danışmanlığı Altında Klinik Ortamlarda Yapılan Dil ve Konuşma Terapisi Gözlem ve Uygulamaları; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirmesinde Veri Toplama; Toplanan Verileri Analiz Etme ve Yorumlama; Dil ve Konuşma Bozukluğu Olan Vakalarla İlgili Rapor Hazırlama ve Sunma; Dil ve Konuşma Terapisinde Kullanılan Materyali Hazırlama; Terapi Planı Oluşturma ve Uygulama Çalışmaları.

DKT581 Uygulamalı Klinik Çalışma III 0+5 2,0

Öğretim Üyesi Danışmanlığı Altında Klinik Ortamlarda Yapılan Dil ve Konuşma Terapisi Gözlem ve Uygulamaları; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirmesinde Veri Toplama; Toplanan Verileri Analiz Etme ve Yorumlama; Dil ve Konuşma Bozukluğu Olan Vakalarla İlgili Rapor Hazırlama ve Sunma; Dil ve Konuşma Terapisinde Kullanılan Materyali Hazırlama; Terapi Planı Oluşturma ve Uygulama Çalışmaları.

DKT583 Uygulamalı Klinik Çalışma IV 0+5 2,0

Öğretim Üyesi Danışmanlığı Altında Klinik Ortamlarda Yapılan Dil ve Konuşma Terapisi Gözlem ve Uygulamaları; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirmesinde Veri Toplama; Toplanan Verileri Analiz Etme ve Yorumlama; Dil ve

Konuşma Bozukluğu Olan Vakalarla İlgili Rapor Hazırlama ve Sunma; Dil ve Konuşma Terapisinde Kullanılan Materyali Hazırlama; Terapi Planı Oluşturma ve Uygulama Çalışmaları.

DKT584 Temel Görüntüleme ve Analiz Yöntemleri 3+2 5,0

Dil ve Konuşma Terapisinde Temel Görüntüleme Yöntemleri; Invasiv ve Non İnvaziv Yöntemlerin Kullanım İlkeleri; Analiz ve Yorumlama; Doktor Aile ve Hasta ile İletişim; Tanı ve Değerlendirmede Dil ve Konuşma Terapisti İşbirliği; Videolaringostroboskopi, Endeskopi, Nazoendoskopi, Videoflorskopi gibi cihazların teknik bilgileri; Değerlendirme ve Terapide Kullanımları; Cihazlarla Doktor ve Uzman Öğretim Üyesi Dil ve Konuşma Terapisti Denetiminde Uygulama Çalışmaları.

DKT585 Klinik Eğitsel Değerlendirme ve Terapide Etkililik Araştırmaları 3+0 5,0

Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma ve Uygulamalar: Bilimsel araştırma yöntemleri, Türleri, Örnekleri; Eleştirel Makale Okuma: Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç; Dil ve Konuşma Bozukluklarının Değerlendirilmesinde Veri Toplama, Çözümleme ve Terapi Süreçlerinde Kullanılan Araştırma Yöntemlerinin Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar Açısından Değerlendirilmesi ve Analiz Edilmesi; Etkililik Araştırmaları.

DKT586 Temel Geriatri Bilimi 3+0 4,0

Yaşlanmanın Demografik ve Epidemiyolojik Özellikleri; Biyolojik süreçleri: Bedensel, Bilişsel, Beslenme, Psikososyal değişiklikler; Yaşlanma ile Baş Etme; Sağlık Eğitimi ve Danışmanlık; Psikososyal Geriatri: Bağımlılık ve bağımsızlık, Bakım, Yasal düzenlemeler ve ilgili kamu kurumları, İlgili sivil toplum örgütleri; Geriatrik Rehabilitasyon: Rehabilitasyon ilkeleri, Tıbbi ve sosyal rehabilitasyon; Klinik Geriatri: Yaşlılar nasıl farklılaşır?, Gastrointestinal ve solunum bozuklukları, Kalp damar hastalıkları, MSS ve nöropsikiyatrik bozukluklar (Alzheimer, Demans ve Parkinson vb.), Kas iskelet ve duyu bozuklukları, Onkolojik sorunlar, Zehirlenmeler, Kazalar.

DKT587 Çocukluk Çağı Dil Bozukluklarında İleri Değerlendirme ve Terapi 3+0 4,0

Çocukluk Çağı Dil Bozuklukları: Tanım, Sınıflandırılması, Özellikleri, Karşılaştırılması, Güncel bulgular; Değerlendirme ve Ayrıcı Tanı: Önemi, Temel kavramlar; Değerlendirmede Kullanılan Yöntem ve Gereçler: Psikometrik yaklaşım, Betimsel yaklaşım; Müdahale Yaklaşımları: Klinisyen merkezli yaklaşımlar, Çocuk Merkezli Yaklaşımlar, Aile merkezli yaklaşımlar, Karma yaklaşımlar.

DKT589 Erken Çocukluk Döneminde Ayrımsal Değerlendirme 3+0 4,0

Bebeklik, Okul Öncesi ve Okul Çağı Gelişimsel Dil ve Konuşma Bozuklukları; Gecikmiş Dil ve Konuşma; Gelişimsel Gerilik; Otizm Spektrum Bozukluğu; Özgül Dil Bozukluğu; Zihin Engeli; İşitme Engeli; Bilişsel Problemler; Duyusal ve Davranışsal Bozukluklar: Çocukluk şizofrenisi, Mutizm; Okul Öncesi Akıcılık Bozuklukları; Konuşma Sesi Bozuklukları; Gelişimsel Dil ve Konuşma Bozukluklarında Sınıflandırma; Ayrımsal Değerlendirme; Tanılama; Ayırt Edilme Kriterleri; Genel Değerlendirme ve Terapi Yöntemleri; Farkındalık; Ailelere Danışmanlık.

DKT590 Yutkunma Bozuklukları 2+1 5,0

Normal Yutmanın Anatomisi, fizyolojisi ve nörolojisi; Ses, Yutma ve Konuşma İşlevlerinin İlişkisi; Yutma ve Beslenme Bozuklukları: Norojenik, mekanik, yapısal nedenlere bağlı yutma bozuklukları; Akut Bakım ve Yoğun Bakım Ortamlarında Yutma Bozukluğu Olan Populasyon Özellikleri; Klinik Tanı ve Değerlendirme Süreçleri: Yatakbaşı değerlendirme protokolü ve uygulamaları; Görüntüleme Yöntemleri: Radyolojik görüntüleme; Videofluoroskopik Değerlendirme; Fiberendoskopik değerlendirme yöntemleri; Rapor Yazma; Bireyselleştirilmiş Terapi Planı Hazırlama; Yutma Bozukluklarında Terapi Yöntemleri ve Uygulama.

DKT591 Akıcılık Bozuklukları Araştırmaları 3+0 5,0

Konuşmada Akıcılık Sorunları: Nedenleri, Türleri, Değerlendirilmesi; Konuşmada Akıcılık Bozuklukları Etiyolojileri: Kekemeliğin nedenlerine ilişkin teoriler; Çocuklarda gelişimsel kekemelik, Hızlı bozuk konuşma; Psikojenik kekemelik, Nörojenik kekemelik; Değerlendirme Protokolleri: Algısal ve aygıtsal değerlendirme; Terapi Yaklaşımları ve Teknikleri: Okul öncesi vakalarda doğrudan ve dolaylı müdahale, Okul çağı çocukları, Ergen ve yetişkin kekemelik terapisi protokolleri; Akıcılık Terapisinde Kullanılan Teknolojiler.

DKT592 Ses Bozuklukları 3+0 5,0

Normal Ses, Yapılar ve üretim, Solunum, gırtlak ve fonasyon, Rezonans; Ses Bozuklukları ve Çeşitleri, Fonksiyonel, nörolojik ve organik ses bozuklukları, Algısal ve akustik özellikleri, Nedenleri; Rezonans Bozuklukları; Ses Bozukluklarında Klinik Algısal Tanı ve İşlevsel Değerlendirme Süreçleri; Ses Bozukluklarında İşlevsel Aletsel Değerlendirme, Görüntüleme yöntemleri; Rapor Yazma; Bireyselleştirilmiş Terapi Planı Hazırlama; Ses Terapisi Yöntemleri: Farklı patolojik durumlarda amaçlı terapi yaklaşımları.

DKT593 Nörojenik İletişim Bozuklukları: TBH ve Sağ Beyin Hasarı 3+0 5,0

İletişimsel Bilişsel Bozukluklar; Sub Klinik Afazi (TBH): Anatomisi, Nedenleri, Tanımı, Terminolojisi, Özgün tanılama yöntemleri (Tıbbi/ Dil ve konuşma terapisi), Dil biliş konuşma değerlendirmesi; Konuşma Bozukluğu Dizartri; Çocuklarda Travmatik Beyin Hasarı, Değerlendirmesi ve Terapisi, Bilişsel Terapi Yöntemleri; Terapi Planı ve Uygulaması; Sağ Beyin

Bozukluğu: Apragmatik afazi, Anatomisi, Nedenleri, Tanımı, Terminolojisi, Sol beyin bozukluğu afaziden ayırt edilmesi, Değerlendirme ve terapisi.

DKT594 **Pediyatrik Beslenme Yutma Bozukluklarında Değerlendirme ve Terapi** **2+2 5,0**
Yenidoğan, Bebek ve Çocuklarda Yutmanın Gelişimi, Çocuk ve yetişkinler arası farklılıklar; Yenidoğan, Bebek ve Çocuklarda Yutma Sorunları; Beslenme ve Davranışsal Beslenme Bozuklukları; Pediyatrik Beslenme ve Yutma Bozukluklarında Değerlendirme Süreçleri; Rapor Yazma; Bireyselleştirilmiş Terapi Planı Hazırlama; Pediyatrik Beslenme ve Yutma Bozukluklarında Terapi: Terapi Prensipleri; Pediyatrik Beslenme ve Yutma Bozukluklarında Beslenme Yaklaşımları; Beslenme Önerileri, Aile eğitimi.

DKT595 **Motor Konuşma Bozuklukları Araştırmaları** **3+0 4,0**
Motor Konuşma Bozukluklarının Tanımı ve Sınıflandırılması; Motor Konuşma Bozukluklarının Türleri ve Nedenleri: Disartri, Apraksi, Gelişimsel dispraksi, Alt ve üst motor nöron bozuklukları, Piramidal, Extrapiramidal, Serebellar sistem bozuklukları, Konuşmanın motor programlamasında sorunlar; Motor Konuşma Bozukluklarında Değerlendirme, Ayırıcı Tanı ve Terapi Yöntemleri; Motor Konuşma Bozuklukları Araştırmalarını Değerlendirme.

DKT596 **Pediyatrik Ses Bozukluklarında Değerlendirme ve Terapi** **2+2 5,0**
Çocukluk Çağında Ses Bozuklukları; Ses Bozukluklarının Nedenleri: Organik ses bozuklukları, Yanlış kullanıma bağlı ses bozuklukları, İşlevsel ses bozuklukları; Ses Değerlendirmesi: KBB açısından ses değerlendirmesi, Dil ve konuşma terapisti açısından ses değerlendirmesi; Rapor Yazma; Bireyselleştirilmiş Terapi Planı Hazırlama; Çocuklarda Gözlenen Ses Bozukluklarını Önleme, Vocal hijyen çalışmaları; Doğrudan Ses Terapisi Yöntemleri; İşitme Engelli Çocuklarda Ses Bozuklukları ve Ses Terapisi.

DKT597 **İşitme Engellilerde Dil Araştırmaları** **3+0 4,0**
İşitme Engelli Çocuklarda Dil Gelişimi: İşitme engelini doğası ve dil gelişimi üzerindeki etkisi; İşitme Engellilerde Erken Tanı ve Müdahalenin Önemi; İşitmeye Yardımcı Teknolojiler; Doğal İşitsel Sözel Eğitim; İşitme Engelli Bireylerin Müdahalesinde Aile Katılımının Önemi ve Aile Eğitimi; İşitme Engellilerde Dil ve Konuşma Terapisi Yaklaşımları; İşitme Engellilerde Kaynaştırma Eğitimi.

DKT598 **Kraniyofasiyel Anomalilerde Değerlendirme ve Girişim** **3+0 4,0**
Normal ve Anormal Kraniofasiyel Özellikler: Anatomi ve fizyoloji; Dudak Damak Yarıklığında Sınıflama; Yenidoğanda Görülecek Beslenme Problemleri; Damak Yarıklığında Ortodontik Girişimler; Değerlendirme ve Müdahalede Ekip Yaklaşımı; Dil, Biliş ve Sesbilgisel Gelişim; Rezonans Bozuklukları ve Velofarengeal Disfonksiyon; Dudak Damak Yarıklığında Değerlendirme Prosedürleri; Nazometrik Uygulamalar; Yarık Damağa ve Velofarengeal Disfonksiyona Cerrahi Müdahale; Dudak Damak Yarıklığının Psikososyal Etkileri; Girişim Prosedürü: Konuşma, rezonans ve velofarengeal disfonksiyon.

DKT599 **Ses Bozukluklarında Rehabilitasyon** **3+0 5,0**
Normal Ses Kavramı; Ses Bozuklukları: Fonksiyonel ses bozuklukları, Organik ses bozuklukları, Nörolojik ses bozuklukları; Ses Terapisinin Ana Hatları: Ses terapisinin hedefleri, Ses terapisi yöntemleri; Larinksin Yapısal Bozukluklarında Ses Terapisi; Sesin Yanlış Kullanımına Bağlı Bozukluklarda Ses Terapisi; Nörojenik Ses Bozukluklarında Ses Terapisi: Dizartri ses terapisi, Aprakside ses terapisi, Serebral palside ses terapisi; Parkinson'da ses terapisi; Larinks Kanseri Rehabilitatif Yöntemler; Özel Durumlarda Ses Terapisi: Transseksüel ses terapisi, Hormon bozukluklarında ses terapisi.

DKT601 **Dil ve Konuşma Terapisinde Araştırma Modelleri** **3+0 7,5**
Biyoistatistik ve tek denekli araştırma desenlenerek, bilgisayar paket programları uygulaması ile araştırma yürütülür.

DKT602 **Dil ve Konuşma Terapisi Araştırmalarını Değerlendirme** **3+0 7,5**
Dil ve konuşma terapisinde; alan yazın taraması sonucunda belirlenen makalelerin araştırma yöntem, bilim etiği ve mesleki etiğe uygun yapıp yapılmadığı, hangi yaklaşımlara göre yapıldığı gibi konular işlenir.

DKT608 **Nöromotor Konuşma Bozukluklarında Terapi Yaklaşımları** **3+0 7,5**
Nörolojik bozukluklara bağlı apraksi ve disartrinin tanı ve terapisinde ileri yöntemler; görüntüleme yöntemleri; ekip yaklaşımı konuları işlenir. Uygulamalı araştırma yürütülür.

DKT611 **Geriyatrik İletişim Bozuklukları** **3+0 7,5**
Yaşlılarda gözlenen iletişim bozuklukları; kortikal Demans (Alzheimer, Pick's), Subkortikal demans (Parkinson, Huntington) v.b ve yetişkin psikiyatrik hastalarda iletişim bozukluklarında ayırıcı tanı ve terapi yöntemleri; DKT rolü ve ekip yaklaşımı işlenir. Uygulamalı araştırma yürütülür.

- DKT615** **İşitme Engelli ve Koklear İmplantlı Çocuk ve Yetişkinlerde Konuşma Terapisi** **3+0 7,5**
Koklear implantlı vakalarda konuşmanın ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirme ve terapi yaklaşımları; ekip yaklaşımı işlenir. Uygulamalı araştırma yürütülür.
- DKT617** **Dil ve Konuşma Bozukluklarında Genetik Araştırmalar** **3+0 7,5**
Bu derste genetik bilimlerle işbirliği içinde, dil ve konuşma sorunlarında genetiğin rolü, ileri araştırma projeleri ile araştırılacaktır.
- DKT618** **Dil Beyin Araştırmaları** **3+0 7,5**
Bu derste nörolojik bilimlerle işbirliği içinde dil ve beyin ilişkisi, ileri araştırma projeleri ile araştırılacaktır.
- DKT619** **Dilbilim Araştırmaları** **3+0 7,5**
Genel dilbilim, dilin sesbilgisi, biçim bilgisi, sözdizimi ve kullanım bileşenleri ve kuramları irdelenir.
- DKT620** **Konuşmada Akıcılık Kuramları ve Araştırmaları** **3+0 7,5**
Erişkin ve çocuklarda akıcı konuşmanın etyolojisini açıklamaya çalışan kuramlar; yaklaşımlar irdelenir; uygulamalı çalışma yürütülür.
- DKT621** **Bebeklik ve Çocukluk Çağı Dil Sorunlarında Çağdaş Uygulamalar** **3+0 7,5**
Bebeklik ve erken çocukluk dönemi dil ve konuşma gelişiminin nörolojisi, sorunların etiyolojisi, klinik ve eğitsel yaklaşımlarla ayrıntılı olarak incelenir. Uygulamalı çalışma yürütülür.
- DKT623** **Larenjektomilerde Konuşma Terapisi ve Rehabilitasyonu** **3+0 7,5**
Gırtlak Kanseri Sonrasında Opere Edilen Hastaların Rehabilitasyonu ve Ameliyat Sonrası Konuşma Terapisi Teknikleri; Larenjektomilerin Hijyen Sorunları ve Yönetimi; Larenjektomilerin Ailesinin ve Yakınlarının Eğitimi; Trakea Özefageal Konuşma Protezleri; Elektro Larenks ile Konuşma; Özefageal Konuşma.
- DKT624** **Konuşma Biliminde Teknolojik Araştırmalar** **3+0 7,5**
Konuşma bilimlerinde konuşmayı destekleyici bilgisayar programlarının ve cihazlarının geliştirilmesi ile ilişkili araştırma yürütülür.
- DKT625** **Deneysel Sesbilim Çalışmaları** **3+0 7,5**
İşitme ve Konuşma Bilimlerinde İleri Çağdaş Konular; Güncel Akustik, Algısal ve Fizyolojik Sesbilim Çalışmaları; Türkçe Sesbilim Çalışmalarında Deneysel Analiz ve Uygulamalar; Artikülasyona Yönelik Sesbilimi, Akustik Sesbilimi ve İşitsel Sesbilimi Alanlarında Yapılan Çalışmaların İncelenmesi; Konuşma Bozukluklarında Görülen Akustik Özelliklerin Analiz Edilmesi ve Terapiye Yönelik Programlamalar.
- DKT627** **Merkezi İşitsel İşleme Bozuklukları** **3+0 7,5**
Merkezi İşitsel Sinir Sistemi Patolojileri; İleri Odyolojik Ölçme Teknikleri; Değerlendirmede Kullanılan Ölçekler ve Rehabilitasyon Uygulamaları; Merkezi İşitsel İşleme Bozuklukları ve Dikkat Bozukluğu Değerlendirme ve Terapisine Yönelik Yaklaşımlar ve Uygulamalar; Merkezi İşitsel Sinir Sistemi Bozukluğuna Sahip Vakaların İncelenmesi, Değerlendirilmesi ve Terapi Programlarının Hazırlanmasına Yönelik Uygulama.
- DKT628** **Dil ve Konuşma Terapisinde Özel Konular ve Güncel Sorunlar** **3+0 7,5**
Dil ve Konuşma Bozukluklarında Özelleşmiş Konularda: Dudak damak yarıklığı, Kekemelik, Ses bozuklukları, Afazi ve diğer nörolojik hasarlara bağlı edinilmiş dil bozuklukları, Dil bozuklukları, Sesletim, Ses bilgisi bozuklukları, Yutma bozuklukları, İşitme ya da zihinsel engellere bağlı dil ve konuşma bozuklukları vb. güncel sorunların nedenleri ve bu sorunların terapisine yönelik yeni yaklaşımların irdelenmesi ve konuyla ilgili bir makale yazılması.
- DKT630** **Foniyatri** **3+0 7,5**
İleri Fonasyon, Respirasyon ve Larenks Fizyolojisi; Dil, Konuşma ve Ses Bozukluklarında Klinik Ölçekler: Profesyonel ses kullanımı, Ses bozukluklarının tanı ve terapisinde video larengo stroboskopi, nazofarengoskopi v.b. ileri teknolojik yöntemlerle uygulama ve araştırma yürütülür, Ses ve yutma bozuklukları ile ilgili güncel çalışmalarda kullanılan görüntüleme ve terapi tekniklerine ilişkin uygulamalar yapılır.
- DKT635** **Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği I** **2+2 7,5**
Dil ve Konuşma Terapisinde Yeni, Güncel değerlendirme ve terapi yöntemlerini bağımsız olarak vakalarla bir araştırma modeline uygun olarak uygulamalı yürütme; Türkçeye Uygun Çağdaş Yeni Kontrol Listeleri, Değerlendirme araçları, Test takımları, Terapi araçları geliştirme; Teknolojiden Yararlanma; Görüntüleme Yöntemleri Kullanma, Türkçe alternatif ve destekleyici iletişim araçları geliştirme.

DKT636 Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği II 2+2 7,5
Dil ve Konuşma Terapisinde Yeni, Güncel değerlendirme ve terapi yöntemlerini bağımsız olarak vakalarla bir araştırma modeline uygun olarak uygulamalı yürütme; Türkçeye Uygun Çağdaş Yeni Kontrol Listeleri, Değerlendirme araçları, Test takımları, Terapi araçları geliştirme; Teknolojiden Yararlanma; Görüntüleme Yöntemleri Kullanma, Türkçe alternatif ve destekleyici iletişim araçları geliştirme.

DKT637 Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği III 2+2 7,5
Dil ve Konuşma Terapisinde Yeni, Güncel değerlendirme ve terapi yöntemlerini bağımsız olarak vakalarla bir araştırma modeline uygun olarak uygulamalı yürütme; Türkçeye Uygun Çağdaş Yeni Kontrol Listeleri, Değerlendirme araçları, Test takımları, Terapi araçları geliştirme; Teknolojiden Yararlanma; Görüntüleme Yöntemleri Kullanma, Türkçe alternatif ve destekleyici iletişim araçları geliştirme.

DKT638 Dil ve Konuşma Terapisi Kliniği IV 2+2 7,5
Dil ve Konuşma Terapisinde Yeni, Güncel değerlendirme ve terapi yöntemlerini bağımsız olarak vakalarla bir araştırma modeline uygun olarak uygulamalı yürütme; Türkçeye Uygun Çağdaş Yeni Kontrol Listeleri, Değerlendirme araçları, Test takımları, Terapi araçları geliştirme; Teknolojiden Yararlanma; Görüntüleme Yöntemleri Kullanma, Türkçe alternatif ve destekleyici iletişim araçları geliştirme.

DKT640 Afazi ve Çağdaş Terapi Yaklaşımları 3+0 7,5
Dil ve Konuşma Terapisinde Yeni, Güncel değerlendirme ve terapi yöntemlerini bağımsız olarak vakalarla bir araştırma modeline uygun olarak uygulamalı yürütme; Türkçeye Uygun Çağdaş Yeni Kontrol Listeleri, Değerlendirme araçları, Test takımları, Terapi araçları geliştirme; Teknolojiden Yararlanma; Görüntüleme Yöntemleri Kullanma, Türkçe alternatif ve destekleyici iletişim araçları geliştirme.

DKT642 Dil ve Konuşma Patolojisinde Kanıta Dayalı Uygulamalar 3+0 7,5
Dil ve Konuşma Bozukluklarında tek denekli araştırmalar, Veri toplama teknikleri, Grafikselsel veri analizi teknikleri ve araştırma modelleri; AB, çoklu başlama düzeyi ve karşılaştırma modelleri incelenir; Randomize kontrollü desenler, Kanıta dayalı uygulamalar, Araştırma makaleleri tartışılır; Dil ve konuşma bozuklukları ile ilgili bir konuda araştırma önerisi hazırlanır (planlama, yürütme ve raporlaştırma) uygulamalı çalışma yapılır.

DKT644 Çocukluk Çağı Özgül Dil Bozuklukları 3+0 7,5
Özgül Dil Bozukluğu Tanımı ve Karakteristiği; ÖDB'nin Tanılanması; Dillerarası Karşılaştırmalarla Özgül Dil Bozukluğu; Türkçe Konuşan Çocuklarda ÖDB; Okulöncesi Çocuklarda Özgül Dil Bozukluğu; Okulçağı ve Ergenlikte Özgül Dil Bozukluğu; Özgül Dil Bozukluğu olan Çocuklarda Sosyal, Duygusal ve Bilişsel Gelişim; Özgül Dil Bozukluğu ve Öğrenme Güçlüğü; Özgül Dil Bozukluğu'nun Değerlendirilmesi; Özgül Dil Bozukluğu olan Çocuklar için Müdahale Yaklaşımları; Güncel Özgül Dil Bozukluğu Araştırmaları.

DKT648 Pediyatrik Yutma ve Ses Bozukluklarında Klinik Araştırmalar 3+3 7,5
Pediyatrik Beslenme, Yutma ve Ses Bozukluklarında İleri Değerlendirme İlkeleri; Pediyatrik Vakalarda Yutmanın Videofloroskopik ve Fiberendoskopik Görüntülenmesinde Avantajlar ve Dezavantajlar; Ses ve Yutmada Diğer Diagnostik Testlerin Kullanılması; Pediyatrik Ses ve Yutma Bozukluklarında Girişim; Terapi prensipleri; Teşhis ve Müdahalede Cerrahi Yaklaşımlar; Pediyatrik Beslenme ve Yutma Bozukluklarının Değerlendirme ve Terapisinde Nutrisyonel Yaklaşımlar; Aile Eğitimi; Pediyatrik Ses Terapisi Uygulamaları; Pediyatrik Ses ve Yutma Bozukluklarında Multidisipliner Yaklaşım ve Ekiple Araştırma Planlama ve Yürütme.

DKT650 Yutma Bozukluklarında Klinik Araştırmalar 3+3 7,5
Yutma Bozukluklarında Klinik ve Aletsel Değerlendirmenin Rolü; Burun Boğaz ve Larinksin Normal Anatomi ve Fizyolojisine Derinlemesine Bakış; Endoskopik Bakış Açısıyla Normal Yutma; Orofaringeal Yutmaya Değerlendirmede Endoskopik Prosedürler; Güvenli Endoskopik Yutma Değerlendirmesi; Yutma Bozukluklarının Değerlendirilmesinde ve Yaklaşım Belirlemede Endoskopi Kullanımı; Yutma Bozukluklarını Değerlendirmede ve Yaklaşım Belirlemede FEES/FEESST Kullanımı; Baş Boyun Kanselerinin ve Trakeostomili Hastaların Değerlendirilmesi ve Yaklaşım Belirlemede FEES Kullanımı; Yutma Bozukluklarında Klinik Araştırma Planlama ve Yürütme.

DKT651 Yarık Dudak Damak Kranyofasiyal Anomali Olgularında Kanıta Dayalı Uygulamalar 3+0 7,5
Yarık Anatomisi ile Konuşma İlişkisi; Çocuk ve Yetişkin Yarık Dudak ve Damaklı Olguların Konuşma Sorunları; 0-3 Yaş Çocuklarına Dolaylı Terapi Girişimleri; Aletsel Konuşma Analizleri: Nazoendoskopik muayene, Nazometre kullanımı, Ultrason değerlendirilmesi, Ağız içi basınç ölçümleri, Elektropalatografi kullanımı, Akustik analizler; Aletsel Konuşma Ölçümlerinin Terapilerde Geri Dönüt Olarak Kullanılması.

DKT652 Ses Bozukluklarında Klinik Araştırmalar 3+3 7,5

Araştırma Makaleleri İnceleme; Algısal Ses Değerlendirme; Ses Handikap Endeksi, GRBAS; Aletsel Olmayan Değerlendirme; Maksimum Fonasyon Süresi; s/z Oranı; Aletsel Değerlendirme: Laringoskopik değerlendirme, Fiberoptik Laringoskopi, Videolaringostroboskopi; Akustik Analiz: CSL (Computerized Speech Lab), Praat; Ayrodinamik Değerlendirme: PAS (Phonatory Aerodynamic System); Klinik Ses Terapisi; Klinik Ses Bozukluklarında Araştırma Planlama ve Yürütme.

DKT653 Travmatik Beyin Hasarı ve Sağ Beyin Hasarında Güncel Yaklaşımlar 3+0 7,5
Travmatik Beyin Hasarının Nedenleri, Belirti ve Semptomları; Sağ Beyin Hasarlarında Görülen Dil ve Dille İlişkili Özellikler; Değerlendirme, Tanılama ve Terapi Yaklaşımları; Travmatik Beyin Hasarına Sahip Hastalarda Dil ve Konuşma Bozukluklarının Tanılanması, Değerlendirilmesi ve Terapisine Yönelik Yöntemler; Geçerli Testlerin Tanıtılması ve Uygulanması; Yetişkinlerde Uygulamalı Çalışmalar; Travmatik Beyin Hasarı ve Sağ Beyin Hasarında Güncel Araştırmalar ve Teorik Konular.

DKT654 Seminer 3+0 7,5

DKT655 Dil ve Konuşma Terapisinde Tek Denekli Araştırma Yöntemleri 3+0 7,5
Tek Denekli Araştırmaların Tarihçesine Bakış; Tek Denekli Araştırmalar ve Temel Kavramlar; Uygulamalı Davranış Analizi; Davranış Kayıt Teknikleri; Güvenirlilik; Geçerlik; A B Modelleri; Çoklu Başlama Düzeyi Modelleri; Çoklu Yoklama Modelleri; Değişen Ölçütler Modeli; Karşılaştırmalı Tek Denekli Araştırma Modelleri; A B C Modeli; Dönüşümlü Uygulamalar Modeli; Paralel Uygulamalar Modeli; Sosyal Geçerlik; Grafik ve Grafiksiz Analiz; Araştırma Önerisi ve Raporu Yazma; Sunu ve Yayın Yapma; Etik Sorumluluk.

DKT656 Akıcılık Bozukluklarında Güncel Yaklaşımlar 3+0 7,5
Akıcılık Bozukluklarında Güncel Yaklaşımlara Genel Bakış; Akıcılık Terapisinde Çağdaş Yaklaşımlar ve Teknikler: Okul öncesi çocuklar, Okul çağı çocuklar, Yetişkinler; Akıcılık Bozukluklarında Kanıt Dayalı Uygulamalar: Kekemelik, Hızlı bozuk konuşma; Vaka Analizi: Ayırıcı tanı ve raporlama teknikleri; Akıcılık Bozuklukları ile İlgili Çalışmaların İncelenmesi: Kekemelik ve hızlı bozuk konuşma.

DKT658 Dil ve Konuşma Terapisinde Ölçek Geliştirme ve Uyarlama 3+0 7,5
Ölçek Geliştirmede Temel Kavramlar; Ölçek Türleri; Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Sürecinin Aşamaları; Madde ve Ölçek Geliştirme Stratejileri: Test ve madde istatistikleri, Madde analizi, Madde seçimi, Geçerlik ve güvenilirlik türleri ve analiz yöntemleri; Standardizasyon ve Norm Geliştirme; Ölçek Geliştirme Sürecinde Kullanılan İstatistiksel Analizler ve Analizlerin Yorumlanması; Dil ve Konuşma Terapisinde Dünyada Kullanılan Ölçekler; Dil ve Konuşma Terapisi Alanında Türkçede Geliştirilmiş ve Uyarlanmış Testler; Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarını Değerlendirme.

DKT701 Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil ve Konuşma Terapisi 3+0 3,0
Otizm Spektrum Bozukluğunun Tanımı; Otizm Spektrum Bozukluğunun Türleri; Otizm Spektrum Bozukluğuna Tarihsel Bakış; Otizm Spektrum Bozukluğunda Değerlendirme; Otizm Spektrum Bozukluğunda Tanı Kriterleri; Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil, Konuşma ve İletişim Becerileri; Otizm Spektrum Bozukluğunda Dil ve Konuşma Terapisi Yaklaşımları ve Uygulamaları; Otizm Spektrum Bozukluğunda Takım Çalışması ve Dil ve Konuşma Terapistinin Yeri.

DKT702 KBB Hastalıklarında Görüntüleme ve Analiz 2+2 5,0
Kulak Burun Boğaz Hastalıklarında Temel Görüntüleme Yöntemleri: Girişimsel olan yöntemler ve kullanım ilkeleri, Girişimsel olmayan yöntemler ve kullanım ilkeleri, Analiz, Yorumlama, Raporlama; Hekim ve Dil ve Konuşma Terapisti İşbirliği: Değerlendirme, Tanılama; Kulak Burun Boğaz Hastalıklarında Kullanılan Cihazlar: Videolaringostroboskopi, Endoskopi, Nazoendoskopi, Videoflorskopi, Yüksek hızlı dijital görüntüleme, Teknik özellikler, Cihazların değerlendirilmede kullanımı, Cihazların tedavide kullanımı, Cihazların ses terapisinde kullanımı; Uygulama.

DKT704 Nörodejeneratif Hastalıklarda Dil ve Konuşma Bozuklukları 4+0 4,0
Nörodejeneratif Hastalıklara Genel Bakış: İşlevsel beyin anatomisine kısa bakış, Nörodejenerasyon kavramı, Nörodejeneratif hastalıkların temel patofizyolojik özellikleri; Alzheimer Hastalığı: Etiyoloji, Klinik seyir, Prognoz; Parkinson Hastalığı: Etiyoloji, Klinik seyir, Prognoz; Motor Nöron Hastalıkları: Etiyoloji, Klinik seyir, Prognoz; Diğer Nörodejeneratif Hastalıklar: Klinik özellikler; Nörodejeneratif Hastalıklarda İletişim Bozuklukları: Nedenler, Değerlendirme, Sınıflandırma, Terapi çerçevesini anlamaya yönelik teorik ve pratik yaklaşımlar.

DKT706 Afazide Kanıt Dayalı Uygulamalar 3+0 4,0
Afazi ile İlgili Temel Kavramlar: İnme nedir? İnme nedenleri, Afazi tipleri; Afazi Değerlendirmesi; Afazi Rehabilitasyonu; Afazi Terapisi; Afazide Kanıt Dayalı Uygulamalar: Dil terapisi yaklaşımları, İnme sonrası afazide bireysel dil terapisi çalışmaları, İnme sonrası afazide grup terapisi, Toplum temelli terapi programları, Sohbet/ İletişim ortağı eğitimi, Aile ve bakıcı eğitimi; Bilgisayar Temelli Afazi Terapisi: Tele terapi; Müzik Temelli Terapiler; Sınırlama Uyarım Terapisi; Spesifik Afazi Yetersizliklerinin Terapisi.

DKT708 **Özgül Öğrenme Bozukluğunda (Disleksi,Disgrafi) Dil ve Konuşma Terapisi** **3+0 3,0**

Özgül Öğrenme Bozukluğunun Tanımı; Özgül Öğrenme Bozukluğunun Değerlendirilmesi ve Tanılanması; Özgül Öğrenme Bozukluğunun Dil Gelişimi Üzerine Etkisi; Disleksinin Tanımı ve Türleri; Disleksinin Değerlendirilmesi ve Tanılanması; Disleksinin Okuma Becerilerini Nasıl Etkilediği; Disgrafinin Tanımı ve Türleri; Disgrafinin Değerlendirilmesi ve Tanılanması; Disgrafinin Yazma Becerilerini Nasıl Etkilediği; Özgül Dil Bozukluğunda Dil ve Konuşma Terapisi Uygulamaları.

DKT710 **Ölçek Geliştirme** **3+0 3,0**

Ölçek Geliştirme ile İlgili Temel Kavramlar; Ölçek Geliştirmede Kullanılan Teoriler: Klasik test kuramı (KTK), Madde tepki kuramı (MTK), Maksimum olasılık faktör analizi, Yapısal eşitlik modelleri; Ölçek Geliştirme Aşamaları: Ölçülecek yapının belirlenmesi, Madde havuzunun oluşturulması, Ölçme biçiminin belirlenmesi, Başlangıç madde havuzunun uzman değerlendirmesi, Deneme uygulamasının yapılması, Madde analizi yapılması, Güvenirlilik testi, Geçerliliğin testi, Puanların yorumlanması, Ölçek uzunluğunun uygun hale getirilmesi.

DKT712 **Seminer** **3+0 5,0**

DKT790 **Tez** **0+1 30,0**

DKT890 **Tez** **0+1 30,0**

DKT890 0 **Tez (Tez Önerisi)** **0+1 30,0**

DYS000 **Yeterlik Sınavı** **0+0 0,0**

EDB501 **Akademik Yazma Becerileri** **3+0 7,5**

Bilimsel Yazımın Kökeni: Bilimsel yazım çeşitleri, Makale ve tezler; Makalenin Bölümleri: Kapak sayfası, Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Teşekkür, Kaynakça; Bulguların Farklı Şekilde Sunulması: Tablo ve grafik şekilleri; Kaynakça Oluşturma: Kaynakça oluşturmada Endnote programının kullanımı; Etik: Haklar ve izinler, Yazar olma hakkı ve yazar sıralaması; Ön Yazı (coverletter): Ön yazı hazırlama; Diğer Konular: Kısaltmalar ve kullanımı, Makale sunumu, Makale değerlendirme.

EDB503 **Makale Yazım Teknikleri** **3+0 6,0**

Makalenin amaç ve kapsamı: Gözlem, Veri toplama ve analizi; Kaynak Tarama: PubMed, Scopus, Google Scholar, Web of Science; Makale yapısı: Özet, Grafik Özet, Giriş, Yöntem ve Gereçler, Bulgular, Tartışma, Öneriler, bölümlerin ilişkilendirilmesi; Sık yapılan hatalar; Yazım incelikleri: İmla, Gramer; Sık kullanılan sözcükler; Birimler; Paragraf özellikleri; Görseller ve tablo özellikleri; Kaynakların yazımı; İntihale karşı önlemler: Yazılımlar.

FBT501 **Bitki Morfolojisi** **3+0 7,5**

Vegetatif organlar: Gövdenin dış morfolojisi: Yaprak dizilişi, dallanma tipleri, Gövde metamorfozları; Yaprığın dış morfolojisi: Lamina (Damarlanma, Laminanın şekli), Petiyol, Bazis, Heterofili; Yaprak metamorfozları: (Tomurcuk pulları, Diken, Depo, Sülük, Kapan, Üretken, Çiçek yaprakları); Kökün dış morfolojisi: Kök çeşitleri, Kök metamorfozları. Generatif organlar: Çiçeğin dış morfolojisi: Periant, Stamen, Polen, Pistil, Ovulum, Çiçek durumu, (Rasemoz, Kimoz); Meyvanın dış morfolojisi: (Basit, agregat, bileşik meyvalar); Tohumun dış morfolojisi: Tohumların çimlenmesi, Tohumların dağılması.

FBT502 **Çiçekli Bitki Anatomisi** **3+0 7,5**

Bitkinin İç Morfolojisi: Sitoloji: Protoplazma, Ergastik maddeler; Hücre Çeperi (Hücre çeperinin oluşumu ve tabakaları, Hücre çeperinin kimyasal yapısı, Hücre çeperinin kimyasal farklılaşması, Hücre çeperinin submikroskopik yapısı, Hücre şekli, Hücre bölünmesi); Histoloji: Bölünür Doku, Sürekli Doku (Koruyucu doku, Parenkima, Destek doku, İletken doku, Salgı sistemi). İç Organografi: Vegetatif Organlar: Gövdenin İç Morfolojisi (Gövdenin primer yapısı, Gövdenin sekonder yapısı), Yaprığın İç Morfolojisi, Kökün İç Morfolojisi (Kökün primer yapısı, Kökün sekonder yapısı); Üreme Organları: Çiçeğin iç morfolojisi, Meyvanın iç morfolojisi, Tohumun iç morfolojisi.

FBT505 **Bitki Preparasyon Teknikleri** **3+0 7,5**

Mikroskop Tekniği: Mikroskobu Kullanırken Dikkat Edilecek Kurallar;Preparat Yapma Yöntemleri: Kuru kapatma, Sürme, Dokuyu ezme, Saydamlaştırıcı ve belirtilici maddeler; Örnekleri Fikse Etme ve Materyali Saklama: Fikse edici maddeler, Fikse edici sıvılar, Dondurma'kurutma, Durulaştırma ve yumuşatma; Örneklerin Suyunu Alma; Boyalar ve Boyama: Genel boyalar ve Özel boyalar, Özel yapılar için boyalar, Doğal boyalar, Bazı eriyik ve boyaların hazırlanması, Boyama yöntemleri (Tekil boyama, İkili boyama, Üçlü boyama); Sürekli Preparat İçin Kullanılan Yapıştırma Ortamları; Kesit Alma: Kesit çeşitleri, Mikroskop ile resim çizme, Mikroskop ile ölçme.

FBT506 **Seminer** **3+0 7,5**

FBT510 **Türkiye'nin Endemik Bitkileri** **3+0 5,0**

Endemik Bitki Tanımı: Dünyada sadece Türkiye sınırları içerisinde kalan bölgelerde yetişen ve yurdumuza özgü olan bitkilerin tanıtımı, Ülkemizin endemik bitkiler yönünden zenginliğinin vurgulanması, Endemik bitkilerin değerlendirilmesi, Endemik bitki çeşitlerinin belirlenmesi, Endemik bitkilerin biyolojik zenginlik açısından değerlendirilmesi, Çevre ve biyolojik kaynakların korunması.

FBT512 **Bitki Taksonomisinde Moleküler Yöntemler** **3+0 5,0**

Bitki nükleer genleri; Tekrarlı ve tek kopya genler, Multigen aileler, Özel gen bölgeleri, Bitki mitokondrial genomu organizasyonu ve evrimi, Bitki telomer ve sentromerlerinin moleküler organizasyonu, Bitkilerde poliploidi ve bitki dünyasındaki önemi, Poliploidlerde diploidizasyon ve evrimsel önemi, Bitki Endonükleazları; Çinko ve kalsiyum bağımlı endonükleazlar, Bitki hücre bölünmesi, Sitokinezi ve genetik düzenlenmesi, Transgenik bitkilerde gen sessizleşmesi, Bitki araştırmalarında kullanılan modern yöntemler (mikroskobik ve moleküler teknikler, moleküler sistematik çalışmaları ve uzaktan algılama teknikleri).

FBT513 **Bitki Teşhisi** **3+0 7,5**

Bitki Teşhis Nedenleri, Bitki teşhisinde gerekli malzemeler, Bitki teşhis yöntemleri, Bir cinsin revizyonu, Bir floranın revizyonu, Botanikte adlandırma, Taksonun tanıtımı, Bilimsel isimler, Tipifikasyon, Tip, Tip çeşitleri, Öncelik, Öncelik kuralının kısıtlanması, Sinonim ve homonimler, Nomenklatürel sinonimler, Taksonomik sinonimler, Yazar adlarının kullanılması, "in" ve "ex"in kullanılması, Aktarma, Adların reddedilmesi, Nomenklatürel red, Taksonomik red, Nomenklatür kodda yer alan bazı önemli kurallar, Floristik araştırmaların yayınlanması, Bitki teşhisinde yararlanılacak kaynaklar, Taksonomik yayınlar, Tayin anahtarları.

FBT515 **Herbaryum Kurma Yöntemleri** **3+0 7,5**

Çiçekli Bitkilerin Herbaryumu, Bitki toplamak için gerekli malzemeler, Toplamada bilinmesi gereken bilgiler ve teknikler, Preseleme ve kurutma işlemleri, Arazide gerekli notları alma ve etiketleme, Bitkilerin korunması ve saklanması, Yapıştırma, Zehirleme, Bazı özel grupların herbaryumu, Gymnospermae, Crassulaceae, Aizoaceae, Cactaceae, Potamogetonaceae, Najadaceae, Areaceae, Hydrachoritaceae, Çiçeksiz bitkilerin herbaryumu, Herbaryum dolapları, Tip örnekleri.

FBT516 **Zehirli Bitkiler** **3+0 7,5**

Amaryllidaceae: Galanthus, Narcissus; Araceae: Arum; Araliaceae: Hedera; Apocynaceae: Nerium; Buxaceae: Buxus; Cannabinaceae: Cannabis; Caprifoliaceae: Sambucus; Compositae: Tanacetum; Ericaceae: Rhododendron; Euphorbiaceae: Euphorbia, Ricinus; Hippocastanaceae: Aesculus; Leguminosae: Laburnum, Lathyrus; Liliaceae: Colchicum, Veratrum; Papaveraceae: Papaver; Papilionaceae: Vicia; Ranunculaceae: Aconitum, Delphinium, Helleborus; Rosaceae: Prunus; Scrophulariaceae: Digitalis; Solanaceae: Atropa, Datura Hyoscyamus, Solanum, Nicotiana, Mandragora; Umbelliferae: Conium (Morfolojileri, Habitatları, Etkili bileşikleri, Zararlı kısımları, Zararlı etkisi).

FBT517 **Bitki Ekolojisine Giriş** **3+0 5,0**

Bitki Ekolojisinin Temel Kavramları, Otoekoloji (bitkilerdeki uyum), Toprak, İklim, Su, Rüzgar etmenleri, Biyolojik etmenler (Yangın, Simbiyoz, Parazitizm, Epifitizm, Sarılcılar, Karnivor bitkiler, Amensalizm, Otlatma), Ekolojik hayat devresi, Bitki formasyonları ve göç, Ortama uyum ve evrimleşme, Ekotipler, Ekofinler, Ekotürler, Uygulamalı ekoloji, Koruma ekolojisi, Verimlilik ekolojisi, Kirlenme ekolojisi.

FBT519 **Türkiye Florasına Giriş** **3+0 5,0**

Coğrafik Bölgeler, Topoğrafya, İklim, Flora'nın planı, Türkiye Florası'nın bilgi kaynakları, Fitocoğrafik bölgeler: Avrupa Sibiryaya bölgesi, Akdeniz bölgesi, İran Turan bölgesi, Fitocoğrafik elementler, Endemizm, Türkiye vejetasyonu hakkında genel kaynaklar; Kısaltmalar; Türkiye Florası 1. Cilt: Pteridophyta, Equisetales, Lycopodiales, Selaginellales, Filicales, Spermatophyta: Gymnospermae: Pinaceae, Taxaceae, Cupressaceae, Ephedraceae; Angiospermae: Ranunculaceae, Paeoniaceae, Nymphaeaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Cruciferae (Brassicaceae), Capparaceae, Resedaceae, Cistaceae, Violaceae, Polygalaceae; Pratik Çalışmalar.

FBT521 **Türkiye Florası I** **3+0 5,0**

Türkiye Florası'nın 2. ve 3. Ciltlerinde Yer Alan Familyalarla İlgili Bilgiler ve Pratik Çalışmalar: Portulacaceae, Caryophyllaceae, Illecebraceae, Polygonaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Cynocrambeae, Aizoaceae,

Molluginaceae, Phytolaccaceae, Tamaricaceae, Frankeniaceae, Droceraceae, Elatinaceae, Theaceae, Guttiferae (Hypericaceae), Malvaceae, Tiliaceae, Linaceae, Geraniaceae, Oxalidaceae, Balsaminaceae, Zygophyllaceae, Rutaceae, Simaroubaceae, Aceraceae, Staphyleaceae, Meliaceae, Vitaceae (Ampelidaceae), Rhamnaceae, Aquifoliaceae (Iitaceae), Anacardiaceae, Celastraceae, Leguminosae (Fabaceae).

FBT522 Türkiye Florası II 3+0 5,0

Türkiye Florası'nın 4. ve 5. Ciltlerinde Yer Alan Familyalarla İlgili Bilgiler ve Pratik Çalışmalar: Rosaceae, Myrtaceae, Punicaceae, Lythraceae, Onagraceae, Trapaceae, Hippuridaceae, Callitrichaceae, Cucurbitaceae, Datisceae, Cactaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Parnassiaceae, Grossulariaceae, Hamamelidaceae, Umbelliferae (Apiaceae), Araliaceae, Cornaceae, Caprifoliaceae, Valerianaceae, Morinaceae, Dipsacaceae, Compositae (Asteraceae).

FBT523 Ekonomik Bitkiler 3+0 7,5

Gıda Olarak Kullanılan Bitkiler (Tahıl, Sebze, Meyve olarak kullanılan ve yağ elde edilen bitkiler), Baharat olarak kullanılan bitkiler, Uyuşturucu ve uyarıcı olarak kullanılan bitkiler, Endüstride kullanılan bitkiler (Selüloz, Kauçuk, Esans, Lif, Tanen, Reçine, Balsam, Zambak, Bal, Boya ile elde edilen bitkiler), Türkiye'de ve Tropiklerde yetişen boya bitkileri, Tıbbi bitkiler, Dekoratif bitkiler, Deniz ve tatlı su algleri, Mantarlar.

FBT524 Türkiye Florası III 3+0 5,0

Türkiye Florası'nın 6. ve 7. Ciltlerinde Yer Alan Familyalarla İlgili Bilgiler ve Pratik Çalışmalar: Lobeliaceae, Campanulaceae, Ericaceae, Lentibulariaceae, Primulaceae, Ebenaceae, Styracaceae, Oleaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Meyanthaceae, Gentianaceae, Pedaliaceae, Polemoniaceae, Convolvulaceae, Cuscutaceae, Boraginaceae, Solanaceae, Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Acanthaceae, Globulariaceae, Verbenaceae, Labiatae (Lamiaceae), Plumbaginaceae, Plantaginaceae, Thymelaccaceae, Eleagnaceae, Lauraceae, Santalaceae, Loranthaceae, Rafflesiaceae, Aristolochiaceae, Euphorbiaceae, Buxaceae, Empetraceae, Urticaceae, Cannabinaceae, Moraceae, Ulmaceae, Juglandaceae, Platanaceae, Fagaceae, Corylaceae, Betulaceae, Salicaceae, Ceratophyllaceae, Rubiaceae.

FBT526 Türkiye Florası IV 3+0 5,0

Türkiye Florası'nın 8. ve 9. Ciltlerinde Yer Alan Familyalarla İlgili Bilgiler ve Pratik Çalışmalar: Butomaceae, Alismataceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Najadaceae, Potamogetonaceae, Ruppiaceae, Zannichelliaceae, Zosteraceae, Cymodoceaceae, Posidoniaceae, Musaceae, Cannaceae, Palmae (Arecaceae), Araceae, Lemnaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Disocoreaceae, Commelinaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Juncaceae, Cyperaceae, Graminae (Poaceae) ve Türkiye Florası 11. ciltteki Türkiye bitkilerinin kromozom sayıları.

FBT537 Anadolu'nun Bitkisel Halk İlaçları 3+0 5,0

Bitkisel Halk İlaçlarının Tanımı; Bitki İnsan Etkileşiminin Kısa Tarihi; Paleoetnobotanik Bulgular; Kullanım Açısından Bitkisel Yapılar; Anadolu'da Bitkilerin Farklı Kullanımları; Halk İlaçlarının Kullanım Açısından Bitkisel Yapıları; Kullanım Amaçları; İlişkili Olduğu Alanlar; Araştırma Yöntemleri: Ön Çalışma, Amaç ve Hedef Belirleme, Kaynak Taraması, Alan Seçimi, Alan Çalışması, Çerçeve Sorular, Örnek Toplama ve Teşhis; Bitkisel Halk İlaçları Açısından Anadolu; Türkçe Yerel Bitki Adları; Bitkisel Etken Madde Grupları; Türkiye'de Halk İlacı Dışında Kullanılan Bitkilerin Diğer Kullanım Alanları, Bitkilerin Korunması; Etnobotanik Eğitim İlişkisi.

FBT601 Bitki Sistematığının Temel Prensipleri 3+0 7,5

Bitki Sistematığının Amacı; Bitki Sistematığının Tarihi; Bitki Sistematığının Genel Terminoloji Sistematiği Kategoriler; Sistematiğe Kullanılan Karakterler: Morfolojik ve Anatomik Karakterler, Polinolojik Karakterler, Embriyonik Karakterler, Sitolojik Karakterler, Fitokimyasal Karakterler; Bitki Materyalinin Toplanması; Bitkilerin Adlandırılması, Bitkilerin Yayınlanması.

FBT602 Filogenetik Sistematiği 3+0 7,5

Genel Tanım; Takson Seçimi; Karakter Analizleri: Tanımlama, Karakter ilişkisi, Homoloji değerlendirmesi, Karakter ağırlığı, Karakter basamak matrisi; Kladogram Çizimi: Apomorfi, Monofili, Parsimoni analizi, Politomi, Polimorfik karakterler, Konsensus ağaçlar, Maksimum olasılık, Bayesiyen analizleri, Homoplasi ölçümü; Kladogram Analizleri: Filogenetik sınılandırma, Karakter evrimi, Biyocoğrafya ve ekoloji, Ontogeni ve heterokroni; APG III Sistemi.

FBT603 Botanikte Adlandırma ve Kullanılan Terimler 3+0 7,5

Bitki Adlandırmasının Gereği ve Tarihi; Adlandırmanın Prensipleri: Binomial Nomenklatur, Kategoriler, Ötörlük, Geçerli yayın, Yayın üstünlüğü, İsimlerin korunması, İsim değişiklikleri, Eş isimler; Nomenklatürel Tipler, Semboller, Latince terimler ve Kısaltmalar; Cins ve Tür Adlarının Etimolojik Açıklamaları ve Anlamları; İsimlerin Telaffuzu; Anma Epitetleri; Terminolojide Önemli Konular: Şekil, Yüzey, Yön, Durum ve Düzenlenme İlişkin Tanımlar, Bitki Tanımında Kullanılan Morfolojik ve Anatomik Terimler; Yeni Bitkinin Tanıtımında İzlenecek Metodlar.

FBT604 Farmasötik Botanikte İstatistiksel Uygulamalar 3+0 7,5

Verilerin Elde Edilmesi: Bitki organlarına ait boy, en, yükseklik ölçümleri; Verilerin Düzenlenmesi; Rasgele Örnekleme; Sıklık Dağılımları; Sıklık Dağılımlarının Oluşturulması; Histogram, Sütun ve Çubuk Grafikleri; Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, SPSS'e Giriş: Verilerin SPSS'de Değerlendirilmesi, SPSS Uygulama Örnekleri, SPSS'de Grafikler.

FBT605 Bitkiler ve Metabolitler 3+0 7,5
Anorganik Maddeler ve Bitkileri; Karbonhidratlar ve Bitkileri: Glikoz, Sakkoroz ve Nişasta içerenler; Glikozitler ve Bitkileri; Saponinler ve Bitkileri; Alkaloidler ve Bitkileri; Tanenler ve Bitkileri; Uçucu Yağlar ve Bitkileri; Sabit Yağlar ve Bitkileri; Mumlar ve Bitkileri; Oleoresinler ve Bitkileri; Balsamlar ve Bitkileri; Resineler ve Bitkileri Reçineli zamlar ve Bitkileri; Kauçuk ve Bitkileri.

FBT606 Bitki Coğrafyası 3+0 5,0
Bitki Coğrafyasının Konusu ve Bölümleri; Bitki Coğrafyasının Çalışma Materyali; Floristik Bitki Coğrafyası: Areal Tipleri, Yayılma Faktörleri; Tarihsel ve Genetik Bitki Coğrafyası; Ekolojik Bitki Coğrafyası; Sosyolojik Bitki Coğrafyası: Ormanlar, Çayırar; Bitki Toplulukları; Flora Alemleri.

FBT607 Palinoloji 3+0 7,5
Polen Tanesinin Gelişimi; Polenlerin Genel Morfolojik Yapısı; Polen Yüzeylerinde Görülen Süsler ve Tanımları; Polen Morfolojisinde Kullanılan Terimler; Polen Tipleri: Basit, Tek Polenler, Birleşik Polenler; Polenlerde Büyüklük; Homojen Polenler; Heterojen Polenler; Polinolojik Teknikler: Işık mikroskobu için polen preparatının hazırlanması, Taramalı elektron mikroskobu (SEM) için polen preparatının hazırlanması; Polen Analizleri; Polenler ve Alerji.

FBT608 Türkiye'nin Bitkisel Çeşitliliği, Önemli Bitki Alanları ve Doğa Koruma 3+0 7,5
Türkiye'nin Doğal Bitkileri; Türkiye'nin Zengin Habitat Çeşitliliği; Türkiye'nin Farklı İklim ve Coğrafyaları; Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları; Alan Seçimi ve Sınırlarının Belirlenmesi; Önemli Bitki Alanlarının Bölgesel Dağılımı: İç anadolu bölgesi, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesi, Marmara bölgesi, Karadeniz bölgesi, Ege bölgesi; Koruma Biyolojisi ve Amaçları; Doğa korumada Öncelikler ve Girişimler; Doğa Koruma Sözleşmeleri.

FBT609 Bitki Tanıma Teknikleri 3+0 7,5
Bitki Tanıma Nedenleri; Bitki Tanımda Kullanılan Malzemeler; Bitki Tanıma Yöntemleri; Anahtarlar: Anahtarların kullanımı, Sinoptik anahtarlar, Göndermeli anahtarlar, Dikotom anahtarlar, Çok girişli anahtarlar, Anahtar kullanımındaki güçlükler; Türkiye Florasının Kullanımı; Örnek Bitki Tayinleri: Eğrelti tayini, Gymnosperm tayini, Odonlu dikotil tayini, Otsu dikotil tayini, Monokotil tayini.

FBT610 İlaç Preparatlarında Kullanılan Bitkiler 3+0 5,0
İlaç Preparatlarında Kullanılan Bitkiler: Aesculus hippocastanum, Allium sativum, Aloe barbadensis, Anthemis nobilis, Atropa belladonna, Centella asiatica, Crataegus oxyacantha, Cynara scolymus, Echinacea purpurea, Equisetum arvense, Hedera helix, Hypericum perforatum, Glycyrrhiza glabra, Malva silvestris, Nigella sativa, Papaver rhoeas, Passiflora incarnata, Pimpinella anisum, Rosa canina, Rosmarinus officinalis, Silybum marianum, Tilia cordata ; Tükçe adı; Familyası; Etken Maddesi; Endikasyonu; Kontrendikasyonu; Yan Etkileri; Botanik Özellikleri; Yayılışı.

FBT611 Tıbbi Bitkilerin Kültürü 3+0 5,0
Tıbbi Bitki Kültürünün Önemi; Ekolojik İsteklerin Belirlenmesi: Abiyotik faktörler, Biyotik faktörler; Generatif Üretim: Tohumla üretim, Tohumun yapısı, Tohum çimlenmesi, Tohum dormansisinin kırılması; Sporla üretim; Vejetatif Üretim: Ayırma ile üretim, Çelik ile üretim, Daldırma ile üretim, Stolonla üretim, Rizomla üretim, Yumru ile üretim, Soğan ile üretim; Tıbbi Bitkilerin Islahı; Seralarda Üretim; Bitki Hastalıkları; Türkiye'de Kültürü Yapılan Tıbbi Bitkiler.

FBT612 Bitki Toplama ve Doğa Fotoğrafçılığı 3+0 7,5
Arazide Bitki Toplanması: Toplamada gerekli olan malzemeler, Toplamada bilinmesi gereken bilgiler ve teknikler; Bitki Örneklerinin Hazırlanması; Bitkilerin Korunması ve Saklanması; Herbarium Veri Tabanları, Veri girişi, Uluslararası örnek veri tabanları, Türkiye'deki örnek veri tabanları; Doğa Fotoğrafçılığı: Önemi, Amacı; Doğa Fotoğrafçılığında Kullanılan Ekipmanlar: Objektivler, Filtreler, Tripot, Flaş; Doğa Fotoğrafı Çekim Teknikleri: Işık, Hareket, Teknik, Görsellik.

FBT613 Bitki Hormonları 3+0 5,0
Bitki Hormonları: Tanım, Kimyasal yapıları, Görevleri, Bitki Hücrelerinde Oluşum ve Etki Mekanizmaları; Bitki Büyümesini Destekleyen Hormonlar: Öksinler, Sitokininler, Gibberellinler, Tüberonik asit etilen türevleri, Brassinoidler, Salisilatlar; Bitki Büyümesini Engellenen Hormonlar: Etilen, Absisik asit, Jasmonotlar; Sentetik Hormonlar: İndol bütirik asit, Naftalin asetik asit, Klormekuat klorür ve Daminozid (Antigibberellin), Maleik hidrazid, Fosfon, Paklobutrazol; Hormon Uygulamaları: Verim artışı, Ürün kalitesinin yükseltilmesi, Hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılığın artırılması; Bitki Gelişimi Düzenleyicileri: Bitki gelişimini teşvik eden kimyasalların kullanımı; Bitki gelişimini geciktiren kimyasalların kullanımı.

FBT614 Bitkilerde Yapısal Savunma Mekanizmaları 3+0 5,0

Hastalık Oluşumu ve Konak Cevabı; Oluşum Öncesi ve Pasif Savunma Mekanizmaları: Mum ve kütikula, Epidermal tabaka; Oluşum Öncesi Antimikrobiyal Madde Salımı ile Biyokimyasal Savunma; Bitki Hücrelerindeki İnhibitörler; Tanıma Faktörleri; Konak Reseptörleri ve Toksinler; Temel Beslenme ve Büyüme Faktörleri; Uyarılmış ve Aktif Savunma Mekanizmaları; Uyarılmış Yapısal Savunma: Ligninleşme, Süberinleşme, Tilosis, Sakız depolama; Uyarılmış Biyokimyasal Değişiklikler: Toksik madde üretimi, Fitoaleksinlerin rolü, Yeni protein sentezinin rolü; Enzimlerin İnaktivasyonu ve Toksinler; Edinilmiş Sistemik Direnç; Uyarılmış Direnç.

FBT615 Sitotaksonomi 3+0 7,5

Sitolojik Karakterlerin Taksonomideki Yeri ve Önemi; Sitotaksonomide Kullanılan Bazı Terimler; Bitkisel Hücre ve Hücre Yapısı; Kromozom Morfolojisi; Kromozom Sayısı; Kromozomların Davranışları; Poliploidi ve Taksonomi; Tohumların Çimlendirilmesi; Kök Uçlarından Kromozom Materyallerinin Alınması; Fiksasyon; Kromozom Preparatlarının Hazırlanması; Kök Uçlarında Mitoz Bölünmenin Gözlemi; Kromozom Sayım Metotları; Kromozom Boyama Teknikleri: Feulgen boyama tekniği, Aseto orsein boyama tekniği; Idiogramların Oluşturulması.

FBT616 İleri Bitki Anatomisi 3+0 5,0

Epidermis ve Peridermisin Kökeni, Yapısı; Stomaların Bitkideki Yeri, Yapısı ve Sınıflandırılması; Trikomların Sınıflandırılması; Familyalara Özgü Trikom Tipleri; Parenkimanın Bitkideki Yeri, Yapısı ve Tipleri; Kollenkimanın Bitkideki Yeri, Yapısı ve Tipleri; Sklerenkimanın Bitkideki Yeri, Yapısı ve Tipleri; Ksilemin Bitkideki Yeri, Görevi ve Elementleri; Ksilemin Sınıflandırılması: Primer ksilem, Sekonder ksilem; Floemin Bitkideki Yeri, Görevi ve Elementleri, Floemin Sınıflandırılması: Primer floem, Sekonder floem. Gimnosperm odunu; Angiosperm odunu; Monokotiledon (Amaryllidaceae, Liliaceae, Iridaceae) ve Dikotiledonlara (Lamiaceae, Apiaceae, Asteraceae, Scrophulariaceae, Solanaceae) Ait Bazı Önemli Tıbbi Bitkilerin Kök, Gövde, Yaprakları Üzerinde Anatomik İncelemeler.

FBT618 Seminer 3+0 7,5

FBT790 Tez 0+1 30,0

FBT890 Tez 0+1 30,0

FBT890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

FKG501 Doğal Kaynaklı Hammaddelerin Ekstraksiyonu 3+0 6,0

Ekstraksiyonun Tarihiçesi, Eczacılıkta kullanılan ekstraksiyon yoluyla elde edilmiş preparatlar, Farmakognozik araştırmalarda ekstraksiyon, Mekanik ekstraksiyon, Katı sıvı ekstraksiyonu: Önemli parametreler, Maserasyon, İnfüzyon, Dekolasyon, Perkolasyon, Devamlı ekstraksiyon (Soxhlet apareyi), Sıvılaştırılmış gazlarla ekstraksiyon, Gazlarla ekstraksiyon, Distilasyon; Sıvı sıvı ekstraksiyonu (Ters Akım ekstraksiyonu); Yeni Yöntemler: Katı faz mikroekstraksiyon yöntemi (SPME), Tepe boşluğu tutma tekniği (HS), Lickens Nickerson distilasyon ekstraksiyon tekniği.

FKG502 Doğal Bileşiklerin Ayrılmasında Kromatografik Teknikler 3+0 6,0

Kromatografi Tanımı, Rol Alan Mekanizmalar: Adsorpsiyon; Partisyon; İyon Değişimi; Jel Geçirgenliği; Kromatografik Metodlar: Sütun Kromatografisi: Frontal Analiz, Elüsyon Analizi; Uygulaması, Kullanılan Adsorbanlar; Gaz Kromatografisi: Cihaz, Detektörler; Gaz Kromatografisi/Kütle Spektrometrisi; Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi; Rol Alan Mekanizmalar, Detektörler; Hızlı Kolon Kromatografisi; Düşük Basınçlı Sıvı Kromatografisi; Orta Basınçlı Sıvı Kromatografisi; İyon Değiştirme Kromatografisi; Jel Kromatografisi; Kağıt Kromatografisi; İnce Tabaka Kromatografisi; Kromatotron; Süper Kritik Akışkan Kromatografisi.

FKG503 Seminer 3+0 6,0

FKG504 Bitkisel Materyallere Uygulanan Distilasyon Teknikleri 3+0 6,0

Distilasyon Tanımı; Faz Dengeleri; Distilasyon Denge Eğrisi; İdeal Gaz Kanununa Uyan Karışımlar; Fiziksel Koşulların Değişimi; Kaynama ve Kondensasyon Sırasındaki Isı Aktarımı; Basit Distilasyon; Distilasyon İşlemi Öncesinde ve Distilasyon İşlemi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar; Distilasyon Ünitesinin Temel Yapısı; Fraksiyonlu Distilasyon; Vakum Distilasyonu; Buhar Distilasyonu; Azeotropik Distilasyon; Moleküler Distilasyon; Flash Distilasyon; Mikro Distilasyon; Eşzamanlı Distilasyon Ekstraksiyon; Kuru Distilasyon.

FKG509 Alkaloit Kimyası 3+0 6,0

Genel özellikleri, elde edilme yöntemleri, Tipleri: Non heterosiklik, Heterosiklik, Piroлизidin, Piridin piperidin, Tropan, Kinolin, İzokinolin, Aporfin, Nor lupinan, İndol benzopirrol, İmidazol, Purin, Steroidal, Terpenoit, Dimerik. Katerner amonyum tuzları ve Bis Alkaloitler. İndirgenme Reaksiyonları: Hofmann, Emde, Von Braun. Özel reaksiyonlar, Mannich reaksiyonu, Michael kondenzasyonu, Aldehit amin reaksiyonları, Fenolik oksidasyon, Laktonizasyon, Kombine mekanizmalar; E1 ve E2 mekanizmaları, Mannich, Mono mannich ve Bis mannich bazları, Saytzeff kuralı, Piperidinol türevleri, Yapı Aydınlatılmasında Kullanılan Spektroskopik Metodlar.

FKG515 Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kullanılan Spektroskopik Yöntemler 3+0 6,0

Mor ötesi (UV) ve görünür bölge spektrofotometrisi: Mor ötesinde soğurma, Elektronik geçiş türleri ve konjugasyonun etkisi, uygulamaları. Kırmızı ötesi (IR) spektrofotometrisi: Spektrum alma tekniği ve yapı değerlendirmesi, uygulamalar. Kütle Spektrometrisi (MS) Temel İşlemler; Filtrelerle Ayrılma; İyonların Tespit Edilmeleri; Sinyal Veri İşlemcileri; 1H NMR Spektroskopisi: Rezonans Olayı; Kimyasal Kayma; Spin Spin Etkileşmesi; Bir Protonun Farklı Protonlarla Etkileşmesi; 13C NMR Spektroskopisi: Absorbsiyon ve Rezonans; Kimyasal Kayma; Organik Bileşiklerin 13C NMR Kimyasal Kayma Değerleri; İki Boyutlu(2D) NMR Spektroskopisi.

FKG516 Bitkisel Çaylar 3+0 6,0

Bitkisel Çaylar ve Karışımlar; Endikasyonlar ve Muhtemel Tedaviler: safra kesesi rahatsızlıkları, psikolojik sorunlar, soğuk algınlığı ve öksürük, böbrek ve mesane rahatsızlıkları, kanserden korunma; Bitkisel Preparatlar: poşet çaylar, çözünür çaylar, püskürtmeli kurutulmuş ekstratlar, çay granülleri; Çay Yapımı: drog ve sıvı oranı, droğun öğütme derecesi, ekstraksiyon yöntemi; Bitkisel Materyallerin Depolanma ve Paketlenme Özellikleri; Droglar Üzerinde Yapılan Testler; Bitkisel Droglardaki Artıklar: Mikrobik kirlenme; Ağır metal kirliliği, Bitki koruma ürünleri ile oluşan kirlilik, Radyoaktif maddelerle kirlenme; Bitkisel Çay Karışımlarına Örnekler ve İlgili Monograflar; Bitkisel Çaylarla İlgili Dünyadaki Yasalar; Bitkisel Çaylarda Kalite ve Kontrol; Uygulanan Limit Değerler; Standardizasyon Problemleri.

FKG521 Dönem Projesi 3+0 0,0

FKG523 Doğal Kaynaklı İlaç Etken Madde Keşfi 3+0 6,0

Doğal Kaynaklardan (bitkiler, böcekler, hayvanlar, mikroorganizmalar; biyoteknolojik ürünler) İlaç Etken Madde Keşifleri, Tarihsel gelişim, Model molekül olarak doğal maddeler, Biyo kimyasal çeşitlilik, Doğal madde kütüphaneleri, Yeni biyoaktif doğal maddeler.

FKG524 Bitkisel Kaynaklı Besin Destekleri ve Fonksiyonel Gıdalar 3+0 6,0

Bitkisel Kaynaklı Besin Destekleri: Tanımı, Genel bakış, Dünyadaki durumu; Besin desteği olarak kullanılan endüstriyel bitkiler; Yenen bitkilerden elde edilen tıbbi ürünler; Antioksidanlar; Nutrasötikler; Besin destekleri; Fonksiyonel gıdalar; İzoflavonlar; Fitoöstrojenler; Probiyotikler; Prebiyotikler; Doymamış yağ asitleri; Fermente ürünler.

FKG525 Halusinojen ve Narkotik Bitkiler 3+0 6,0

Halusinasyon; Halusinojenik bitkiler; Narkotik bitkiler; Uyuşturucu Maddeler: Tedavide kullanımları, Suistimalleri, Mantarlar, Esrar, Koka yaprağı, Afyon, Afyon alkaloitleri, Tetrahidrokannabinol, Kokain, İlaç endüstrisinde kullanılan halusinojen ve narkotik bitkiler, Halusinojen ve narkotik bitkilerin üretimi, Kültürü, Kontrolü.

FKG526 Tıbbi Bitkilerin Biyolojik Tarama Teknikleri 3+0 6,0

Tarama Tekniklerinin Amacı; Tarama Tekniklerinin Çeşitleri: Etnobotanik/etnomedikal tarama, Coğrafik tarama, Biyolojik tarama, Fitokimyasal tarama; Biyolojik Taramanın Evreleri; Biyolojik Tarama Tipleri: Kalitatif ve kantitatif teknikler; Biyolojik Tarama Stratejileri: Geniş kapsamlı tarama, Programlı tarama, Biyolojik deneyle yönlendirilmiş fraksiyonlama ve izolasyon, Yüksek kazanımlı tarama.

FKG528 Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler ve Mineraller 3+0 6,0

Vitaminlerin Genel Tanımları; Sınıflandırmaları; Suda ve Yağda Çözünen Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler; Vitaminlerin Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklardan Elde Edilme ve Analiz Yöntemleri; Vitaminlerce Zengin Bitkiler; Biyolojik Aktiviteleri; Minerallerce Zengin Bitkisel Kaynaklar.

FKG529 Farmakognozide Biyotransformasyon 3+0 6,0

Biyotransformasyon Yöntemleri, Biyokataliz, Doğal kaynaklı hammaddelerin biyotransformasyon uygulamaları, Endüstriyel uygulamalar, Steroidal ve terpenoid türevi doğal maddelerin kullanımı, Bitki hücre ve doku kültürleri ile yapılan biyotransformasyonlar, Aromabiyoteknoloji, Drogların ve bitkisel karışımların fermentasyonu ve biyotransformasyonları.

FKG530 Fitofarmasötikler 3+0 6,0

Dünyada Fitofarmasötiklerin Kullanımı, İlgili yasalar, Ülkemizdeki durum, ESCOP, WHO ve Komisyon E monografları; Bu monograflardaki bitkilerin ismi, Familyası, Etnofarmakognozideki yeri, Bitkinin tanımlanması, Kimyasal bileşimi,

Kullanımı, Kullanım şekilleri, Ülkemizdeki kullanım alanları ile karşılaştırılması, Standardizasyonu, Bu bitki ile yapılmış bilimsel araştırmaların özetlenmesi.

FKG531 Tamamlayıcı Tedavi Sistemlerinde Kullanılan Doğal Kaynaklı Maddeler 3+0 6,0

Bitkiler ve Etken Maddeleri, Bitkisel drog çeşitliliği, Yeni bitkisel drog araştırmaları; Aromaterapi Prensipleri, Aromaterapide kullanılan önemli uçucu yağlar ve karışımlar, Aromaterapi uygulamaları, Hazırlanmaları ve korunmaları, Homeopati prensipleri, Homeopatide kullanılan droglar ve bu drogların kullanılış şekilleri, Homeopatik farmasi.

FKG533 Farmakognozide Pratik Çalışma Teknikleri 2+1 6,0

Farmakognozi Laboratuvarlarında Çalışırken Dikkat Edilecek Hususlar; Deney planlanması, Uygulanması. Çalışma ve deney stratejisinin oluşturulması; Cam ve Diğer Malzemeler ve Özellikleri; Kimyasal Madde ve Solvanlar; Ölçüm Cihazları ve Apeylerin Kullanım Hususları; Çözelti Hazırlanması; Reaktif Hazırlanması; Numune Hazırlanması; Deney Planlanması ve Uygulanması; Bitki Ekstrelerinin Hazırlanması, Kurutulması ve Muhafaza Edilmesi; Kromatografide Kullanılan Adsorban Maddeler ve Özellikleri; Kromatografi ve Ekstraksiyon Çalışmalarında Dikkat Edilecek Genel Hususlar; Laboratuvar Çalışma Kayıt Defterin Tutulması; Dijital Kayıt Tutulması; Pratik Çalışmalarda Kodlama; Tekrarlanabilir Pratik Çalışma; Güvenilir Sonuçların Alınmasında İzlenecek Hususlar; Çalışmaların Rapor Halinde Hazırlanması.

FKG534 Homeopatinin Esasları ve Homeopatide Kullanılan Droglar 3+0 6,0

Homeopatinin Tanımı; Tarihçesi; Terapi Spektrumu; Etki Prensipleri; Homeopatiye Resm Açından Bakış; Almanya'daki uygulamalar, Homeopati farmakopesi, Komisyon D; Kullanıma ve Preparatlara Dair Hususlar: Hasta tablosu, Farmakodinamik, Üretim yöntemleri, Doz ayarı ve uygulamaları; Homeopatiklerin Sabit Kombinasyonları; Yardımcı İyileştirme Sistemleri; Etki ve Etkinlikleri; Homeopatik Tedavide Kullanılan Bitkiler ve Uygulanmaları. 1.

FKG535 Bitkisel Toz Drogların Makroskobik ve Mikroskobik Tayini 3+0 6,0

Avrupa Farmakopesi'nde Toz Drog Teşhisinin Yeri ve Önemi; Işık Mikroskobu Yapısı ve Kullanımı; Preparat Hazırlanması ve Kullanılan Reaktifler; Bitkisel Hücre Çeperi ve Hücre İçeriği; Bitkisel Dokuların Anatomik Yapıları; Toz Drog Tayin Anahtarı ve Kullanımı; Nişasta drogları, Toz Haline Getirilmiş Yaprak, Çiçek, Meyve, Tohum, Kabuk, Kök, Rizom ve Yumruların Organoleptik, Makroskobik ve Mikroskobik Özellikleri ve Tayini.

FKG536 Bitkisel Droglarda Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi (YBSK) Uygulamaları 3+0 6,0

Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi (YBSK) 'nin Tanımı; Mekanizmaları, Hareketli ve hareketsiz faz, Pompa ve dedektörler; Bitkisel Materyalden Örnek Hazırlama; Bitkisel Drogların Analizinde YBSK'nın Önemi; Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdaların analizinde YBSK'nın önemi; Primer Metabolitlerin (Karbonhidrat, Lipit, Amino asit, Proteinler) YBSK Analizleri; Sekonder Metabolitlerin (Polifenolik maddeler, İzoprenoitler, Alkaloitler) YBSK Analizleri; Miktar Tayini ve Kalite Kontrol Yöntemleri.

FKG537 Farmakopelerde Bitkisel Ürünler 3+0 6,0

Bitkisel Ürünler ve Bitkisel Ürünlerin Kalitesi; Avrupa Farmakopesindeki Bitkisel Ürünlerin Kontrolünde Kullanılan Kalite Kontrol Yöntemleri; Farmakognozitik Metotlar; Avrupa Farmakopesindeki Bitkisel Drog Monografların Yapısı; Monografların Bölümleri ve Kullanılması; Örnek Bitkisel Drog Monograf İncelemesi; Türk Farmakopesindeki Bitkisel Ürünler, Dünya Farmakopelerinde Bitkisel Ürünler.

FKG538 Endüstriyel Farmakognozi 3+0 6,0

Bitkisel Ekstre Tipleri; Bitkisel Ekstrelerin Endüstriyel Üretimi ve Standardizasyonu; Uçucu ve Sabit Yağlar ile Bazı Doğal Etken Bileşiklerin Endüstriyel Üretimi ve Standardizasyonu; Bitkisel Ürünlerin Endüstriyel Üretiminde Araştırma ve Geliştirme Teknikleri; Tesis ve Ekipmanlar; Ülkemizde ve Dünyada Endüstriyel Tıbbi Bitkisel Ürünlerin Üretiminde Yasa ve Yönetmelikler.

FKG539 Laboratuvar Biyogüvenliği 3+0 6,0

Giriş ve Temel Kavramlar; Biyogüvenlik Mevzuatı: Rehberler, Yasal zorunluluklar, Türkiye ve dünyada biyogüvenlik mevzuatları; Laboratuvar Risk Değerlendirme; Biyogüvenlik Seviyeleri; Laboratuvar Tasarımı; Biyolojik Tehlikeler: Bakteriler, Virüsler, Mantarlar, Parazitler; Kişisel Koruyucu Donanım; Biyogüvenlik Kabinleri; Dekontaminasyon: Dezenfeksiyon yöntemleri, Sterilizasyon yöntemleri, Atık yönetimi; Acil Durumlar ve Kazalar; Tehlike İletişimi.

FKG540 Bitkisel Kaynaklı Toksik Maddeler 3+0 6,0

Zehirlenme: Etiyolojisi, Nedenleri; Bitkilerle Meydana Gelen Zehirlenmeler: Zehirli bitkilerin tanınması; Bitkilerin Cilt Üzerine Etkileri: Mekanik ve kimyasal irritasyon, Fotosensitizasyon, Allerjik kontakt dermatit; Doğal Toksik Maddeler: Alkaloitler ve uçucu yağlar, Toksik amino asitler, Kumarinler, Furanokumarinler, Kardiyoaktif heterozitler, Siyanojenik heterozitler, Tanenler, Glukosinolatlar, Bitki asitleri, Fenoller, Proteinler, Peptitler, Saponinler, Terpenler; Bitkisel İlaçların Kullanımı ile Oluşan Zehirlenmeler; Zehirli Bitkiler ve Familyaları; Toksik Etkili Önemli Bitkilerle Oluşan Zehirlenmelerin Semptomları ve Tedavileri.

FKG542 Aromaterapi 3+0 6,0

Aromaterapinin Tanımı; Aromaterapinin Tarihçesi; Aromaterapinin Uygulama Şekilleri; Aromaterapide Kullanılan Uçucu Yağlar ve Genel Özellikleri; Aromaterapide Kullanılan Sabit Yağlar ve Genel Özellikleri; Aromaterapide kullanılan droglar: Uçucu yağ drogları, Sabit yağ drogları, Hayvansal kaynaklı droglar; Aromaterapi Masajı ve Uçucu Yağ Karışımlarının Hazırlanması; Aromaterapide Kullanılan Uçucu Yağların Kaynakları, Etkileri ve Bileşimleri; Terapötik İndeks; Önerilen Aromaterapi Reçeteleri; Çocuklarda ve Bebeklerde Aromaterapi; Aromaterapinin Güvenli Kullanımı.

FKG601 İleri Farmakognozi I 3+0 7,5

Drogların biyolojik ve coğrafi kaynakları, Deniz canlılarından elde edilen droglar, Hayvansal droglar, Drog kaynağı olarak Hücre kültürleri, Drog kaynağı olarak mikroorganizmalar, Drogların üretiminde rol alan faktörler, Genetik ve drog üretimi, Bitki büyüme regülatörleri, Drogların bozulması: Kimyasal etkenler, fiziksel etkenler, mikrobiyal canlılar, böcekler ve diğer hayvanlar.

FKG602 İleri Farmakognozi II 3+0 7,5

Dünyada ve ülkemizde drog ticareti ve kontrolü, Narkotik drogların ekimi ve ticari kontrolleri, Bitkisel drogların farmakolojik etkileri, Farmakognozide uygulanan genel fiziksel (optikçe aktiflik, kırılma indisi vb.), kimyasal (genel ve ödevli gruplara özel reaksiyonlar), kromatografik, spektroskopik ve diğer yöntemler, Biyogenetik araştırmalarda kullanılan yöntemler, Drog kalite kontrol metodları.

FKG603 Bitkilerde Biyosentez I 3+0 7,5

Temel Metabolik olaylar, Primer Metabolitler (Karbonhidratlar, yağ asitleri vb.), Fotosentez ve yeni teoriler, Sekonder Metabolitlerin kaynakları, Enzimler, Karbonhidrat yıkılımı, Yağ asitlerinin biyosentezi, Aromatik Biyosentez: Şikimik Asit Yolu, Asetat Hipotezi; Biyosentez çalışmalarını sürdürme ve izlemede kullanılan deneysel yöntemler; Biyosentez bilgilerinin Farmakognozi için önemi.

FKG609 Kemotaksonomi 3+0 7,5

Tanımı, Karbonhidratların sistematikteki yeri, Bitkilerde Fenolik madde miktarlarında değişim, Fenolikler ve evrim, Fenolikler ve betalainler, Alkaloidlerin dağılımı ve taksonomisi, Amino asit dağılımına bağlı taksonomik kanıtlar, Amino asit çalışmalarının taksonomik değeri, Protein olmayan amino asitlerin taksonomideki yeri, Bitkisel yağ ve mumların belirlenmesi, Yağ ve mumların taksonomide kullanılışları, Terpen türevleri ve kemotaksonomik değeri.

FKG610 Doğal Ürünlerde Preparatif Ayırma Teknikleri 3+0 7,5

Ayrırma tekniklerine genel bakış, Preparatif Ayırma amaçlı kullanılan kromatografi, distilasyon, ekstraksiyon yöntemleri: Sütun Kromatografisi, İnce Tabaka Kromatografisi, Flash Kromatografisi, Orta Basıncılı Sıvı kromatografisi, Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografisi, Gaz Kromatografisi, Sıvı sıvı ekstraksiyonu, Katı Faz Ekstraksiyonu, Fraksiyonlu distilasyon, Moleküler Distilasyon ve Karşı Akımlı Dağıtım tekniklerinin preparatif amaçla kullanılmaları ve uygulamaları.

FKG611 Bitki Kimyası Analiz ve Araştırma Teknikleri 3+0 7,5

Fitokimya ya genel bakış, Primer ve sekonder metabolitlerin tanımı, Primer metabolitler: Karbonhidratlar, Yağ asitleri ve amino asitler, Sekonder metabolitler: Glikozitler (Fenolikler, siyanojenikler, flavonoidler, antrakınonlar, antosiyenler, kumarinler, kardiyotonik, saponinler), diğer triterpenik ve steroidal bileşikler, terpenler, alkaloidler, mumlar, reçineler, balsamlar. Primer ve sekonder metabolitlerin kimyasal testler ile tanınmaları, ekstraksiyonları, izolasyonları, saflaştırılmaları ve yapı tayinlerine genel bakış.

FKG612 Bitkisel Fenoliklerin Antioksidan Etkileri 3+0 7,5

Oksijen. Reaktif oksijen türleri: serbest radikaller, radikal olmayan türler. Oksidatif stres. Lipitlerin peroksidasyonu. Antioksidanlar: in vivo ve in vitro antioksidan mekanizması, enzimatik antioksidanlar, non enzimatik koruma, doğal antioksidanlar ve kaynakları, yapı etki ilişkileri. Vitamin E. Vitamin C. Karotenoidler. Polifenoller ve Flavonoidler. İçeceklerdeki ve Bitkisel ürünlerdeki antioksidanlar. Lipoik asit ve glutatyon. Melatonin. Selenyum. Nitrik oksit. Beslenme ve antioksidanlar. Hastalıklarla antioksidanların ilişkisi. Antioksidan ölçüm teknikleri: serbest radikal süpürücü etkinin ölçülmesi, lipit peroksidasyonunun ölçülmesi, metal kelat etkinin belirlenmesi, kromatografik olarak on line antioksidan aktivite tayini.

FKG613 Etnofarmakognozi 3+0 7,5

Tanımı, Etnofarmakognozik araştırmalarda izlenen yol ve bu araştırmaların günümüz Farmakognozi araştırmalarına katkısı, Medikal sistemler, Bölgesel tedavi yöntemleri, Türkiye'de bitkilerle tedavinin tarihi ve gelişimi, Mezopotamya, Mısır, Hitit, Grek, Roma ve Bizans dönemlerinde bitkilerle tedavi, İslam uygarlığı etkisinde bitkilerle tedavi, Selçuklu ve Osmanlı Dönemleri, Tropik Bölgelerdeki uygulamalar, Anadolu'da günümüzde tedavide kullanılan bitkiler.

FKG614 Bitkilerde Biyosentez II 3+0 7,5

İzoprenoitlerin biyosentezi: monotrpenler, seskitrpenler, diterpenler, sestertrpenler, triterpenler; Şikimik asit yoluyla sentezlenen sekonder metabolitler: Organik asitler, Kinonlar, Kumarinler, Lignin ve Lignanlar, Flavonoidler, Alkaloidlerin

Biyosentezi: amino asitler, fenil alanin türevleri, tirozin türevleri, lisin türevleri, ornitin, triptamin, adenin, guanin, ksantin türevleri.

FKG615 Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kütle Spektrometrisi 2+2 7,5

Kütle Spektrometrisi Tarihçesi ve Cihaz; Kütle Spektrometrisinde Ayırma Gücü; Kütle Spektrometrisinde Temel İşlemler; Filtrelerle Ayırma; İyonların Tespit Edilmeleri; Sinyal Veri İşlemcileri; Vakum Sistemi; Kütle Spektrumu Pik Türleri; Kütle Spektrometrisinde Moleküler Bölünme Şekilleri; Fonksiyonlu Gruplardaki Bölünme Şekilleri; Kütle Spektrometrisindeki Kalitatif ve Kantitatif Uygulamalar; Kütle Spektrometrisinin Kombine Tekniklerle Uygulanması.

FKG617 Flavonoidler ve Biyolojik Aktiviteleri 3+0 7,5

Flavonoidler: Tanımı, Sınıflandırması, Kimyasal yapıları, Flavonoid taşıyan bitkiler, Bitkiler alemindeki yayılışları, Biyosentezleri, Fizikokimyasal özellikleri, Teşhis ve tanıma reaksiyonları, Ekstraksiyon, Ayırma ve saflaştırma metodları, Miktar tayinleri, Yapı tayinleri, Biyolojik Aktiviteleri; Tedavide Kullanılan ve Flavonoid Taşıyan Droglar; İzoflavonoidler; Neoflavonoidler.

FKG618 Koku Bileşikleri ve Analizleri 2+2 7,5

Tanıma; Ayırma Yöntemleri; Kromatografi: Tanımı, Mekanizmalar, Teknikler; Gaz Kromatografisi: Detektörler, Kalitatif ve kantitatif tayinler; GC MS; Çok Boyutlu Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometrisi; Yeni Teknikler: Tepeboşluğu: Vakumlu tepeboşluğu yöntemi; Kapalı Sistem Tepeboşluğu Yöntemi; Statik Tepeboşluğu Analizi; Dinamik Tepeboşluğu Analizi; Katı Faz Mikro Ekstraksiyon (SPME): Daldırmalı katı faz mikro ekstraksiyon yöntemi; Tepeboşluklu Katı Faz Mikro Ekstraksiyon Yöntemi; Likens Nickerson, Phytosol; Yoğunluk; Kırılma İndisi; Optik Çevirme; Asit Sayısı; Ester Sayısı; Spesifik Analizler: Toplam alkol yüzdesi, Stearopten miktarı.

FKG619 Terpenler: Kimyası ve Biyolojik Aktiviteleri 2+2 7,5

Terpenler nedir? Terpenlerin tabiatta yayılımı ve eczacılık bakımından önemi. Terpenlerin kimyasal açıdan değerlendirilmesi, Yapısal özellikleri ve sınıflandırılması, Terpenlerin enantiomerik özellikleri, Enantiomer ayırımı, Bitkilerde, hayvanlarda ve gıdada bulunan terpenik maddeler, Terpen kimyasındaki son gelişmeler, Terpenlerin analizinde kullanılan yöntemler, Terpen biyolojik aktivitesi hakkında güncel bilgiler, Eczacılık alanında önem taşıyan terpenler, Bitkisel ilaçlarda yer alan terpenler.

FKG620 Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde NMR Spektroskopisi 2+2 7,5

Giriş ve Teorik Bilgiler; Cihaz ve Örnek Hazırlama; ¹H NMR Spektroskopisi: Rezonans olayı; Kimyasal Kayma; Spin Spin Etkileşmesi; Bir Protonun Farklı Protonlarla Etkileşmesi; Spin Sistemleri; Kaydırıcı Reaktifler ve Çift Rezonans Olayı; ¹³C NMR Spektroskopisi: Absorpsiyon ve rezonans; NMR Spektroskopisinde Puls Teknikleri; Kimyasal Kayma; Organik Bileşiklerin ¹³C NMR Kimyasal Kayma Değerleri; Spin Spin Etkileşmesi; İki Boyutlu(2D) NMR Spektroskopisi.

FKG621 Hayvansal Kaynaklı Droglar ve Biyoaktif Bileşikler 3+0 7,5

Zooterapi; Hayvansal Kaynaklı Biyoaktif Maddeler; Etnozooloji; Halk Tıbbında Kullanılan Hayvansal Droglar; Karınca, Örümcek, Uğurböceği, Tırtıl ve Diğer Böcek Türlerinden Elde Edilen Biyoaktif Bileşikler; Yılan, Akrep, Kertenkele, Venomlarından Elde Edilen Biyoaktif Bileşikler; Deniz Hayvanlarından Elde Edilen Biyoaktif Bileşikler; Arı Türlerinden Elde Edilen Biyoaktif Bileşikler: Propolis, Arı sütü ve diğer arı kaynaklı doğal ürünler; Hirundinea medicinalis'in (sülük) Biyolojik Etkileri; Kozmetikte Kullanılan Hayvansal Kaynaklı Bileşikler ve Ürünler.

FKG622 Kozmetiklerde Kullanılan Bitkisel ve Hayvansal Doğal Maddeler 3+0 7,5

Kozmetikte Kullanılan Kokulu Bileşikler; Uçucu Yağ Taşıyan Bitkiler; Uçucu Yağların Elde Edilme Yöntemleri; Uçucu Yağların Teşhis ve Tanınma Reaksiyonları; Uçucu Yağların Biyolojik Aktiviteleri; Kokuların Sınıflandırılması; Kozmetikte Kullanılan Bileşiklerin Sınıflandırılması; Kokulu Bileşikleri Taşıyan Hayvansal Kaynaklar; Kozmetik Yönetmeliği; Doğal Bileşikleri Taşıyan Kozmetik Preparat Örnekleri.

FKG623 Türkiye Florasının Temel İlkeleri ve Kullanımı 3+0 7,5

Türkiye Florasının Tarihçesi; Eserin Yazımında Kullanılan Kaynaklar; Floranın Yazım Planı; Türkiye İklimi ve Topografyası; Fitocoğrafik Bölgeler; Temel Kavramlar: Biyolojik tür kavramı, Biyoçeşitlilik, Ekosistem, Flora, Vejetasyon, Endemizm, Fitocoğrafik Elementler; Familya ve Cinslerin Ciltlere Göre Dağılımı; Sınıflandırma Sistemleri; Yapay sınıflandırma, Doğal sınıflandırma, Filogenetik sınıflandırma, APG3 sistemi; Bitki İsimlendirme Kuralları.

FKG624 Deniz Ürünleri Farmakognozi 3+0 7,5

Deniz Farmakognozi; Türkiye ve Dünya Faunası; Deniz Suyu Hakkında Genel Bilgi ve Eczacılıkta Kullanılışı; Deniz Farmakognozi Araştırmalarında Kaynak Olarak Kullanılan Organizmaların Sınıflandırılması; Deniz Canlılarında Bulunan Sekonder Metabolitlerin Genel Sınıflandırılması; Deniz Canlılarına Özgü Kimyasal Yapılar ve Buldukları Kaynaklar; Mikroalgler ve Makroalgler; Mercan, Sünger ve Diğer Deniz Canlılarından Elde Edilen Biyoaktif Bileşikler; Kanser Araştırmalarında Deniz Kaynaklı Bileşiklerin Rolü ve Önemi; Çeşitli Klinik Aşamalar.

FKG626 Seminer 3+0 7,5

FKG790	Tez	0+1 30,0
FKG890	Tez	0+1 30,0
FKG890 0	Tez (Tez Önerisi)	0+1 30,0
FKL502	Nörohumoral İletişim	3+0 6,0
<p>Homeostazın devamı açısından nörohumoral iletişimin önemi; biyolojik iletişim türleri; otokrin, parakrin ve endokrin iletişimlerin özellikleri; Nöronların temel özellikleri; sinaps ve gangliyonların özellikleri; nöronal iletim ve aksiyon potansiyeli; nörotransmitter, nöromodulator ve nörohormon çeşitleri; nörohumoral iletişimde nörotransmitter, otakoid, hormon, kemokin ve diğer endojen faktörlerin rolü; nörohumoral iletişimin bozulmasına bağlı hastalıklar; nörohumoral iletişim üzerine etkili ilaçlar.</p>		
FKL503	Seminer	3+0 6,0
FKL505	Peptiderjik Mekanizmalar	3+0 6,0
<p>Peptid yapılı otakoid ve nörotransmitterler; plazma kininleri, anjiyotensinler; nörohormonlar, oksitosin, vazopressin; peptidlerin nöronlarda yapım, aksonal taşınım ve salınımları; santral sinir sistemindeki nöropeptidler; nöropeptidlerin diğer nörotransmitterler ile nöronlardaki ko lokalizasyonu; APUD hipotezi; nöropeptid reseptörleri; opioid peptidler, endorfinler, enkefalinler, dinorfinler, vs.; opioid reseptörler; nöropeptidlerin rol oynadığı hastalıklar; peptiderjik mekanizmalar aracılığı ile etkili olan ilaçlar.</p>		
FKL512	Reseptör, Sinyal Transdüksiyonu ve İlaç Etkisi	3+0 6,0
<p>Hücre tipleri ve dağılımları, hücre membranı, membran ve aksiyon potansiyeli, hücrede sinyal iletimi, reseptör, iyon kanalları, hücre içi ikinci haberciler, hücre içi kalsiyum regülasyon mekanizmaları, eksitasyon kasılma keneti, Doku ve hücre tipleri arasında eksitasyon kasılma kenet farklılıkları, sinyal iletimi üzerinde ilaç etki mekanizmaları, agonizma, antagonizma, ilaçların sinyal transdüksiyonuna etkileri, bir ilacın sinyal transdüksiyonuna etkisinin bir test düzeneğinde gözlenmesi.</p>		
FKL516	Moleküler Biyolojik Tekniklerinin Farmakolojiye Uygulanması	1+2 6,0
<p>İlaç Etkilerinin Değerlendirilmesinde Doku ve Hücre Kültür Yöntemleri: Sitotoksikite, Hücre proliferasyonu ve apoptotik analizler; İlaç Etkisi Yönünden Doku, Kan ve hücre kültüründen DNA, RNA, Protein izolasyonu ve saflaştırılması; Gen Polimorfizmi ve İlaç Etkisi; Moleküler Farmakolojide PCR, RFLP ve Jel Elektrofrez Uygulamaları; RNA'dan cDNA Eldesi, RNA ifade düzeylerinin değerlendirilmesi ve farmakolojik çalışmalardaki önemi; Farmakolojik Çalışmalarda RNAi ve Mikroarray Teknolojisi; İlaç Etkilerinin Değerlendirilmesinde Antijen Antikor Reaksiyonlarına Dayalı Yöntemler; Farmakolojik Çalışmalarda Proteomik Belirleme Yöntemleri.</p>		
FKL518	Aktif Transport Mekanizmaları ve Regülatör Proteinler	3+0 6,0
<p>Hücre Eksitabilitesi ve Genel Özellikleri, İyon pompaları; Paraselüler Transport; İntraselüler İyon Depoları, Depolarizasyon, Repolarizasyon ve hiperpolarizasyonda iyon hareketleri; Ryonadin Reseptörleri; Hücreiçi Kalsiyum Bağlayıcı Proteinler, Kalmodulin, Troponin C, Parvalbumin vs.; Kaslarda Kasılma Gevşeme Süreci; Aktin Miyozin Proteinleri, İntraselüler depolardan kalsiyum çıkışına neden olan ilaçlar, Hücreiçi kalsiyum bağlayıcı proteinler üzerine etkili ilaçlar, Glukoz transport sistemi.</p>		
FKL519	Dönem Projesi	3+0 0,0
FKL520	Davranış Farmakolojisi	3+0 6,0
<p>Sinir Sistemi Davranış İlişkileri; Davranışı Etkileyen Endojen Nörotransmitterler; Endokrin Sistem Davranış İlişkileri; Stres, Ağrı ve davranış arasındaki etkileşim; Hayvanlarında Davranış ve Psikoloji Deneyleri; Lokomotor Aktivite Testi, Rota Rod testi, Aktif ve koşullu sakınım cevapları, Doğrulma (rearing), Grooming, Delikli platform; Hayvan Davranışlarını Etkileyen İlaç ve Kimyasal Maddeler.</p>		
FKL522	İlaç Ekonomisi	3+0 6,0

İlaç Ekonomisi ile İlgili Genel Kavramların Açıklanması: Farmakoekonominin hasta, geri ödeme sistemi, üretici dağıtıcı ve sosyal yönleri; Farmakoekonomik Maliyet Tipleri; İlaç Araştırma ve Geliştirme Maliyetleri; Farmakoekonominin Komponentleri: İnsani ve Ekonomik komponentler; Sağlık Sistemi İçinde Yer Alan Tüm Kurumlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi; Farmakoekonomik Problemlerin Tanımlanması ve Bu Problemlerin Çözümünde Hangi Uygun Farmakoekonomik Yöntemlerin Kullanılabileceği Hakkında Bilgilendirme; Sağlık Hizmetlerinin Ekonomik Olarak Değerlendirilmesinin Sağlanması; Akılcı İlaç Kullanımı ve Farmakogenetik Çalışmaların Sağlık Ekonomisine Katkılarının Değerlendirilmesi.

FKL523 Deneysel Farmakoloji I 3+0 6,0

Farmakolojide Deneysel Yaklaşım, Farmakolojik bilgi ve önemi, Bilgi avcılığı, Hipotez ve kontrol gruplarının önemi, Farmakolojik deneylerde örneklem, Farmakolojik tarama yöntemleri, Farmakolojide laboratuvar güvenliği, İn vivo yöntemlere giriş, İn vitro yöntemlere giriş, İn silico yöntemlere giriş, Deney hayvanları ve özellikleri, İn vivo manipülasyon teknikleri, İlaç uygulamaları, Anestezi, Kan alma yöntemleri, Deneysel uygulamalar.

FKL525 İyon Kanalları Farmakolojisi 3+0 6,0

Hücrelerin İç ve Dış İyon Dengesi; İyon Kanallarının Hücrel Homeostaz Açısından Önemi; İyon Kanallarının Evrimsel Yönu; İyon Kanallarının Porlardan Farkı; İyon Kanallarının Biyokimyasal ve Fizyolojik Özellikleri; İyon Kanallarının Selektivitesi; İyon Kanallarının Uyarılabilir Hücrelerdeki İşlevleri; İyon Kanal Tipleri, Sodyum, Potasyum, Kalsiyum ve klorür kanalları; Kanal Alt Tipleri; Voltaja Bağımlı Kalsiyum Kanalları; Reseptör İşletimli Kalsiyum Kanalları; ATP'ye Bağımlı Potasyum Kanalları; GABA Benzodiazepin Reseptörleri Klorür Kanal Kompleksi; Kanal Aktivatör ve İnhibitörleri; İyon Kanallarını Etkileyen İlaçlar.

FKL526 Sinir Sistemine Giriş 3+0 6,0

Sinir Sisteminin Anatomik Organizasyonu; Beyin Zarları ve İlaç Uygulaması Açısından Önemi; Hemisferler; Telensefalon; Diensefalon; Mezensefalon; Pons; Medulla Oblongata; Serebellum; Karıncıklar; Sirkum Ventrikuler Organlar ve BOS; Medulla Spinalis; Yolaklar; Glia; Nöron; Lif Çeşitleri ve İlaç Açısından Önemi; Sinaps; Aksiyon Potansiyeli; Nörotransmitterler; Reseptörler; G Proteinleri; Post Reseptör Mekanizmalar; İyon Kanalları ve İlaç Etki Mekanizmalarına Açısından Alt Tipleri; Sempatik ve Parasempatik Sinir Sistemi; Test Modellerinde İlaç Etkisinin Gözlenmesi.

FKL527 Kanser Farmakolojisi 3+0 6,0

Kanserin Tanımı; Hücre Siklusu, Kontrol noktaları; Hücre Uyarı Sistemleri, Büyüme faktörleri ve kanser; Protoonkogen, Onkogen ve tümör süpressör genler; Kanser ve Telomeraz İlişkisi; Kanser ve Antiapoptotik Mekanizmalar; Hücre Hücre ve Hücre Matriks Etkileşimlerinin Metastaz ve Anjiyogenezdeki Rolü; Kanser Epidemiyolojisi ve Kalıtsal Faktörlerin Önemi; Kanser Gelişimine Neden Olan Etkenler: Kimyasal karsinojenler, Virüs ve bakteriler, Onkogenler; DNA Tamir Mekanizmaları; Kanser Kemoterapisinin Esasları ve Antineoplastik İlaçlar; Antineoplastik İlaçların Sınıflandırılması; Antineoplastik İlaçların Etki mekanizmaları; Antineoplastik İlaçların Yan Etkileri, İmmünoterapi.

FKL528 Santral Sinir Sistemi İlaçları 3+0 6,0

Nöron; Santral Sinir Sisteminde Nörotransmitterler; Reseptör ve Altıpleri; Genel Anestezikler; Lokal Anestezikler; Sedatif Hipnotik Etkili İlaçlar; Alkoller; Antiepileptik İlaçlar; İskelet Kas Gevşeticileri; Parkinson Hastalığında Kullanılan İlaçlar; Psikoz ve Ansiyete Tedavisinde Kullanılan İlaçlar; Depresyon ve Mani Tedavisinde Kullanılan İlaçlar; Santral Sinir Sistemi Uyarıcıları; Opioid Analjezikler; Bir Test Modelinde İlaç Etkisinin Gözlenmesi.

FKL529 Farmakogenetik 3+0 6,0

Genetik Yapı; Genlerin Yapı ve İşleyişi; Farmakogenetik Nedir?; İlaç Yanıtında ve İlaç Geliştirmede Farmakogenetiğin Önemi; İlaç Farmakokinetiğinde ve Farmakodinamiğinde Genetik Faktörlere Bağlı Değişiklikler; İlaçların Absorpsiyon, Dağılım, Metabolizma ve eliminasyonu; Farmakogenetik ; İlaç Metabolizmasındaki Enzimlerin, Reseptörlerin ve ilaç taşıyıcılarının farmakogenetiği; Farmakogenetiğin Klinikteki Önemi; Farmakogenetik ve Gen Ekspresyonu; Polimorfizim Yöntemi, Çeşitleri ve analizi; Farmakogenetikde Proteomiklerin Önemi.

FKL530 Otakoidler 3+0 6,0

Otakoid Tanımı ve Sınıflaması; Histamin; Serotonin; Prostaglandinler; Lökotrienler; Lipoksinler; Plazma Kininleri; Anjiyotensinler; Endotelinler; Nitrik Oksit; vs.; Otakoidlerin Yapım ve Salınımı; Otakoidlerin Fizyolojik Etkileri; Otakoidlerin Rol Oynadığı Fizyopatolojik Durumlar; Otakoid Reseptörleri; Otakoidlerin Biyotransformasyonu; İlaçların Otakoidler Üzerine Etkileri.

FKL531 Reseptör Teorileri ve Deneysel Uygulamaları 3+0 6,0

Reseptör Kavramı ve Tarihi; Reseptör Teorileri; Reseptör İşgal Teorisi; Biyolojik Stimulus Teorisi; Hız Teorisi; Mobil Reseptör Teorisi; Reseptör Yapım Yıkımı; Hücre Reseptör Yoğunluğundaki Değişimler; Reseptör Etki İlişkileri; Reseptörlerin Yapısal Nitelikleri; Reseptör İzolasyon Yöntemleri; Reseptör Klonlama Çalışmaları; Yöre Seçimli Mutajenez; Doz Etki İlişkisi; pD₂, pA₂ ve pD'₂ Hesaplamaları; Farmakodinami İçin Lineer Regresyon Uygulamaları.

FKL532 Etnofarmakoloji 3+0 6,0

Etnofarmakoloji Tanımı ve Kapsamı; İlaç Geliştirmede Etnofarmakolojik Yaklaşım; Etnofarmakolojik Yaklaşım ile Keşfedilen İlaçlar; Dünyada Geleneksel İlaçlar ve Tedavi Sistemleri; Geleneksel İlaçların Bilimsel Yöntemler ile Araştırılması; Doğadan İlaç Geliştirme Yöntem ve Teknikleri; Etnofarmakoloji Veri Tabanları; NCI İlaç Keşfi Programı.

FKL533 Ruhsatlandırmada Farmakolojik Esaslar 3+0 6,0

Yeni İlaç Geliştirme Aşamaları; İn vitro ve in vivo Laboratuvar Araştırma Yöntemleri: Toksikite deneyleri, Hayvan deneyleri, Moleküler teknikler; Klinik Çalışmalar: Faz I, II ve III çalışmaları; Klinik Sonrası Çalışmalar: Faz IV ruhsatlı ilaçların kabul edilen indikasyonları üzerinde emniyeti, Doz farklılıkları ve yan etkilerinin araştırılması, Epidemiyolojik çalışmalar, Yeni ilacın aynı endikasyon için kullanılan ilaçlarla etkinliğinin karşılaştırılması, Yeni indikasyon, Yeni uygulama yolları ve yeni hasta grubu çalışmaları hakkında bilgi verilmesi; Ticarete Sunulmak İstenen Tıbbi Farmasötik Ürünlerin Yeterli Etkiye, Gerekli emniyet ve uygun kaliteye sahip olmaları, Farmakoloji değerlendirme komisyonunun görevleri hakkında bilgi verilmesi; Başvurunun Sağlık Otoritesi Tarafından Nasıl Değerlendirileceği; Farmakoekonomik Çalışmaların Tasarlanması ile İlgili Bilgi.

FKL534 Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi 3+0 6,0

Otonom Sinir Sistemine Giriş; Otonom Sinir Sisteminin Organizasyonu; Kolinerjik Aşırım; Muskarinik ve Nikotinik Reseptörler; Asetilkolin Sentezi ve Salınımı; Otonomik Post Reseptör Mekanizmalar; Parasempatometik İlaçlar; Antikolinesterazlar; Parasempatolitikler; Noradrenerjik Aşırım; Adrenerjik Reseptörler; Noradrenalin Sentezi, Depolanması ve Salınımı; Sempatometikler; Sempatolitikler; Adrenerjik Nöron Blokörleri; Gangliyonları Stimüle ve Bloke Eden İlaçlar.

FKL536 Hücre Fizyolojisi 3+0 6,0

Vücut Sıvı Kompartmanları ve Hücre Hacminin Düzenlenmesi; Hücre Zarından Madde Taşınması: Hücre zarından pasif ve aktif madde taşınması; Hücrenin Yapıtaşları ve Fonksiyonları: Hücre yüzeyindeki reseptörler, Hücre içindeki reseptörler; G Proteinleri, İkinci Haberciler; Üçüncü Haberciler, Protein Kinazlar, Protein Fosfatazlar; Hücre İskeletinin Önemi: Mikrotübüllerin yapısı, Mikrotübüllerin görevi, Aktin filamentler, İntermediate filamentler; Hücre İçi Hareketler; Hücre Ölüm Çeşitleri.

FKL539 Sinir ve Kas Fizyolojisi 3+0 6,0

Sinir Hücrelerinin Morfolojisi: Sinir uyarımı, Aksiyon potansiyeli oluşumu ve iletimi, Ya hep ya hiç prensibi, Saltotarik iletim, Uyarı ve iletimin iyonik temeli; Sinir Lif Tipleri ve Fonksiyonları; Glia Hücreleri: Glial hücre tipleri; Uyarılabilen Doku, Kas: İskelet kası fizyolojisi, Kasılma cevabının oluşması ve kasılmanın moleküler temeli; Kalp Kası Morfolojisi ve Fizyolojisi: Kalp kasının elektriksel yapısı, Kalp kasılmasının iyonik temelleri, Kalp kası metabolizması; Düz Kas Morfolojisi ve Tipleri: Kasılmanın iyonik temeli; Sinaps Çeşitleri ve Sinaptik İleti: Presinaptik ve postsinaptik potansiyeller, Baskılayıcı ve uyarıcı sinaptik etkileşimler.

FKL547 Farmakoterapi 3+0 6,0

Farmakoterapinin Temel Kavram ve Prensipleri; Akılcı İlaç Kullanımı: Klinikte sık karşılaşılan kardiyovasküler, gastrointestinal ve endokrin sistem, Solunum ve santral sinir sistemi, Kemik eklem, kulak burun boğaz ve böbrek hastalıklarına, enfeksiyöz, dermatolojik, oftalmik, jinekolojik, obstetrik, ürolojik ve onkolojik hastalıklara yönelik ilaç tedavileri; Tedavi Stratejileri.

FKL602 Moleküler Farmakoloji 3+0 7,5

Reseptör teorileri; kantitatif doz yanıt ilişkileri; görünür agonist affinite konstantı; antagonizma tipleri, fizyolojik antagonizma; farmakolojik antagonizma; kompetitif antagonizma, non kompetitif antagonizma; kompetitif ve non kompetitif antagonist affinite konstantları; parsiyel agonist; sinerjizm; radyoligand bağlanma deneyleri; afinite konstantı ve reseptör yoğunluğu tayinleri; reseptör izolasyon çalışmaları; rekonstitusyon; "knock out" hayvan deneyleri; reseptör klonlama çalışmaları; yöre seçimli mutajenez; iyon kanalları; enzimler; iyon pompaları; moleküler düzeyde ilaç etki mekanizmaları.

FKL608 Kardiyovasküler Farmakoloji 3+0 7,5

Kalp damar sisteminin özellikleri; kardiyovasküler hastalıkların önemi; kardiyovasküler hastalıkların sınıflandırılması; kan basıncının düzenlenmesi; damar düz kası endotel ilişkisi; baroreseptörler; kalp atımının düzenlenmesi; kardiyotonik ilaçlar; antiaritmik ilaçlar; antianjinal ilaçlar; antihipertansif ilaçlar; hipertansiyon tedavisinin özellikleri; antihiperkolesterolemik ve antihiperlipidemik ilaçlar; antiagregan ilaçlar; periferik damar hastalıklarının tedavisi; şok ve tedavisi.

FKL609 Biyokimyasal Farmakoloji 3+0 7,5

İlaçların biyokimyasal parametreler üzerine etkisi; enzimler; enzimlerin temel işlevleri; enzimlerin ilaç etkisi ve metabolizmasındaki rolü; mikrozomal enzimler; enzim kinetiğine bakış; enzim izolasyon ve saflaştırılması; karaciğer ve böbrek fonksiyonlarının biyokimyasal göstergeleri; düzenleyici peptid ve proteinler, kalmodulin, antifosfolipaz proteinler, G proteinler, aneksinler, vs.

FKL610 İlaç Etkileşimleri 3+0 7,5

İlaç Etkileşimlerinin Önemi; İlaç Etkileşimi Tipleri; Farmakokinetik ve Farmakodinamik İlaç Etkileşimleri: İlaç geçimsizlikleri, Besin öğeleri ile etkileşim, Absorbsiyon düzeyinde etkileşim, Dağılım ve biyotransformasyon sırasında etkileşim, Ekskresyon düzeyinde etkileşim, Etki yöreni üzerinde etkileşim; Antagonizma; Sinerjizm; Ölümcül Etkileşimler; İstenen ve İstenmeyen Etkileşimler; Kombine İlaç Kullanımı; İlaç Etkileşimlerinden Korunma.

FKL620 İmmünofarmakoloji 3+0 7,5

İmmün sistem tanımı; immün sistem ve diğere nörohumoral faktörler ile etkileşimi; immün sistemin sınıflandırılması ve endojen parametreleri; kemokin tanımı; kemokin reseptörleri ve sınıflandırılması; immün sistem hastalıkları; immün yetmezlikler; immün sistem kanser ilişkisi; otoimmün hastalıklar; immün sistem ilaçlarının sınıflandırılması; immünomodülatör, immünosupresan ve immüno stimulan ilaçlar ile kimyasal maddeler; immün sistemi etkileyen ilaçların deney hayvanlar üzerinde inceleme yöntemleri.

FKL621 Deneysel Farmakoloji II 3+0 7,5

Deney Hayvanlarına Cerrahi Yaklaşım, Analjezi ve anestezi yöntemleri, Farmakolojide sistem düzeyinde ilaç araştırma yöntemleri, Farmakolojide mikroskopik yöntemler, Farmakolojide biyokimyasal ve immunoassay yöntemleri, Bioassay ve çeşitleri, Organizmadan doku ve hücre alma teknikleri, İyonik mekanizmaların araştırma yöntemleri, Veri aktarım yöntemleri, Farmakolojik veri analizleri, In silico araçlar, Yöntemler ve uygulamaları.

FKL624 Farmakolojide Deneysel Kayıt Yöntemleri 3+0 7,5

Farmakoloji Laboratuvarının Bilgisayarlı Otomasyonu; Transduserler ve Uygulama Alanları; İzotonik ve İzometrik Transduserler; Kan Basıncı ve Bronkospazm Transduserleri; Bilgisayarlı Fizyolojik Kayıt Sistemleri; Platismometre; Davranış Deneylerinin Kayıt ve Ölçüm Sistemleri; Kaydedici Sistemlerin Kalibrasyonu; Deneysel Verilerin Ölçümü ve Saklanması; Veri Analizi ve Biyoistatistik Değerlendirme; R Paket Programının Farmakolojide Uygulanması.

FKL625 Gen Transfer Yöntemleri 3+0 7,5

Restriksiyon Endonükleazlar ve Rekombinant Teknolojisinde Kullanımları; DNA Klonlama; Plazmid ve Bakteriofajların Özellikleri; Bakteriyel Plazmidler İçinde Ökaryotik Genlerin Klonlanması, Faj genomu içinde ökaryotik genlerin klonlanması, cDNA kütüphaneleri; Ökaryotik Hücre İçine Gen Transferi; Transgenik Hayvanlar ve Kullanım Alanları; Gen Çıkarılması İle Gen Fonksiyonunun Belirlenmesi; Gen Fonksiyonlarının Belirlenmesinde Küçük İnterference RNA?ların (siRNA) Kullanımı; DNA Sekans Analizi.

FKL626 Farmakovijilans ve İnsan Farmakolojisi 3+0 7,5

İlaçların İnsanlarda Kullanımı; Kritik İlaçların Takibi; İlaç Etkisini Değıştiren Faktörler; Yan Etkiler; Beklenmeyen Etkiler; İlaç Kullanımından Kaynaklanan Bağımlılık, Tolerans ve rezistans durumları; Sosyal Farmakoloji; İlaçların İndikasyonları; Diyet ve İlaç ilişkileri; İlaç Etkisini Değıştiren Faktörler; Plazma Proteinlerinin Azaldığı Durumlarda İlaç Kullanımı; Karaciğere ve/veya Böbrek Yetmezliğinde İlaç Kullanımı; Plasebo Etki; Uyunç; Gebelik ve Laktasyon Döneminde İlaç Kullanımı; Pedatrik ve Geriatrik Dönemlerde İlaç Kullanımı; İlaçların Kontrindikasyonu; İatrojenik Hastalıklar.

FKL627 Kalp Damar Sistemi Farmakolojisi 3+0 7,5

Kardiyovasküler Sisteme Giriş; Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları, Antihipertansif İlaçlar; Antianjinal İlaçlar; Antiaritmik İlaçlar; Konjestif Kalp Yetmezliği Tedavisinde Kullanılan İlaçlar; Hiperlipoproteinemilerin Tedavisinde Kullanılan İlaçlar; Antikoagülanlar, trombolitikler ve antitrombositler ilaçlar, Hematopoietik ilaçlar ve Hemostatik ilaçlar; Kan Basıncı Ölçümünde Kullanılan Deneysel Metodlar, Antitrombolitik aktivite ölçümünde kullanılan deneysel metodlar, Elde edilen deneysel bulguların değerlendirilmesi için gerekli bilgiler.

FKL628 Kan Fizyolojisi 3+0 7,5

Kanın Fiziksel Özellikleri ve Görevi; Plazma ve Alyuvarların Görevi; Alyuvar Üretimi ve Etkileyen Etkenler; Kan Alma Yöntemleri; Hemoglobin ve Demir Metabolizması; Alyuvar Sayım Yöntemleri; Anemiler; Kan Grupları; Hematokrit ve Kan Gruplarının Belirlenmesi; Fagositoz; İnflamasyon; Antijen ? Antikor Yapısı; Doğuştan ve Kazanılmış Bağışıklık; Alerji ve Aşılar.

FKL630 Seminer 3+0 7,5

FKL631 Perinatal ve Pediyatrik Farmakoloji 3+0 7,5

Gebelik Döneminde İlaç Etkisini Değıştiren Faktörler; Gebelikte İlaç Tedavisi; Gebelikte İlaç Riskinin Belirlenmesi ve Teratojenite; Gebelik Döneminde Akılcı İlaç Kullanımı; Laktasyon Döneminde İlaç Etkisini Değıştiren Faktörler; Laktasyon Döneminde İlaç Riskinin Değerlendirilmesi; Laktasyon Döneminde Akılcı İlaç Kullanımı; Pediyatrik Hastalarda İlaç Etkisini Değıştiren Faktörler; Pediyatrik Hastalarda Sık Karşılaşılan Hastalıkların Farmakoterapisi; Pediyatrik Hastada Akılcı İlaç Kullanımı; Pediyatrik İlaç Formülasyonları; Pediyatrik Besin ve İlaç Etkileşimleri; Olgu Çalışmaları.

FKL632 Endokrin Farmakoloji 3+0 7,5

Temel kavramlar: Hormon, lokal hormon ve nörohormon tanımları; Endokrin Sistemin Biyolojik iletişim türleri arasındaki yeri; Endokrin sistemin organizasyonu: Hormon salgılayan hücreler ve hormon reseptörlerinin genel özellikleri; Hipotalamus ve Ön hipofiz hormonları; Arka hipofiz hormonları; Tiroid Bezi ve hormonları; Paratiroid hormonlar; Adrenal Bez Hormonları; Pankreas ve Hormonları: İnsülin, Glukagon, Somatostatin; Adrenal Bez Hormonları: Glukokortikoidler, Analogları ve Antiglukokortikoidler; Sex Steroidleri: Androjenler, Östrojenler ve Progesterinler; Endokrin hastalıklar ve tedavisinde kullanılan ilaçlar.

FKL633 Geriyatrik Farmakoloji 3+0 7,5

Yaşlılık; Yaşlılık Döneminde Farmakokinetik Değişiklikler; Yaşlılık Döneminde Farmakodinamik Değişiklikler; Yaşlılarda Ortaya Çıkan Hastalıklar; Yaşlılarda Kullanımı Güvenli İlaçlar; Yaşlılarda Kullanımı Uygun Olmayan İlaçlar; Geriyatrikte Ters İlaç Reaksiyonları; Polifarmasi ve İlaç Etkileşimleri; Yaşlı Hastaya Yaklaşım; Yaşlı Hastalarda Tedavi Uyuncunu Etkileyen Faktörler; Geriyatrik Hastalarda Güvenli İlaç Seçimi; Olgu Çalışmaları.

FKL634 İlaçlarla Oluşan Hastalıklar 3+0 7,5

Hastalık Tanımı ve Tipleri; İlaçların Toksik Etki Tipleri, Yalın Toksik etkiler; Özel Toksik Etkiler; Kalıcı Etki; Allerji ve Anafilaktik Şok; İdiosenkrazi; Mutajenez; Teratojen; Karsinojen; Kalıcı Toksik Etkilerden Korunma; Antibiyotikler ile Oluşan Hastalıklar; Ototoksikite; Süperinfeksiyon; Psödomembranöz Kolit; Gri Sendromu; Aplastik Anemi; Fatal Agranülositoz; Reye Sendromu; Korsakoff Sendromu.; Nörotoksikite; Nefrotoksikite; Hepatotoksikite.

FKL635 Nörodejeneratif Hastalıklar 3+0 7,5

Nörodejenerasyon; Alzheimer Hastalığının Etiyopatogenezi; Alzheimer Hastalığının Tedavisi; Parkinson ve Diğer Hareket Bozukluklarının Etiyopatogenezi; Parkinson ve Diğer Hareket Bozukluklarının Tedavisi; Epilepsi Hastalığının Etiyopatogenezi; Epilepsi Hastalığının Tedavisi; Nöropati ve Nöropatik Ağrının Etiyopatogenezi; Nöropati ve Nöropatik Ağrının Tedavisi; Myeline Ait Bozukluklar ve Bunların Tedavisi; İskemik Nöron Hasarı; İskemik Nöron Hasarının Tedavisi; Lipid Glikoprotein ve Mukopolisakkarid Metabolizmasına Bağlı Bozukluklar; Olgu Çalışmaları.

FKL636 Dolaşım Sistemi Fizyolojisi 3+0 7,5

Kalpte Yapı ve Fonksiyon İlişkileri; Bir Pompa Olarak Kalp; Kalpte Elektriksel Olaylar; Kalpte Basınç Hacim İlişkileri; Kalp Dehisinin Kontrolü; Dolaşım Sistemi Yapı ve Fonksiyon İlişkileri; Hemodinamik; Arteriyel Kan Basıncı Düzenleme Mekanizmaları; Mikrosirkülasyon ve Transkapiller Alış Veriş; Özel Dolaşım Alanları; Öğrenci Sunuları; Kan Basıncı Parametrelerinin (Kalp Hızı, Sistolik, Diyastolik Kan Basınçları, Nabız Basıncı ve Ortalama Arteriyel Basıncın Hesaplanması vs.) Ölçülmesi.

FKL790 Tez 0+1 30,0

FKL890 Tez 0+1 30,0

FKL890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

FKM505 Seminer 3+0 7,5

FKM511 İnorganik İlaç Kimyası 3+0 7,5

Halojenler ve Bunlardan Türeyen İnorganik İlaçlar, Florlu Bileşikler: Kalsiyum Florür, Klorlu Bileşikler: Klorlu Su, Hidroklorik Asid, Amonyum Klorür, Potasyum Klorür, Hipokloritler, Organik Klorit Vericiler, Brom Türevleri, İyot Türevleri, İyotlu Dezenfektanlar, İyotlu Radyoopak Maddeler, İyotlu Yağlar, İyotlu 3 Piridon Türevleri, Diğer İyotlu Radyoopaklar, Oksijenli Bileşikler, Oksijenli Su, Kükürt Ve Kükürtlü Bileşikler, Fosforlu Bileşikler, Fosforik Asid, Fosforik Asid Esterleri, Arsenikli Bileşikler, Arsenikli Organik Bileşikler, Sifiliz Ve Amebiozide Kullanılan Arsenikli Bileşikler, Antimonlu Bileşikler, Borlu Bileşikler, Gümüş Bileşikleri ,Gümüşlü Organik Bileşikler, Altınlı Bileşikler, Magnezyumlu Bileşikler, Baryumlu Bileşikler, Civalı Bileşikler Civalı Diüretikler.

FKM520 Sanayide İlaç Hammaddesi Üretimi 3+0 7,5

İlaç Sentezlerinde Kullanılan Temel Reaksiyonlar, Temel prosesler, Proses geliştirilmesi, Verim optimizasyonu, Reajan sentezinin optimizasyonu, Benzer sentez yöntemlerinin geliştirilmesi, Koruma basamaklarının planlanması ve geliştirilmesi, daha kolay reajan hazırlanması, daha kısa zaman ayarlamaları, Sentezlerde kullanılan hammaddelerin analizleri, Operasyon güvenliğinin sağlanması.

FKM525 İlaç Kimyasında Fonksiyonel Grup Analizleri I 3+0 7,5

Fonksiyonel Grupların Tanımı, Fonksiyonel grupların saptanması, Fonksiyonel grupların saptanmasında kimyasal reaksiyonların kullanımı, Fonksiyonel grupların saptanmasında türev hazırlanmasının kullanımı, Fonksiyonel grupların saptanmasında UV görünür spektrofotometrik yöntemin kullanımı, Organik bileşiklerin UV absorpsiyon karakteristikleri, Dien absorpsiyon kuralları, UV Görünür bölge spektroskopisinin yapı tayininde kullanılması, Fonksiyonel grupların saptanmasında IR spektrofotometrik yöntemin kullanımı, Önemli fonksiyonel grupların IR absorpsiyon karakteristikleri.

FKM526 İlaç Kimyasında Fonksiyonel Grup Analizleri II 3+0 7,5

Fonksiyonel Grupların Saptanmasında Kimyasal Yöntemler ve ¹H NMR Spektral Yöntemin Kullanımı, Fonksiyonel gruplar üzerindeki protonların kimyasal kayma karakteristikleri, Fonksiyonel grupların saptanmasında ¹³C NMR spektral yöntemin kullanımı, Fonksiyonel grupların saptanmasında ileri tekniklerin ve iki boyutlu NMR tekniklerinin kullanımı, Fonksiyonel grupların saptanmasında MASS spektral yöntemlerin kullanımı, Fonksiyonel grupların kimyasal parçalanma karakteristikleri.

FKM527 Farmasötik Kimyada Yapı Etki İlişkileri I 3+0 7,5

Biyolojik Cevapların Özel Karakterleri, Etkin farmakolojik faktörler, Farmakolojik faktörler ve Hansch denklemi, Kantitatif yapı etki ilişkilerinde kullanılacak farklı fiziko kimyasal parametreler: Hidrofobik parametre, Hansch'ın p Sabitesi, Rekker'in f Sabitesi, Elektronik parametre, Hammett sabitesi s, Sterik parametre, Taft sabitesi e, Moleküler refraktivite, Moleküler nejentropi.

FKM528 Farmasötik Kimyada Yapı Etki İlişkileri II 3+0 7,5

Farmakolojik Araştırma Yöntemlerinden Semi Empirik Yöntemler, Free Wilson yöntemi, Değiştirilmiş Free Wilson yöntemi, Fujita Ban yöntemi, Fujita Ban yönteminin dayandığı istatistiki hesaplamalar, Moleküler konnektivite, Konnektivite indekslerinin hesabı, A seviyesi: Atom tipleri, B seviyesi: Atomların sayısal oranı, C seviyesi: Genel formül, D seviyesi: Atomların Dizili Şekli, E seviyesi: Kuantum mekaniğinin kullanımı.

FKM529 Medisinal Kimyanın Temel Prensipleri 3+0 7,5

Kimyasal Yapı ile İlaçlara Gösterilen Biyolojik Tepkimeler, İlaç emilimi ve dağılımı, İlaçların biyolojik zarlardan geçişleri, İlaçların özel biyolojik engelleri geçişi, İlaçların ve ilaç metabolitlerinin atılım yollarının ilişkileri, Biyolojik sistem ilaç etkileşimlerine katkıda bulunan biyolojik faktörler, İlaçların mikrozomal metabolizasyonunda ve nonmikrozomal metabolik transformasyonlarında kimyasal kurallar, İlaçların makromoleküller ile in vivo etkileşimleri, İlaçların metabolizma yönünden etkileşimleri, İlaç metabolitlerinden yeni ilaç geliştirme, Enzim inhibisyonu ile antimetabolit etki, İlaçların fiziksel özellikleri ile biyolojik etkileri arasındaki ilişkiler, İlaçların kimyasal özellikleri ile biyolojik etkileri arasındaki ilişkiler.

FKM533 İlaç Sentezinde Kimyasal Ayırma ve Saflaştırma Yöntemleri 3+0 7,5

Distilasyon Teknikleri: Adi distilasyon, Vakum distilasyonu, Buhar distilasyonu, Azeotropik distilasyon, Süblimasyon; Ekstraksiyon ve Çözücülerin Ayrılması; Kristallendirme Teknikleri: Çözücü seçimi, İkili ve üçlü çözücü karışımları; Kurutma; Çözücülerin Uzaklaştırılması; Kromatografik Yöntemlere Giriş: İnce tabaka kromatografisi ile ayırma ve saflaştırma, Kolon kromatografisi ile ayırma ve saflaştırma, Flash kromatografisi ile ayırma ve saflaştırma, Preparatif HPLC ile ayırma ve saflaştırma, Türevler yolu ile saflaştırma, Rasemik karışımların resolüsyonu; Sentezlenen Ürünlerinin Saklanması.

FKM535 İlaç Hammaddesi Sentezinden Ürüne Kimyasal Kalite Kontrol Basamakları 3+0 7,5

İlaçta Kalite Kontrolünün Önemi; Dünya İlaç Sanayisinde Kalite Kontrol; Türkiye İlaç Sanayisinde Kalite Kontrol; Farmakope Tanımı İçeriği ve Çeşitleri; Farmakopelerde Yer Alan Reaktifler; Teşhis Reaksiyonları; Örnek İlaçlar için Farmakope Monograf İncelemeleri; İlaç Ham Maddelerinde Kimyasal Kontrol; Yarı Mamullerde Kimyasal Kontrol; Müstahzarlarda Kimyasal Kontrol; İlaç Kalite Kontrol Basamaklarına Yönelik Gerçekleştirilen Belgelendirme İşlemleri.

FKM537 İlaç Nomenklatürü 3+0 7,5

Adlandırma Yöntemleri; Temel Yapıların Adlandırılması: Alifatik hidrokarbonlar, Sikloalifatik hidrokarbonlar, Aromatik hidrokarbonlar, Heterosiklik bileşikler; Radikaller; Birbirine Bağlanmış Halkalar; Bir Arada Bulunan Siklik ve Asiklik Yapılar; Fonksiyonel Grupların Adlandırılması: Halojenli bileşikler, Oksijen içeren fonksiyonel gruplar, Azot içeren fonksiyonel gruplar, Kükürt içeren fonksiyonel gruplar, Selenyum içeren fonksiyonel gruplar, Fosfor içeren fonksiyonel gruplar; Stereoizomeri ile İlgili Konular; Özel Nomenklatür Uygulanan Yapılar: Doğal bileşikler, Polimerler, Supramoleküler bileşikler, Silisyum bileşikleri, Bor bileşikleri.

FKM543 Laboratuvar Çalışma Güvenliği 3+0 7,5

Güvenli Çalışma ve Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliğine Ait Bilgiler; Kimyasalların Sınıflandırılması; Patlayıcı, Oksitleyici, Alev Alıcı, Toksik, Tahriş Edici, Korozif, Kanserojen, Mutajen, Radyoaktif Maddeler; Kimyasal Maddelerle Çalışırken Uyulması Gereken Kurallar; Asitler ve Bazlar, Alkali Metaller, Ağır Metaller, Formaldehit, Kükürtlü Bileşikler; Temel İşlemler: Cam Malzemelerle Çalışma, Vakum Altında Çalışma; Isıtma ve Soğutma İşlemleri; Yangın ve Yangından Korunma Yöntemleri; Kimyasal Atıkların Depolanması ve Uzaklaştırılması; Atık Kaplarının ve Kimyasal Maddelerin Etiketlenmesi, Depolanması; Birbiriyle Temas Etmemesi Gereken Kimyasallar.

FKM615 Stereo Spesifik Sentez Yöntemleri 3+0 7,5

Kiralite Fenomeni; Kiralitenin Biyolojik Önemi; Asimetrik Sentez Gereksinimi; Kiral Başlangıç Maddeleri; Enantiyomerlerin Selektif Sentezleri; Doğal Bileşiklerin Enantiyomerik Saflığı; Stereojenik Ünite Ve Kiral Bileşik Tipleri; Azot Fosfor ve Kükürtte Merkezi Karal Atomları; Bir Stereojenik Üniteden fazla Ünitesi Olan Kiral Moleküller Yani, Diastereoizomerler; Diastereoizomerlerin Selektif Sentezi; Absolu Konfigürasyon; Enantiyomerik Tayinde Analitik Yöntemler; Bazı Doğal Bileşiklerin Total Asimetrik Sentezleri.

FKM620 Peptit Sentezleri 3+0 7,5

Aminoasitlerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Aminoasitlerin sentez metotları, Şıral aminoasitlerin ayrılması, Aminoasitlerin türevlerinin hazırlanması, Aminoasitlere koruyucu grupların bağlanması, Amino grubuna koruyucu grupların bağlanması, Karboksil grubuna koruyucu grupların bağlanması, Yan gruplara koruyucu grupların bağlanması, Koruyucu grup olarak kullanılan yapılar, Amit yapısının özellikleri, Amit bağlarının elde edilmesi; Serbest Fonksiyonların Aktive Edilmesi, Asit klorürü prosedürü, Azit prosedürü, Simetrik anhidritler, Karışık anhidritler, Aktif esterlerin hazırlanması, Peptitlerin özellikleri, Peptit sentezinde koruyucu gruplu aminoasitlerin kullanımı, Homoaminoasitlerin sentezi, Psödopeptitler, Psödopeptitlerin sentezi.

FKM621 Heterosiklik İlaç Kimyası I 3+0 7,5

Heterosiklik Kavram, Heterosiklik halka sentezinde kullanılan reaksiyon tipleri, Tipik reaktan kombinasyonları, Heterosiklik halka sentezinde elektrosiklik prosesler, Heterosiklik halka sentezinde nitrenler, Aromatik heterosiklikliklerin yapıları spektroskopik özellikleri, Beşli, Altılı ve kondanse bisiklik heteroaromatik sistemler, Heterosiklik bileşiklerde tautomerizm, Aromatik heterosikliklerin reaktiviteleri; Azota Elektrofilik Adisyon, Karbona elektrofilik süstitüsyon, Karbona nükleofilik süstitüsyon, Azot hidrojeninin deprotonasyonu, Organometalik türevler, Heterosiklik halkalarda oksidasyon ve redüksiyon reaksiyonları, Beşli halkalar.

FKM622 Heterosiklik İlaç Kimyası II 3+0 7,5

Tek Hetero Atomlu Halkaların Benzo Kondenzasyon Bileşikleri: İndoller, İsoindoller, Benzotiyofenler, Benzofuranlar, İndollerin, Reaksiyonları ve sentez yöntemleri, Benzotiyofenlerin sentezi ve reaksiyonları, Benzofuranların sentezleri ve reaksiyonları, 1,3 azoller: İmidazol, Tiyazol, Oksazol, Reaksiyonları ve sentezleri, 1,2 azoller: Pirazol, İsoiyazol, İzoksazol, Reaksiyonları ve sentezleri, Azollerin benzo kondenzasyon bileşikleri; Pürinler: Reaksiyonları ve sentezleri, Nükleik asitler, Nükleozitler, Nükleotitler, İkidenden fazla heteroatom bulunan beşli heterosiklikler; İki Azot İçeren Altılı Halkalar: Diazinler, Piridazin, Pirimidin, Pirazin, Reaksiyonları ve sentezleri, Heterosiklik halkaların kondenzasyonları.

FKM623 İlaç Sentez Mekanizmaları I 3+0 7,5

Yapı ve Mekanizma, Organik reaksiyon mekanizmalarının aydınlatılmasında kinetik verilerin kullanımı, İzotopların kullanımı, Serbest enerji değişimi ilişkilerinin kullanımı, Stereokimyasal kriterlerin kullanımı, Asitlik bazlık özellikleri ve hammett eşitliğinin kullanımı, Reaksiyon ortamının irdelenmesi, Moleküler orbital metodları, Elektrofilik süstitüsyonlar, Nükleofilik süstitüsyonlar, Eliminasyon reaksiyonları, Radikalik reaksiyonlar, Çevrilme reaksiyonları, Perisiklik reaksiyonlar.

FKM624 İlaç Sentez Mekanizmaları II 3+0 7,5

Bağ Kopması ve Oluşması Yaklaşımının Reaksiyon Mekanizmasının Aydınlatılmasındaki Uygulamaları, Aromatik bileşiklerin sentezinde temel prensipler, Tek grup C X bağ kopması ve oluşması, İki grup C X bağ kopması ve oluşması, Amin sentezi, Alkollerde C C bağ kopması ve oluşması, Karbonil gruplarında bir grup C bağ kopması ve oluşması, Diels alder reaksiyonlarında iki grup C C bağ kopması ve oluşması, 1,3 1,4 1,5 ve 1,6 difonksiyonlu bileşiklerde bağ kopması ve oluşması, Alifatik nitro bileşiklerinde bağ kopması ve oluşması, Halkalı yapıların sentezinde bağ kopması ve oluşması yaklaşımları.

FKM625 Stereokimya ve İlaç Reseptör İlişkileri 3+0 7,5

Stereokimyanın Temel Kavramı, Konformasyon, Konfigürasyon, Bağ karakterleri, Geometrik izomeri, Optik izomeri, Polarimetri, Rasematlar, Diastereoizomeri, Asimetri ve şıralite; Stereoizomerlerin Ayrılma Metotları, Kimyasal yöntemler, Kromatografik yöntemler, Biyolojik yöntemler, Uzaysal konfigürasyon tayini, Alifatik yapıların stereokimyası, Alisiklik yapıların stereokimyası, Aromatik yapıların stereokimyası, Azotun stereokimyası, Reseptörlerin, Stereokimyasal özellikleri, İlaçların stereokimyası, İlacın stereokimyasal yapısından değişik biyolojik etkilerin ortaya çıkması.

FKM626 İlaç Enzim İlişkileri 3+0 7,5

İlaçların Fiziko Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri ile Aktiviteleri Arasındaki İlişkiler, Enzimoloji üzerine bazı bilgiler: Enzimatik reaksiyon hızı, Michaelis sabitesi, Enzimatik reaksiyon mekanizması aktif bölge, Enzimatik inhibisyon ve farklı inhibisyon tipleri, İnhibitör örnekleri, Enzim inhibitör ilişkilerinin fiziksel görünümü, Çözünürlük ve farmakolojik aktivite, Yüzey gerilim ve farmakolojik aktivite; Elektronik ve Manyetik Özellikler ve Farmakolojik Etkileri Arasındaki İlişkiler, Önemli elektronik özellikler, Elektronik parametreler ile farmakolojik aktivite arasında korelasyonlar, Bazı enzimler: Monoaminoksidaz (M.A.O.) enzimi, Farklı yapıdaki M.A.O. enzimleri, M.A.O. enziminin fizyolojik önemi, M.A.O. enziminin inhibisyonu, Asetilkolin esteraz enzimi, Asetilkolin esteraz enziminin inhibisyonu, Karbonik anhidraz enzimi.

FKM627	Medisinal Kimyada İnovatif İlaç Molekülü Geliştirme Prensipleri	3+0 7,5
İlaç Araştırma Prensiplerinin Amacı; Moleküllerin Etki Mekanizmaları Hakkında Bazı bilgiler; Aktif Madde Araştırması: Bitkisel, Hayvansal, Mineral kaynaklı aktif maddeler ve izolasyonları; İlaç Keşfinde Tesadüfi Gözlemler; Kortizol Üzerinde Yapılan Değişiklikler ve Aktivite; Çok Basamaklı Sentezler; Yeni Terapötik Bulguların Geliştirilmesi; Tarama; Drug Design; Yapı Etki İlişkileri (QSAR), Farmakoforlara Örnekler; Biyoizoster Örnekleri; Kimyasal Modülasyon; Biyolojik Kaynaklı Görüşler; Aktif Molekülü Elde Etme.		
FKM628	Seminer	3+0 7,5
FKM629	İlaç Araştırmalarında Moleküler Modelleme	3+0 7,5
İlaç Araştırmalarında Önder Yapı'nın Geliştirilmesi Optimizasyonu ve İlaç Hâline Getirilmesinde Kullanılan Bilgisayar Teknikler; Moleküler Modelleme; Moleküllerin Görüntülenmesi için Geliştirilmiş Paket Programların Kullanımı; Matematiksel Yöntemlerle Moleküler Düzeyde Model Oluşturma; Moleküllerarası Etkileşimlerin Tanımı; Simülasyon Teknikleri: Moleküler dinamik, Monte Carlo, Enerji minimizasyonu; Karşılaştırmalı Modelleme; İlaç Tasarımı ve Kemoinformatik.		
FKM790	Tez	0+1 30,0
FKM890	Tez	0+1 30,0
FKM890 0	Tez (Tez Önerisi)	0+1 30,0
FTE505	Seminer	3+0 7,5
FTE521	İyi İlaç Üretim Tekniği (GMP, GLP, ISO)	4+0 7,5
Giriş ve Amaçlar, Validasyon planlaması, Hammadde ve ambalaj malzemelerinin kontrolü, Üretim basamaklarının validasyonu, Dokümantasyon, Üretimde kalite güvencesi, Kalite kontrol yöntemlerinin validasyonu, Temizlik validasyonu, Katı oral dozaj formlarında üretim validasyonu, Steril ve steril olmayan ürünlerin üretim validasyonu, GMP kılavuzları, İyi laboratuvar uygulamaları (GLP), ISO, Yasal gereksinimler.		
FTE522	Farmasötik Biyoteknolojide Hedefleme Yöntemleri	3+0 7,5
Hedeflendirilmiş İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Tanımı, Hazırlama yöntemleri ve kararlılık testleri, İlaçların hedef organ, Hücre ve bölgelere hedefleme teknikleri, İlaç taşıyıcı sistemlerin aktif ve pasif hedeflendirilme yöntemleri, Biyoteknoloji ürünü materyallerin (genetik materyal, nükleik asitler, proteinler) hedeflendirilmiş sistemler olarak tasarımı, Kontrolleri ve uygulama alanları, Gen tedavisinde kullanılan ilaçlar: Ex vivo gen tedavisi, İn vivo gen tedavisi, Gen transfer yöntemleri, Non viral ve viral gen transfer yöntemleri.		
FTE523	İmmünoterapötik Ürünler ve Teknolojisi	3+0 7,5
İmmünojenik Prensipler, İmmünoterapötik ürünlerin tanımı, Üretim teknolojisi ve kullanımları, İmmün reaksiyonu arttıran faktörler, İmmünoterapötik ürünlerle aktif ve pasif immün reaksiyonun oluşumu ve aşamaları, İmmün reaksiyon oluşturucu ajanlar ve bunların farmasötik olarak tasarlanması ve kullanım alanları, Adjuvanlar: Tanımı, Geliştirilmesi ve adjuvan taşıyıcı sistemler.		
FTE526	Biyobenzer Ürünler ve Ruhsatlandırılmasında Genel Uygulamalar	3+0 7,5
Biyolojik İlaç; Biyobenzer İlaç; Biyobenzer Tıbbi Ürünlerin Ruhsatlandırma Kriterleri; Referans Ürünler: Referans biyolojik tıbbi ürünler; Tüm Biyobenzer Tıbbi Ürünler Üyarlanabilen Kılavuzlar; Rekombinant Üretim Kriterleri ve Ürünler; Etkin Madde Olarak Biyoteknolojik Olarak Türetilen Proteinleri İçeren Biyolojik Ürünler; Aşılar ve Alerjenler Gibi İmmunolojik Maddeler; Kan veya Plazma Ürünleri ile Rekombinant Alternatif Ürünleri.		
FTE527	Fiziksel Farmasi	3+0 7,5
Reoloji, Reoloji'nin farmasötik teknolojide uygulanması, Reolojik özelliklerin belirlenmesi, Newtonian sistemler, Non Newtonian sistemler, Viskozite, İlaç salım ve kararlılığında reaksiyon kinetikleri, Difüzyon ve dissolüsyon, İlaç moleküllerinin fiziksel özellikleri, Yüzeylerarası özellikler, Kolloidler: Kolloidal sistem tipleri, Kolloidlerin optik özellikleri, Kolloidlerin elektriksel özellikleri, Kolloidlerin kinetik özellikleri.		

FTE529 Farmasötik Biyoteknoloji Ürünleri ve Uygulama Alanları 3+0 7,5
Peptit Protein İlaçların Biyoteknolojik Üretimi, Oligosakkaritler, Aşılar: Geleneksel aşı teknikleri, Modern aşı teknikleri, Anti idiotip antikor aşılar, Sentetik peptit bazlı aşılar, Nükleik asit aşıları, İnsülin, Büyüme hormonu, İnterlökinler ve interferonlar, Rekombinant genetik materyal üretimi, Polimeraz zincir reaksiyon teknikleri, Nükleik asit teknolojileri, Virüsler: Viral vektörler.

FTE533 Farmasötik Dozaj Şekilleri ve Kalite Kontrolleri 3+0 7,5
Farmasötik Dozaj Şekilleri: Sınıflandırılması ve Özellikleri; Kalite Güvence Sistemi ve Kalite Kontrolünün Önemi: Kalite kontrol çalışmaları ile ilgili ICH ve ISO dökümanlarının incelenmesi; İlaç Etkin ve Yardımcı Maddelerinin Teşhisleri: Kalitatif ve kantitatif tayinler, Safsızlıkların tayini ve farmakopelerdeki testler, Analitik yöntemin planlanması ve uygulanması; Üretim Esnasında ve Bitmiş Üründe Yapılan Kalite Kontrol Analizleri; Bitmiş Ürün ve Raf Ömrü Spesifikasyonları: Mikrobiyolojik kontroller, Sterilite, Çözünme hızı, Stabilite testleri, Biyoyararlanım analizleri, Biyodeşdeğerlik analizleri; Analiz Sonuçlarına Göre Rapor Hazırlanması.

FTE535 Analiz Yöntemlerinde Validasyon, Kalite Kontrol Sistemleri ve İstatistiksel Yöntemler 3+0 7,5
Kalite Yönetim Sistemi QMS: Toplam kalite yönetimi, Kalite güvencesi (QA), Kalite kontrol (QC), Kalite yönetimi, Standartlar (ISO 9000/9004) ; Validasyon: Validasyon döngüsü, Validasyon standartları; Analitik Yöntemlerin Validasyonu: Doğrusallık, Doğruluk, Seçicilik, Kesinlik, Tayin sınırı, Tespit sınırı, Sistem uygunluğu, Sağlamlık; ICH Klavuzları Q2 (R1) ; İlaç Şekillerinin Özellikleri: Test prosedürleri ve kabul kriterleri; İlaç Şekillerinin Kararlılığı, Sistem uygunluk indisleri; Safsızlıklar; İstatistiksel Yöntemler: Nümerik proses kontrol, Sigma 6 formatı, Şemalama ve kalite izlenmesi; Kayıtlar ve Raporlar.

FTE536 Reaksiyon Kinetiği ve Fiziksel Kimyasal Kararlılık 3+0 7,5
Fiziksel ve Kimyasal Kararlılık; Reaksiyon Hızı ve Hız Değişmezi; Reaksiyon Hızını Etkileyen Faktörler; Sıfır Derece Reaksiyonlar; Birinci Derece Reaksiyonlar; İkinci Derece Reaksiyonlar; Reaksiyon Derecesi; Reaksiyon Derecesi Belirlemede Diferensiyel Yöntem; Reaksiyon Derecesi Belirlemede Formül Yöntemi; Reaksiyon Derecesi Belirlemede Grafik Yöntemi; Kararlılık Çalışmaları ve Raf Ömrü Belirlenmesi; İklim Kuşakları ve Saklama Sıcaklıkları; Uluslararası Harmonizasyon Komisyonunun (ICH) Kararlılık Dökümanları; Microsoft Excel ile Kararlılık Çalışmaları.

FTE537 İlaçta Patent Hakları, Ruhsatlandırma, Harmonizasyon ve Sınai Mülkiyet 3+0 7,5
Patent: Patentin tanımı, Patentin önemi; Uluslararası Patent Yasası; Patent Hakları Konusunda Uluslararası Antlaşmalar; Uluslararası Araştırmalarda Patent Haklarının Korunması: Fikri ve sınai mülkiyet hakları, İlaç ruhsatlandırılması ve uluslararası harmanizasyon, Türkiye'de ilaç ile ilgili yasal düzenlemeler, Avrupa Birliği'nde ve Dünya'da ilaç ile ilgili yasal düzenlemeler, Ortak teknik doküman.

FTE538 İlaç Taşıyıcı Sistem Analizleri 3+0 7,5
İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Temel Analiz Yöntemleri: Analitik yöntemler, Spektroskopik yöntemler; Elektromanyetik Işıma: Lambert Beer yasası; Kromatografik Yöntemler: İnce tabaka kromatografisi, Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi; Termal Analiz Yöntemleri; Diferansiyel Taramalı Kalorimetri; Partikül Boyut Analizi; Zeta Potansiyel Analizi; X Işını Kırınımı Analizi; Reolojik Analiz; Çözünme Hızı Analizleri; Katı Dozaj Şekillerinde Fiziksel Analizler; Morfolojik Analiz; XRD Analizi; NMR Analizi.

FTE539 İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Kullanılan Polimerler 3+0 7,5
Polimerlerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri; Polimerlerin Sınıflandırılması: Biyoparçalanmayan polimerler, Biyoparçalanmayan polimerler, Hidrofob polimerler; Polimerik İlaç Taşıyıcı Sistemler; Polimer İlaç Etkileşimleri; Polimerik İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Karakterizasyon Çalışmaları: Parçacık büyüklüğü analizi, Zeta potansiyel analizi; Polimerik Yapıda Meydana Gelebilecek Olası Değişimler: Termal analizler, Spektrofotometrik analizler.

FTE541 Farmasötik Teknolojide İstatistik 3+0 7,5
Verilerin Düzenlenmesi ve Görselleştirilmesi; Olasılık; Normal Dağılım; Örneklem ve Örneklem Dağılımları; Standart Sapma ve Standart Hata; Varyans Analizi; Basit Doğrusal Regresyon; Korelasyon Analizi; Çoklu Regresyon; Farmasötik Teknolojide İstatistiksel Uygulamalar; Microsoft Excel İçin Temel Bilgisayar Becerileri; Microsoft Excel ile Temel İstatistik Uygulamaları; SPSS'e Giriş ve Veri Düzenleme; SPSS ile İstatistik Uygulamaları.

FTE543 Farmasötik Temel İşlemler 3+0 7,5
Adsorbsiyon; Doz: Doz hesapları; Farmasötik Su; Öğütme; Karıştırma; Isıtma; Kurutma; Süzme; Sterilizasyon; Sterilizasyon kinetiği; Çözündürme; Eleme; Distilasyon; Liyofilizasyon; Evaporasyon; Farmasötik Önformülasyon İşlemleri; Farmasötik Formülasyonlarda Problemler ve Çözümü; Farmasötik Formülasyonlarda Kritik İşlem Basamakları; Eczacılıkta Kullanılan Ulusal ve Uluslararası Ölçü Sistemleri.

FTE620 Parenteral Preparat Teknolojisi 3+0 7,5

Parenteral Preparatların Veriliş Yolları, Dozaj şekilleri, Dozaj şekillerin formülasyonu, İzotoni ve izohidri, Parenteral preparatların ambalajlanması, Sterilite testi, Pirojenite testi, Parenteral preparatlarda kararlılık, Diyaliz çözeltileri, Kan ve kan ürünleri, Aşılar ve serumlar, İmplantlar, Kontrollü salım sağlayan parenteral preparatlar, Parenteral tozlar, Parenteral preparatlarda işlem içi kontrol ve kalite kontrolü.

FTE621 Biyoyararlanım ve Biyodeşerlik 3+0 7,5

Biyoyararlanım (BY), Biyoyararlanım ölçütleri, Biyodeşerlik (BE), BE hesapları, BE çalışmalarının gerekli olduğu durumlar, BY/BE çalışma tasarımı, BE ve çözünürlük, Farmasötik dozaj formlarında BY/BE çalışmaları, Biyofarmasötik sınıflandırma sistemi (BCS), Biyofarmasötik ilaç değişim sınıflandırma sistemi (BDDCS), BY/BE çalışmalarında problemler, Farmasötik müstahzarların BY ve BE'nin değerlendirilmesi hakkında yönetmelik.

FTE622 Biyofarmasötik ve Farmakokinetik 3+0 7,5

Absorpsiyon Dağılım Metabolizasyon Eliminasyon (ADME) Basamaklarına Etki Eden Faktörler, İlaç emilimi, İlaçların dağılım kinetiği, İlaçların eliminasyon kinetiği, Doz rejimlerinin hesaplanması ve terapötik pencere, Temel farmakokinetik kavramlar, Farmakokinetik parametreler, Farmakokinetik kompartmanlar, Yinelene doz.

FTE623 Modern İlaç Taşıyıcı Sistemler 3+0 7,5

Biyoadeziv Sistemler, Transdermal sistemler, Membran kontrollü sistemler, Matris kontrollü sistemler, Ozmotik kontrollü sistemler, Difüzyon kontrollü sistemler, Aşınma kontrollü sistemler, Zaman kontrollü sistemler, Midede tutulan sistemler, Topik İlaç Uygulamaları: Oküler sistemler, Nazal sistemler, Otik sistemler, Rektal ve vajinal sistemler, Topik aerosoller, Topik kremler, Modern ilaç taşıyıcı sistemlerde işlem içi kontrol ve kalite kontrolü.

FTE624 Çok Fazlı Sistemler 3+0 7,5

Yüzey Etkin Maddeler, Farmasötik emülsiyonlar, Lipozomlar, Niozomlar, Polimerik dispersiyonlar, Partiküler sistemler, Kolloitler, Farmasötik aerosoller, Farmasötik süspansiyonlar, Çok fazlı sistemlerde biyoyararlanım, Çok fazlı sistemlerde kararlılık, Çok fazlı sistemlerde ölçek büyüme, Çok fazlı sistemlerde işlem içi kontrol ve kalite kontrol, Çok fazlı sistemlerin üretim validasyonu, Çok fazlı sistemlerin reolojik ve mekanik özellikleri.

FTE625 Kontrollü Salım Sağlayan Sistemler 3+0 7,5

Kontrollü Salım Sistemlerinde Kullanılan Polimerler; Kontrollü Salım Sistemleri: Fiziksel ve kimyasal özellikleri; Kontrollü İlaç Salım Sistemlerinde İlaç Salım Mekanizmaları ve Kinetikleri; Kontrollü İlaç Salım Sistemleri: Oral sistemler; Bukkal sistemler, Sublingual sistemler, Enjektabl sistemler, Transdermal sistemler, Oküler sistemler, Nazal sistemler, Rektal ve vajinal sistemler.

FTE626 Toz İlaçlar ve Mikromeritik 3+0 7,5

Toz, Granüller ve mikropelletler, Toz ilaçların hazırlanma teknikleri, Partikül büyüklük dağılımının önemi, Partikül şekli ve yüzey alanı, Partikül büyüklüğü ölçüm yöntemleri, Yüzey alanı ölçüm yöntemleri, Tozların porozitesi ve dansiteleri, Toz ve granüllerde reolojik incelemeler, Toz ve granüllerde basılabilirlik, Toz ilaçlarda işlem içi kontrol ve kalite kontrolü.

FTE627 Farmasötik Proses Validasyonu 3+0 7,5

Validasyon: Validasyonun tanımı; Validasyonun Önemi; Farmasötik İşlem Validasyonu; İşlem Validasyonunda Temel Düzenlemeler; Validasyon Organizasyonu; Analitik Metod Validasyonu; Temizlik Validasyonu; Ekipman Validasyonu; Steril Ürün Validasyonu; Katı Dozaj Formlarının Validasyonu; Oral/Topikal Sıvı ve Yarıkatı Formların Validasyonu; Yeni Ürün Validasyonu; Retrospektif Validasyon.

FTE628 Seminer 3+0 7,5

FTE629 İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Çözünme Hızı 3+0 7,5

Çözünürlük: Etkin maddenin çözünürlüğüne etki eden faktörler; Katı dozaj şekillerinde çözünmeyi etkileyen faktörler; İn Vitro Dissolüsyon; Çözünme Hızı Saptayan Gereçler; Çözünme Hızı Testlerinin Tasarımı ve Kalibrasyonu; Çözünme Hızı Test Validasyonu; İlaç Geliştirme İşlemlerinde Dissolüsyon Testlerinin Rolü; Dissolüsyon Testlerinin Değerlendirilmesi; f2 Benzerlik Faktörünün Hesaplanması.

FTE630 Oküler İlaç Taşıyıcı Sistemler 3+0 7,5

Gözün Anatomisi: Göz küresi, Gözün tabakaları, Kornea, Korneanın etkin madde dispozisyonundaki rolü; Oküler Uygulama: Hedefleme, Hız sınırlayıcı basamaklar; Oküler İlaç Taşıyıcı Sistem Özellikleri: Mikro ve nanopartiküller, Dendrimerler, Mukoadeziv polimerler; Transkorneal Uygulama; Transskleral Uygulama; İntrooküler Uygulama; Oküler Uygulamalarda Modern İlaç Taşıyıcı Sistemler.

FTE631 Katı İlaç Taşıyıcı Sistemler 3+0 5,0

Ön formülasyon Çalışmaları; Dozaj Şekilleri; Partikül İriliği Dağılımında Modifikasyonlar; Çözünme Hızı; Polimorfik Dönüşümler; Konvensiyonel ve Kontrollü Salım Sağlayan Tabletler: Kaplı tabletler, Kapsüller; Tablet Basım Fiziyi; Basınç Altındaki Maddenin Davranışı; Katı İlaç Taşıyıcı Sistemlerde İşlem İçi Kontrol ve Kalite Kontrolü; Kararlılık; Karakterizasyon Çalışmaları.

FTE632 Farmasötik Nanoteknoloji ve İlaç Hedeflendirme 3+0 7,5

Farmasötik Dozaj Formlarının Geliştirilmesinde Son Gelişmeler ve Yeni Yaklaşımlar; Modern Terapötik Sistemlerin Tanıtılması ve Farmasötik Nanoteknolojinin Mevcut Konumu; Yeni İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Geliştirilmesi; Çözünürlüğü Düşük Etkin Maddelerin Partikül Boyutlarını Nanometre Boyutuna Getirmek: Nanokristallerini ve nanotozlarını elde etmek, Çözünürlüklerini arttırmak, Çözünme hızlarını ve biyoyaralanımlarını arttırmak; Hedeflendirmenin Amacı ve Çeşitleri; Pasif ve Aktif Hedeflendirme Mekanizmaları; Mikropartiküler Sistemlerin Fizikokimyasal Özellikleri; Manyetik Hedeflendirme; Ultrasonik Hedeflendirme; Ligand Reseptör İlişkili Hedeflendirme.

FTE634 Transdermal ve Transmukozal İlaç Taşıyıcı Sistemler 3+0 7,5

Derinin Anatomisi; Mukozanın Yapısı; Transdermal ve Transmukozal Geçişteki Bariyerler: Penetrasyon yolları, Geçişin artırılması, Penetrasyon artırıcılar, Transdermal ve transmukozal ilaç taşıyıcı sistemlerin formülasyonları, Transdermal ve transmukozal ilaç taşıyıcı sistemlerin taşınması gereken özellikler, Kullanılan yardımcı maddeler ve görevleri, Ticari preparatlardan örnekler.

FTE638 Yarı Katı İlaç Taşıyıcı Sistemler 3+0 7,5

Avrupa Farmakopesine Göre Sınıflama; Sıvağlar ve Sınıflandırılmaları: Hidrokarbon sıvağlar, Absorpsiyon sıvağları, Su ile karışabilen sıvağlar, Suda çözünen sıvağlar; Yarı Katı Formülasyonların Hazırlanışı; Kararlılık; Karakterizasyon; Yarı Katı İlaç Taşıyıcı Sistemlerden Etkin Madde Salımı ve Biyoyaralanım; Deri ve Bileşenleri; Yarı Katı İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Deriden Emilimi; Perkütan Emilimi Etkileyen Faktörler; Yarı Katı Preparatlarda Kalite Kontrol.

FTE790 Tez 0+1 30,0

FTE890 Tez 0+1 30,0

FTE890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

FTK503 Endüstriyel Toksikoloji 3+0 7,5

Havada Oluşan (Airborn) Zehirler: Endüstrideki Airborn Kimyasal Maddeler ve Endüstri Zehirleri: Zararları, Endüstriyel atıklar, Evsel atıklar, Airborn maddelerin "toksik" ve müsaade edilen sınırlar ?, Endüstriyel maddelerle akut zehirlenmeler: Önemli Toksik Gazlar: Önemli Toksik Tozlar: Organik Çözücüler: Metalik Zehirler: Kimyasal Savaş Maddeleri: Kimyasal Karsinojenler.

FTK504 Çevre Toksikolojisi ve Pestisitler 3+0 7,5

Toprağın Fiziksel Kimyasal ve Fizikokimyasal Özellikleri: Çevre Kirlenmesi: Toprak Su ve Hava Kirlenmesi: Tarım Korumada Kullanılan İlaçlar ve Benzeri Maddeler: Pestisitler ve genel özellikleri, Pestisitlerin faydaları, İnsektisitler, Herbisitler, Rodentisitler, Fungusitler: Çevremizde Bulunan Bazı Önemli Toksik Maddeler: Radyasyon ve Radyoaktif İzotoplar: Doğal Kaynaklı Zehirler: Bitkisel kaynaklı zehirler, Hayvansal kaynaklı zehirler.

FTK505 Seminer 3+0 7,5

FTK507 Besin Toksikolojisi 3+0 7,5

Besin Additifleri: Mikotoksinler ve Mikotoksikozis: Önemli Mikotoksikozisler: Botulizm: Bakteriyel Gıda Zehirlenmeleri: Kafeinli Gıdalarla Zehirlenmeler: Mantar Zehirlenmeleri ve Tedavisi: Doğal Kaynaklı Yenilen Besinlerde Bulunan Toksinler: Gıda Alerjileri ve İntoleransı: Gıdalardaki İlaç ve Kimyasal Maddelerin İnsan Sağlığına Zararları: Besin Ambalajı Olarak Kullanılan Kapların Değerlendirilmesi.

FTK508 İlaç Bağımlılığı ve Sporda Kullanılan Doping Maddeleri 3+0 7,5

Bu derste ilaç suistimaili, bu maddelerin kullanımı ile görülen tolerans, fiziksel ve psişik bağımlılık, doping amacıyla kullanılan ilaçların toksik etkileri ve doping kontrolü konularından bahsedilmektedir.

FTK509 Analitik Toksikolojik Yöntemler 3+0 7,5

Analitik Toksikolojide Kullanılan Teknikler Hakkında Genel Bilgi: Sistematik toksikolojik analiz: Örneklerin çekilmesi, Örneklerin bölünmesi ve analiz hatları; Önemli Zehirlerin Biyolojik Materyalde Aranması: Uçucu zehirlerin izolasyonu ve biyolojik materyalde aranması, Uçucu olmayan zehirlerin izolasyonu ve biyolojik materyalde aranması, Metalik zehirlerin izolasyonu ve biyolojik materyalde aranması, Toksik anyonların biyolojik materyalde aranması, Özel olarak aranması gereken zehirler; Akut Klinik Vakalarda Uygulanan Hızlı Sistematik Analiz; Mide Yıkama Sularının Analizi, Kanda yapılan analizler, İdrar testleri; Laboratuarda ilk yardım.

FTK790 **Tez** **0+1 30,0**

FTM501 İleri Farmasötik Mikrobiyoloji **3+0 7,5**
Mikrobiyolojiye Giriş; Mikrobiyolojinin Uygulama Alanları; Prokaryodik ve Ökaryotik Hücrelerin Özellikleri; Hücre Morfolojileri ve Organeller ve Hücrelere Ait Diğer Yapılar; Sterilizasyon Teknikleri; Mikrobiyal Beslenme; Mikrobiyal Üreme ve Ölçüm Teknikleri; Mikrobiyal Metabolizma; Bakteri Genetiği; Antimikrobiyal Kemoterapötik; Normal Floralar; Bakteriler; Virüsler; Funguslar; Parazitler; Enfeksiyon Hastalıklarının Tanı Yöntemleri.

FTM502 Antimikrobiyal Aktivite Ölçüm Yöntemleri **3+0 7,5**
Antibiyotik Duyarlılık Testlerinin Tarihi; Çeşitleri; Antimikrobiyal Duyarlılık Testini Etkileyen Faktörler; Antimikrobiyal Ajanlar; Kalite Kontrolü Testleri ve Mikroorganizmaları: Difüzyon testleri, Stokes metodu, Kirby Bauer methodu, Dilüsyon Testleri: Mikro broth dilüsyonu, Makro broth dilüsyonu, Agar dilüsyonu, Dilüsyon Difüzyon testleri, E test Metodu; Sonuçların Değerlendirilmesi; Antifungal Aktivite Testleri.

FTM503 İleri Farmasötik Mikrobiyoloji Uygulamaları **3+0 7,5**
Laboratuarda Çalışma Kuralları: Mikrobiyolojide kullanılan cihazlar ve cam malzemelerin tanıtımı, Mikrobiyal besiyerleri; Bakteri Boyama Yöntemleri: Spor ve kapsül boyama teknikleri, Gram boyama, Giemsa boyama, Wright's boyama, Leishman boyama, Biyoşimik reaksiyonlar; Antibiyogram Deneyleri; Normal Floralar; Fungal Morfoloji İncelemeleri; Farmasötik Formların Kontaminasyon Kontrolleri; Kan Grubu Tespiti; PCR Tekniği; Agaroz Jel Elektroforezi.

FTM504 Seminer **3+0 7,5**

FTM505 Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Yöntemleri **3+0 7,5**
Sterilizasyon Yöntemleri: Kuru ısı ile sterilizasyon, Basınçlı buhar sterilizasyonu ve çeşitleri, Düşük ısı sterilizasyon yöntemleri, Etilen oksit ile sterilizasyon, Formaldehit ile sterilizasyon, Dezenfeksiyon; Prezervasyon; Sanitasyon Tanımları; Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Teknikleri; Dezenfektanların Aktivitelerinin Kontrolleri; Dezenfektan Maddelere Karşı Direnç Sorunu; Dezenfektanların Etki Mekanizmaları; Bakterilerde Dezenfektanlara Karşı Direnç Sorunları.

FTM506 Mikrobiyal Toksinler **3+0 7,5**
Bakteriyel Toksinler: Endotoksinler; Endotoksinlerin Yapısı; Endotoksinlerin Biyolojik Etkileri, Lipopolisakaritler, Ekzotoksinler: Difteri toksini, Kolera toksini, Esherichia coli ısıya dayanıksız toksini, Boğmaca toksini, Ekzotoksinleri Yapısı, Ekzotoksinlerin Biyolojik Etkileri, Fizyolojik Etkileri ve Toksinlerle Oluşan Hastalıklar; Fungal Toksinler: Fungal toksinlerin etki mekanizmaları, Fizyolojik etkileri; İntoksikasyonları.

FTM507 Mikrobiyal Sayım Yöntemleri **3+0 7,5**
Mikrobiyal Sayım Yöntemlerine Giriş: Direkt ve indirekt teknikler, Kültürlerde mikrobiyal sayım yöntemleri, Metabolizmaya dayalı sayım yöntemleri, Diğer modern sayım yöntemleri; Katı Besiyerinde Kullanılan Yöntemler; Kültürel Sayım Yöntemleri; Koloni Sayımı ve Değerlendirme; Dökme Kültürel Sayım Yöntemleri; Sıvı Besiyerinde Kullanılan Yöntemler; Dönen Tüp Yöntemi; Çift Tabaka Ekim Yöntemi; Maya ve Küf Sayımı; Anaerob Bakterilerin Sayımı.

FTM508 Steril Farmasötik Ürünlerde Mikrobiyolojik Kontrol Teknikleri **3+0 7,5**
Genel Sterilizasyon Teknikleri; Fiziksel Kontrol Yöntemleri; Kimyasal Kontrol Yöntemleri; Biyolojik Kontrol Yöntemleri; Steril Olma Zorunluluğu Olan ve Olmayan Farmasötik Ürünler; Farmasötik Preparatların Üretim ve Tüketim Sırasında Uğradıkları Mikrobiyal Kontaminasyonda Rol Oynayan Faktörler; Farmasötik Ürünlerin Taşınması Sırasında Karşılaşılan Mikrobiyal Kontaminasyon Riskleri; Kontaminasyon Önleyici Yöntemler; Mikrobiyal Saflık Kontrol Yöntemleri; Preparatlardaki Zararlı Mikroorganizmalar.

FTM509 Bakteri İzolasyon ve Tiplendirme Yöntemleri **3+0 7,5**
Çeşitli Ortamlardan Örnek Alma Teknikleri; Bakterilerin Çeşitli Materyallerden İzolasyonu; Kültür Teknikleri; Bakteri İdentifikasyonu; Sınıflandırmaya Giriş; Bakteriler İçin Üretim Besiyerleri: Genel üretim besiyerleri, Özel üretim besiyerleri, Canlandırma besiyerleri, Seçici besiyerleri, Ayırt edici besiyerleri, Hem ayırt edici hem seçici besiyerleri, Zenginleştirici besiyerleri; Sınıflandırmaya Yönelik Modern ve Moleküler Teknikler.

FTM510 Kemoterapötik İlaçlar ve Etki Mekanizmaları 3+0 7,5

Bakteriyel Hücre Duvarı Sentezini İnhibe Eden Kemoterapötikler ve Etki Mekanizmaları: Penisilinler, Penisilin türevi beta laktamlar, Sefalosporinler, Diğer beta laktam ilaçlar; Protein Sentezini İnhibe Eden Kemoterapötikler; DNA Sentezini İnhibe Eden Kemoterapötikler; Hücre Membranı Sentezini ve Seçici Geçirgenliğini Bozan Kemoterapötikler; Antiviral İlaçlar ve Etki Mekanizmaları; Antifungal İlaçlar ve Etki Mekanizmaları; Antiparaziter İlaçlar ve Etki Mekanizmaları.

FTM511 Enzim Teknolojisi 3+0 5,0

Enzimlerin Yapısı; Sınıflandırılması ve Adlandırılması; Enzimlerin Çalışma Mekanizmaları; Enzimlerin Etki Mekanizmaları; Enzim Aktivitesinin İnhibisyonu; Enzim Aktivitesinin Kontrolü; Enzimlerin Saflaştırma Yöntemleri; Enzim İmmobilizasyonu; Mikroorganizmalar Tarafından Üretilen Enzimler; Enzimlerin Fermantasyon ile Üretimi; Bakteriyel Enzimler; Fungal Enzimler; Enzimlerin Farmasötik ve Diğer Alanlardaki Uygulamaları.

FTM512 Moleküler Bakteri Genetiği 3+0 5,0

Bakterilerin Genetiksel Yapıları ve Özellikleri; Bakterilerde Replikasyon, Transkripsiyon ve Translasyon Mekanizmaları; Gen Regülasyonu; Operon Kavramı; Bakterilerde Rekombinasyon Mekanizmaları; Transformasyon, Konjugasyon, Transdüksiyon, Genetik Yapıda Oluşabilen Mutasyonlar; Bakteri Mutasyonları; Oluşan Mutasyonların Geri Dönüşümleri; Bakteriyel Plazmidler; Plazmidlerin Aktarım Yolları; Direnç Oluşum ve Aktarım Yolları.

FTM513 Alerji 3+0 7,5

Alerjinin Mekanizmaları; Tanımlar; Yaygınlık; Alerjenler; Alerjiye Hassasiyet; Alerjik Hastalıkların Mekanizmaları ve Sınıflandırılmaları: IgE/Mast hücresi /aracı yolu, IgE ya da IgM /kompleman /nötrofil hücresi yolu, Efektör T lenfosit yolu; Atopik Hastalıklar; Anafilaksi ve Ürtiker; İmmün Kompleks Alerjik Hastalıklar; Hücre Aracılı Alerjik Hastalıklar; İlaç Alerjileri; Tümör İmmünolojisi; Transplantasyon Alerjisi.

FTM515 Seroloji ve Serolojik Teknikler 3+0 7,5

Antijen ve Antikorun Yapısı; Antijen ve Antikorların Elde Edilme Yolları; Sağlık ve Hastalık Durumunda Serum İmmunoglobulin Seviyeleri; Klinik Laboratuvar Metotları: Presipitasyon, Aglütinasyon, Hemaglütinasyon; Kan Grupları İmmünolojisi; Radyoaktifli İmmün Deney; Floresanlı Antikor Tepkimeleri; Kompleman Birleşmesi Deneyi; Hemolitik Deneyler; Monoklonal Antikorlar: Üretim teknikleri, Monoklonal antikor uygulamaları; Hücre İmmünitesi Tayinleri; İmmünohematoloji; Transfüzyon Reaksiyonları; Doku Uygunluk Testleri.

FTM517 Viroloji 3+0 7,5

Virüslere Giriş; Viroloji Terimleri; Virüslerin Genel Özellikleri; Virüslerin Evrimi; Viral Yapının Temelleri: Viral genetik materyal, Viral kapsit yapısı, Virüslerin kimyasal kompozisyonu; Viral Sınıflandırma; Viroloji Laboratuvar Donanımı; Virüslerin Üretimi; Doku Kültürü ve Diğer Metotlar; Viral Uygulamalar; Virüslerin Saflaştırılması ve Tanımlanması; Fiziksel ve Kimyasal Ajanlara Tepkileri; Viral Çoğalma; Virüslerde Bulaşma ve Patojenez; İnsanlardaki Viral Hastalıklar; Viral Hastalıkların Teşhisi.

FTM518 Kozmetik Mikrobiyolojisi 3+0 7,5

Kozmetik Mikrobiyolojisine Giriş ve Terminoloji; Kozmetiklerde Mikroorganizma Gelişimini Etkileyen İç ve Dış Faktörler; Kozmetik Ürünlerde Mikrobiyal Kontaminasyon; Kozmetik Ürünlerin Mikrobiyal Florası; Kozmetik Ürünlerde Mikrobiyal Limitler; Mikrobiyal Kontaminasyona Duyarlı Ürünler; Kontaminasyonun Kozmetiklere Olan Etkisi; Steril Farmasötik Ürünler; Ambalajlama İşlemleri; Sterilizasyon İşlemleri; Kalite Kontrol ve Güvenlik; Apirojenik Ürün Hazırlama; Steril Farmasötik Ürünlerin Üretimi; Steril Farmasötik Ürünlerin Kontrolü, Pirojen ve Bakteriyel Endotoksin Testleri.

FTM519 Moleküler Mikrobiyolojik Teknikler 3+0 7,5

Moleküler Mikrobiyolojiye Giriş; Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarında Kullanılan Cihaz ve Ekipmanlar; Mikrobiyal İzolasyon: Bakteriyel DNA izolasyonu ve analizi, Ökaryotik DNA izolasyonu ve analizi, Plazmid ve organel DNA izolasyonu, RNA izolasyonu ve analizi; Elektroforetik Yöntemler; Polimeraz Zincir Reaksiyonu, Optimizasyonu ve Görüntüleme, PCR tipleri: Multipleks, Nested, Real Time, Hot Start; Restriksiyon Enzimlerine Dayalı Tanılama Yöntemleri; Protein İzolasyon Metotları, Analizi ve Saflaştırılması; DNA Dizi Analizi Yöntemleri; Microarray Teknolojisi.

FTM520 Mikoloji 3+0 7,5

Mikolojiye Giriş; Mikoloji Terimleri; Fungusların Genel Özellikleri; Fungusların Sınıflandırılması; Fungal Üretim; Fungal Metabolizma ve Metabolitler; Fungal Ekoloji; Fungal Gelişimin Kontrolü; Fungal Enfeksiyonlar; Yüzeysel Mikozis, Kütanöz mikozis, Subkütanöz mikozis, Derin mikozis, Fırsatçı mikozis; Aktinomisetler; Fungal Alerjileri; Mikotoksinler; Fungal Endüstriyel Uygulamalar.

FTM522 Endüstriyel Mikrobiyoloji 3+0 7,5

Endüstriyel Mikrobiyolojiye Giriş; Endüstriyel Uygulamalar ve Önemi; Endüstriyel Mikroorganizmaların Özellikleri; Endüstriyel Suş Geliştirme Yolları; Endüstriyel Fermantasyonla Üretilen Ürünler: Mikropsal biyokütle, Mikropsal

makromoleküller, Primer metabolitler, Sekonder metabolitler; Endüstriyel Ölçekli Üretimler ve Özellikleri: Fermentasyon yolları, Fermentasyon sistemlerinin kontrolü, Monitorizasyonu ve verimi; Endüstride Kullanılan Hammaddeler; Endüstriyel Mikroorganizmalar; Sağlık Endüstrisi için Mikroorganizmalardan Elde Edilen Önemli Ürünler.

FTM524 Mikrobiyal Metabolizma 3+0 7,5

Mikrobiyal Sistemler; Mikrobiyal Ekoloji; Mikroorganizmaların Besinsel Gereksinimleri; Membran Transport Sistemleri; Mikrobiyal Enerji Metabolizmaları 1; Mikrobiyal Enerji Metabolizmaları 2; Mikrobiyal Metabolizmanın Düzenlenmesi: Yağ asitleri ve lipit metabolizması, Nitrojen metabolizması, Fosfor ve kükürt metabolizması; Mikrobiyal Topluluklar Arası Metabolik Etkileşimler; Endüstriyel Kullanım Potansiyeli olan Mikrobiyal Türler; Metabolizma Mühendisliği: Metabolizma mühendisliği uygulamaları.

FTM790 Tez 0+1 30,0

FTT501 Fitoterapinin Prensipleri 3+0 6,0

Fitoterapinin Tanımı; Fitoterapinin Tarihi; Fitoterapi ile İlgili Kanun, Kararname ve Yönetmelikler; Diğer Tamamlayıcı Tedavi Yöntemleri ile İlişkisi; Aromaterapi, Homeopati, Geleneksel Çin tıbbı, Ayurvedik sistem, Unani tıp sistemi; Avrupa Birliği ve Diğer Ülkelerdeki Fitoterapi Uygulamaları.

FTT502 Bitkisel Preparat İlaç Gıda Etkileşimleri 3+0 6,0

Bitkisel Preparat İlaç Gıda Etkileşimlerinin Tanımı ve Tipleri; Etkileşimlerde Yaş, Cinsiyet, Irk Faktörlerinin Etkileri; Sinerjistik ve Antagonistik Etkileşimler; Bitkisel Preparat İlaç Gıda Etkileşimlerinin Önemi; Yan Etkiler, Advers etkiler, Uyarılar; Akut ve Kronik Etkileşimler; Bitkisel Preparat İlaç Etkileşimlerine Örnekler; Gıda İlaç Etkileşimlerine Örnekler; Vakalar.

FTT503 Fitoterapide Kullanılan Droglar I 3+0 6,0

Santral Sinir Sistemi Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; Solunum Sistemi Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; Üriner Sistem Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; Kardiyovasküler Sistem Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları.

FTT504 Fitoterapide Kullanılan Droglar II 3+0 6,0

Sindirim Sistemi Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; Obezitede Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; Deri, Travma, Romatizma ve enflamasyon hastalıklarında kullanılan bitkisel droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları; İmmün Sistem Hastalıklarında Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım Şekilleri, Dozları, Preparatları; Adaptöjen Olarak Kullanılan Bitkisel Droglar, Kullanım şekilleri, Dozları, Preparatları.

FTT505 Fitoterapide Kullanılan Droglarda Standardizasyon 3+0 6,0

Fitoterapide Kullanılan Drogların ve Bitkisel Preparatların (ekstre, uçucu yağ, sabit yağ gibi) Depolanması; Ambalajı; Kalite Kontrolü için Yapılması Gerekli Testler; Farmakope, EMA, ESCOP, WHO ve Komisyon E monograflarına göre uygunluklarının belirlenmesi.

FTT506 Bitki Kimyasına Giriş 3+0 6,0

Bitkisel Kaynaklı İlaç Hammaddelerini İnceleyen Bilim Dalları: Tanımları, Tarihcileri, Diğer bilim dallarıyla ilgileri; Drog Kaynağı Olarak Kullanılan Bitkiler: Yetiştirilmesi, Toplanması, Kurutulması, Depolanması, Ambalajlanması, Ticareti hakkında genel bilgiler; Droglardan Etken Maddelerin Elde Edilmesi: Ekstreler, Ekstrelerin saflaştırılması; Analitik Yöntemler; Kromatografi; Bitkilerde Biyosentez; Primer Metabolitler: Genel bilgiler, Primer metabolit taşıyan droglar; Karbonhidratlar ve Teşhis Reaksiyonları; Zamlar ve Teşhis Reaksiyonları; Müsilaj, Agar ve Teşhis Reaksiyonları; Primer Metabolitlerin Kullanım Amaçları.

FTT508 Sekonder Metabolitler I 3+0 6,0

Glikozitler: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Alkaloitler: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Halusinojenler: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Avrupa Farmakopesi'nde Yer Alan Glikozit ve Alkaloit Taşıyan Drogların Monograflarının İncelenmesi ve Kullanım Amaçları.

FTT510 Sekonder Metabolitler II 3+0 6,0

Tanener: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Uçucu Yağlar: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Lipitler: Genel bilgiler, Eldeleri, Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayini; Enzimler: Genel bilgiler, Eldeleri,

Kimyasal yapıları, Sınıflandırılması, Teşhis reaksiyonları, Miktar tayinleri; Avrupa Farmakopesi'nde Yer Alan Tanen, Uçucu yağ, Lipit ve enzim taşıyan drogların monograflarının incelenmesi ve kullanım amaçları.

FTT512 Tıbbi Çayların Mikroskopik Özellikleri 3+0 6,0

Tıbbi Çay Tanımı ve Çeşitleri; Tıbbi Çay Olarak Kullanılan Drogların Avrupa Farmakopesi'nde Yer Alan Monografları; Işık Mikroskobu Tanım ve Özellikleri; Toz Droglardan Preparat Hazırlama Teknikleri; Yaprak, Çiçek, Meyve, Kök, Kabuk, Meyve ve Tohumlarda Gözlenen Genel Mikroskopik Karakterler; Tıbbi Çay Droglarının Mikroskopik Özellikleri; Umbelliferae drogları, Labiatae drogları, Compositae drogları, Rosaceae drogları, Diğer droglar.

FTT521 Dönem Projesi 3+0 0,0

İST543 İstatistik I 3+0 7,5

İstatistik I: İstatistik Tanımı, Tarihçesi, Kullanım Alanları ile İlgili Genel Bilgiler; Duyarlı ve Duyarlı Olmayan Ortalamalar; Aritmetik, Geometrik, Harmonik, Kuadratik, Mod, Medyan, Kartiller; Değişkenlik: Varyans, Standart Sapma, Değişim Katsayısı; Kesikli Değişkenlerin Olasılık Dağılımları: Binom, Poisson; Sürekli Değişkenlerin Olasılık Dağılımları: Normal Dağılım; Simetri, Asimetri, Sivrilik ve Basıklık Ölçüleri; Momentler: Regresyon Analizi, Kategorik Veri Analizi, Kikare Testleri.

İST632 İstatistik II 3+0 7,5

İstatistik II: İstatistiksel Karar Alma Teorisi: Hipotez Testleri, Parametrik ve Non Parametrik Yaklaşımlar, Büyük Örneklem İle Hipotez Testleri, Küçük Örneklem İle Hipotez Testleri; Testin Gücü; Ki Kare Dağılımı: Ki Kare Testleri; Basit Doğrusal Regresyon ve Korelasyon Teknikleri, T Testi; Varyans Analizi; Kovaryans Analizi; Rasgele Bloklar Tasarımı; Faktoriyel Deneyler; Çok Değişkenli İstatistiksel Testler; Faktör Analizi; Çok Değişkenli Varyans Analizi; Çok Değişkenli Kovaryans Analizi.

KİM545 Seminer 3+0 7,5

KİM546 Laboratuvar Çalışma Teknikleri 3+0 7,5

Çalışma Yöntemleri: Cam aletlerin bakımı, kullanımlarında özen gösterilmesi gereken noktalar; Terazi Kullanımı ve Bakım; Kimyasalların Kullanımlarında Özen Gösterilmesi Gereken Noktalar; Cihazların Bakım ve Kalibrasyonları; Ayırmalar: Süzme; Santrifüj; Ekstraksiyon; Maskeleyme; Bazı Aletlerin Yapımı.

KİM553 Temel Analiz Yöntemleri 3+0 7,5

Erime Noktası Tayini, Donma noktası tayini, Distilasyon aralığı tayini: Kaynama noktası tayini; Kırılma İndisi Tayini; Optik Çevirme ve Spesifik Optik Çevirme Tayini; Yoğunluk, Rölatif yoğunluk ve görünür yoğunluk tayini; Spesifik Yüzey Alanı Tayini; Termal Analiz; Özel Tayinler: Etanol tayini; Azot Tayini; Hemodiyaliz Çözeltilerinde Glukoz Tayini; Su Tayini; Kül Tayini; Organik Bileşiklerdeki Tayinler.

KİM554 Analitik Yöntemlerin Gıda Güvenliğinde Kullanılması 3+0 7,5

Kritik Kontrol Noktalarındaki Tehlike Analizi (HACCP): HACCP kavramı, HACCP uygulamaları; Besinlerin Saklama Koşullarının Belirlenmesi; Besinlerin Analize Hazırlanması; Besin Elemanları; Besinlerdeki Yararlı Öğelerin Analizi; Besinlerdeki Zararlı Maddelerin Saptanması; Besinlerdeki Zararlı Maddelerin Tayini.

KİM555 Anorganik Analiz Yöntemleri 3+0 7,5

Periyodik Sistemdeki Genel Bağlantılar; Kalitatif Anorganik Analizler; Kantitatif Anorganik Analizler: Metaller, Ametaller, Halojenler; Elementel Analiz: Karbon aranması, Hidrojen aranması; Azot Aranması, Kükürt Aranması.

KİM556 Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizi 3+0 7,5

Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizinin Önemi, Biyolojik sıvılardaki problemler, İlaç yapıları ile ilgili problemler, Spektroskopik ve florimetri yöntemi ile ilaçlarda yapılan analizler, Düzlemsel kromatografi ile ilaçlarda yapılan analizler, Gaz kromatografisi ile ilaçlarda yapılan analizler, Yüksek performanslı sıvı kromatografisi ile ilaçlarda yapılan analizler, Radyoimmünojenik tayinler ve diğer ligand tayinleri, GC MS ve LC MS gibi karışım yöntemleri ile ilaçlarda yapılan analizler, Yöntem geliştirme ve değerlendirme, Kalite kontrol.

KİM572 Analitik Kimyada Yöntem Geçerliliği Uygulamaları 3+0 7,5

Validasyon: Tanım, Parametreler, Kılavuzlar, Benzerlik ve farklılıklar, Hesaplamalar; Kararlılık: Kısa dönem, Uzun dönem; Spesifiklik; Bozunma Testleri; Doğrusallık: Aralık, Kalibrasyon; Doğruluk; Kesinlik: Tekrar edilebilirlik, Orta kesinlik; Gözlenebilme ve Alt Tayin Sınırı; Sağlamlık ve Tutarlılık; Sistem Uygunluk Testleri: Teorik tabaka sayısı, Ayırım gücü; Biyoanalitik Yöntemlerde Geçerlilik.

KİM573 Stokiyometri ve Çözeltiler 3+0 7,5
Temel Kavramlar: Mol, Atom gram, Eş değer gram, Molarite, Normalite; Kimyasal Dengeler: Homojen dengeler, Heterojen dengeler; Kimyasal Reaksiyonların Belirlenmesi ve Denkliklerinin Sağlanması: Nötralizasyon reaksiyonları, Redoks reaksiyonları, Yer değiştirme reaksiyonları; Stokiyometrik hesaplamalar; Çözünürlük.

KİM575 Analitik Kimyada Optik Yöntemler I 3+0 7,5
Spektrometrik Yöntemlere Giriş; Elektromanyetik Işığın Genel Özellikleri; Işın Madde Etkileşimine Dayanan Olaylar; Spektrokimyasal Ölçümlerin Kantitatif Yönleri; Optik Cihazların Bileşenleri; Optik Atomik Spektrometriye Giriş; Atomik Absorbsiyon Spektrometri; Atomik Floresans Spektrometri; Atomik Absorbsiyon Analitik Teknikleri; Atomik Emisyon Spektrometri; Atomik Kütle Spektrometri; Kütle Spektrometri ile Elementel Yüzey Analizi; Atomik X ışını Spektrometri.

KİM576 Analitik Kimyada Optik Yöntemler II 3+0 7,5
Ultraviyole/Görünür Bölge Moleküler Absorbsiyon Spektrometrisine Giriş; Ultraviyole/Görünür Bölge Moleküler Absorbsiyon Spektrometrisinin Uygulamaları; Absorbsiyon Ölçümleri ile Kantitatif Analiz; Moleküler Lüminesans Spektrometrisi; Moleküler Lüminesans Spektrometrisinin Uygulamaları; İnfrared Spektrometrisine Giriş; İnfrared Spektrometrisinin Uygulamaları; Raman Spektroskopisi; Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi; Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisinin Uygulamaları; Moleküler Kütle Spektrometrisi; Moleküler Kütle Spektrometrisinin Uygulamaları.

KİM577 Ayırma Teknikleri I 3+0 7,5
Ders Tanıtımı ve Giriş; Ayırma Tekniklerinin Sınıflandırılması; Boyut Temelli Ayırma Teknikleri Süzme; Boyut Temelli Ayırma Teknikleri Diyaliz; Boyut Temelli Ayırma Teknikleri Boyut Eleme Kromatografisi; Kütle ve Yoğunluk Temelli Ayırma Teknikleri; Fiziksel Durum Değişikliği Temelli Ayırma Teknikleri; Kimyasal Durum Değişikliği Temelli Ayırma Teknikleri; Maskeleye Temelli Ayırma Teknikleri; Örnek Uygulamalar.

KİM578 Ayırma teknikleri II 3+0 7,5
Ders Tanıtımı ve Giriş; Fazlar Arası Dağılım Temelli Ayırma Tekniklerinin Sınıflandırılması; Ekstraksiyonun Teorisi; Ekstraksiyonun Sınıflandırılması; Ekstraksiyon Hesaplamaları; Craig Düzeneği ve Karşıt Akım; Kromatografi; Sıvı Kromatografisi; Gaz Kromatografisi; Elektroferez; Kapiller Elektroferez; Kütle Spektrometrisi; Örnek Uygulamalar.

KİM579 Laboratuvar Güvenliği 3+0 7,5
Laboratuvar Tehlikeleri; Laboratuvarda Kişisel Güvenlik Önlemleri; Laboratuvar Tehlike İşaretleri; Laboratuvar Güvenlik Kıyafetlerinin Kullanımı; Kimyasal Maddeler Sonucu Oluşan Hasarlar; Olağanüstü Durum Planları; Kimyasal Maddelerin Depolanması; Kimyasal ve Biyolojik Atıkların Depolanması; Tehlikeli Kimyasal Madde Kullanımı; Kimyasal Etkenlere Karşı Kontrol Listesi Hazırlanması; Kimyasal Maddelerin Transferi; Kimyasal, Fiziksel ve Biyolojik Etkenlerin Kontrolü; Temel İlk Yardım Bilgisi.

KİM581 Elektroanalitik Teknikler I 3+0 7,5
Teori: Tanımlar, Elektrolit, Elektrot, Elektrokimyasal hücre; Redoks Reaksiyonları: İndirgenme, Yükseltgenme, Denkleştirme; Elektrot Potansiyelleri: Yarı hücreler, Nernst eşitliği, Potansiyellerin hesaplanması; Redoks Denge Sabitlerinin Hesaplanması; Redoks Titrasyonları; Potansiyometri: Teori, Uygulama, Hesaplama, Grafik çizimi; Kondüktometri: Teori, Uygulama, Hesaplama, Grafik çizimi.

KİM582 Elektroanalitik Teknikler II 3+0 7,5
Kulometri ve Elektrogravimetri; Kulometri ve Elektrogravimetri Uygulamaları; Amperometri; Amperometri Uygulamaları; Voltmetri Polarografi; Voltmetrik Yöntemler; Voltmetri Polarografi Uygulamaları; Sıyırma Teknikleri; Elektrokimyasal Biyosensörler; Baskı Devre Elektrotlar; Sıvı Kromatografik Elektrokimyasal Detektörler; Sıvı Kromatografisi Elektrokimyasal Dedeksiyon Uygulamaları; Elektrokimyasal Yöntemlerin Validasyonu.

KİM604 Seminer 3+0 7,5

KİM626 Fizikokimyasal Tayinler 3+0 7,5
Erime noktası tayini; Kaynama noktası tayini; Yoğunluk tayini; pH kavramı ve hesaplamaları, Dağılım katsayısı tayinleri; Dağılım katsayısından hareketle kimyasalların çeşitli dokulardan duyarlılıkla tayinleri; Molekül ağırlığı tayini; Viskozite tayini, Çözünürlük ve çözünürlük tayini; Ozmotik basınç ve biyolojideki kullanımları. Kimyasalların bazı fizikokimyasal sabitlerinin tayinleri.

KİM628 Kapiler Elektroferez 3+0 7,5
Teorisi; Kapiler elektroferezin çeşitli tarzları: kapiler zon elektroferez (CZE), Kapiler jel elektroferez (CGE), Miseller elektrokinetik kromatografi (MEKC), Kapiler elektrokromatografisi(CEC), Kapiler izoelektrik focusing (CIEF), Kapiler

izotakofrez (CITP); Örnek injeksiyon yöntemleri: Elektrokinetik injeksiyon, Hidrodinamik İnjeksiyon; Saptama teknikleri: UV görünür alan absorpsiyon detektörleri, Fotodiode array ve multiwavelength detektörleri, Floresans detektörleri, Elektrokimyasal detektörler, Dolaylı deteksiyon, Radyoizotop deteksiyon, Kütle spektrometrik detektörler; Kolon teknolojisi: Kaplanmamış kolonlar, Kaplanmış kolonlar; Elektrolit sistemleri: Elektrofrez tamponları, Maddelerin çözünürlüğü ve stabilitesi, Maddelerin iyonizasyonu, Anyonların tamponları, Katyonların tamponları, Organik modifikasyon ajanlarının etkisi, pH ve iyonik şiddet, Sıcaklığın etkisi.

KİM638 Susuz Ortam Titrasyonları 3+0 7,5

Teori; Çözücü Etkileri: Asidik veya bazik karakterlerin etkisi, Dielektrik sabitinin etkisi; Çözücü ve Titrant Seçimi: Amfiprotik çözücüler, Aprotik çözücüler; Dönüm Noktası Tayin Yöntemleri: Potansiyometrik yöntemler, İndikatör seçimi, Kondüktometrik yöntemler, Termometrik yöntemler; Uygulamalar: Asitlerin titrasyonu, Bazların titrasyonu, Karışımları titrasyonu, Aminlerin ve amidlerin titrasyonu, Diğer bileşikler (tuzlar, epoksitler, sulfoksitler, nitro bileşikleri, kuaterner amonyum bileşikleri vb.).

KİM639 Besin Analizi Yöntemleri 3+0 7,5

Proteinler ve Tayinleri; Aminoasitler ve Tayinleri; Karbohidratlar ve Tayinleri: Monosakkarit tayinleri, Polisakkarit tayinleri; Yağlar ve tayinleri: Sabit ve uçucu yağlar, Yağ indeksleri; Vitaminler ve Tayinleri: Suda çözünen vitaminler, Suda çözünmeyen vitaminler; Anorganik Elementler ve Tayinleri; Bazı Besin Maddeleri İçin Özel Yöntemler (et, süt, bal, meyve suları vb.); Besinlerin Hazırlanması Sürecindeki Analizler; Besin Katkı Maddeleri ve Analiz Yöntemleri.

KİM660 Antioksidan Aktivite Tayininde Kullanılan Analitik Yöntemler 3+0 7,5

Antioksidan Bileşikler ve Antioksidan Aktivite Tayini: Doğal antioksidanlar, Yapay antioksidanlar, Hidrojen atomu transferine dayanan tayin yöntemleri, Elektron transferine dayanan tayin yöntemleri, Diğer yöntemler; DPPH Yöntemi: Prensip, Uygulamaları; Folin Ciocalteu Yöntemi: Prensip, Uygulamaları; ABTS/TEAC Yöntemi: Prensip, Uygulamaları; CUPRAC Yöntemi: Prensip, Uygulamaları; ORAC Yöntemi: Prensip, Uygulamaları; Deneysel Antioksidan Aktivite Tayini; YPSK ile Antioksidan Aktivite Tayini; İTK ile Antioksidan Aktivite Tayini; GK ile Antioksidan Aktivite Tayini; EY ile Antioksidan Aktivite Tayini.

KİM661 Sıvı Kromatografisi Kütle Spektrometrisi (SK/KS) ve Uygulamaları 3+0 7,5

SK/KS'ne Giriş; Sıvıdan Elektriksel Alana (İyonlaştırma Teknikleri): Elektro sprey iyonlaştırma, Elektro sprey kimyasal iyonlaştırma, Elektro sprey foton iyonlaştırma; İyonlaştırma Tekniklerinin Seçimi; Kütle Spektrometrisi; Kütle Analizörleri: Dört çubuklu, İyon tuzağı, Uçuş zamanlı, Çoklu analizörler; Kütle Spektrumlarının Değerlendirilmesi; KS Kromatogramlarının Değerlendirilmesi; SK/KS İçin Kullanılan SK Parametreleri; SK/KS ile Analitik Yöntem Geliştirme; SK/KS'nin Uygulama Alanları; SK/KS'nin Geleceği.

KİM662 Sıvı Kromatografisinde Kolon Teknolojileri 3+0 7,5

Kolon Teknolojilerine Giriş; Kolon Tasarımı ve Donanımı; Ayırım Biçimleri; Sabit Faz Tipleri; Kolon Dolgu Malzemeleri; Yüzey Kimyası ve Geometri; Alıkonma Modelleri ve Seçicilik; Ters Faz Sıvı Kromatografisinde Kolon Seçiciliği; Özel Uygulamalar İçin Kolonlar; Kolon Formatlarında Yeni Eğilimler; Kantitatif Yapı ? Kromatografik Alıkonma İlişkileri; Kolon Sınıflandırmaları ve Eşdeğerliği; Kolonun Bakımı ve Rejenerasyonu; Sıkça Sorulan Sorular.

KİM663 Biyoanalitik Numune Hazırlama Teknikleri 3+0 7,5

Numune Hazırlama Basamağının Önemi; Numune Hazırlarken Dikkat Edilecek Önemli Noktalar; Biyoanalitik Numune Hazırlama Tekniklerinin Sınıflandırılması; Protein Çöktürme Tekniği: Prensip, Çöktürücü ajanlar; Seyreltme Sonrası Doğrudan Enjeksiyon ve Süzme Teknikleri; Sıvı Sıvı Ekstraksiyon Yöntemi: Prensip, Yöntem geliştirme ve optimizasyonu; Sıvı Sıvı Ekstraksiyon Yönteminin Uygulamaları; Katı Faz Ekstraksiyon Yöntemi: Prensip, Yöntem geliştirme ve optimizasyonu; Katı Faz Ekstraksiyon Yönteminin Uygulamaları; Sıvı Kromatografisinin Numune Hazırlama Amaçlı Kullanımı; Monolitik Kolonlar; Biyoanalitik Numune Hazırlama Tekniklerinin Kombine Hâlde Kullanımı.

KİM664 Kantitatif Analizlerde Kemometrik Yöntemler 3+0 7,5

Kemometriye Giriş; Temel Yaklaşımlar; Veri Toplama ve Veri Setleri Oluşturma: Veri kaynakları, Veri matrisleri, Veri setleri, Kalibrasyon setleri; MS Excel Temelleri: Fonksiyon oluşturma, Grafik oluşturma; Klasik En Küçük Kareler Yöntemi; Ters En Küçük Kareler Yöntemi; Faktör Türleri; Temel Bileşen Regresyon Yöntemi; Kısmi En Küçük Kareler Yöntemi; Yöntemlerin Uygulamaları: Miktar tayini, Safılık tayini.

KİM666 Kapiler Elektrofrez Uygulamaları 1+2 7,5

Fizikokimyasal Özellikler: Çözünürlük, Kararlılık, pKa; Kapiler İşlemleri: Uzunluk, İç çap, Pencere açma, İlk yıkama, Analizler arası yıkamalar; Dalga Boyu Belirlenmesi; Analitik Parametreler: Tampon seçimi ve derişimi, pH, Organik çözücü oranı; Enstrümantal Parametreler: Potansiyel, Enjeksiyon süresi ve hacmi; İç Standart Araştırması; Oto Örnekleyici; Kullanım; Seri Analiz: Tekrar doldurma sistemi.

KİM668 Gaz Kromatografisi 3+0 7,5

Giriş ve Ders Tanıtımı; Gaz Kromatografisinin Tarihçesi; Gaz Kromatografisinin Teorisi; Alıkonulma Mekanizmaları, Adsorbsiyon ve Absorbsiyon; Gaz Kromatografisi Cihazının Bileşenleri; Enjeksiyon Üniteleri; Kolonlar; Dedektörler; Ayırım Etkenleri; Dedeksiyon Etkenleri; Yöntem Geliştirme; Yöntem Validasyonu; Gaz Kromatografisinin İleri Uygulamaları.

KİM671 Sıvı Kromatografisi I 3+0 7,5

Kromatografik Ayırmalar: Teori, Sınıflandırmalar, Normal faz, Ters faz; Kolon Verimliliği: Bant genişlemesi, Alıkonma zamanı, Kapasite faktörü, Tabaka sayısı ve yüksekliği, Rezolüsyon, Genel elüsyon problemi; Ayırım Mekanizmaları: Dağılıma, Adsorbsiyon, İyon değiştirme, Boyut eleme; Sıvı Kromatografisinin Düzlemsel ve Kolon Uygulamaları: Kâğıt kromatografisi, İnce tabaka kromatografisi, Kolon kromatografisi.

KİM672 Sıvı Kromatografisi II 3+0 7,5

Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisine Giriş; Uygun Sabit ve Hareketli Fazın Seçimi; Çözücü Aktarım Modülleri; Kolon Tipleri, Eş değeri ve sistem uygunluğu; Kiral Analizler; Dedektörler; Örnek Hazırlama ve Enjeksiyon; Yöntem Geliştirme ve Uygulamaları; Sorun Giderme; Süperkritik Akışkan Kromatografisi ve Uygulamaları.

KİM673 İleri Elektroanalitik Kimya I 3+0 7,5

Elektroanalitik Kimyaya Giriş; Voltametrik Yöntemler ve Polarografi; Polarografiye Giriş ve Polarografi Cihazı; Polarogramlar ve İlkoviç Denklemi; Polarografide Akımlar; Polarografide Kullanılan Elektrotlar; Damlayan Civa Elektrodu; Polarografik Yöntemlerin Çeşitleri; Doğrusal Taramalı Voltametri; Pulse Polarografisi; Sıyırma Teknikleri; Polarografik Yöntemlerin Uygulamaları.

KİM674 İleri Elektroanalitik Kimya II 3+0 7,5

Voltametriye Giriş; Voltametri Uyarma Potansiyelleri; Voltametri Cihazı; Mikroelektrotlar; Voltamogramlar; Hidrodinamik Voltametri; Voltametrik Akımlar; Sıyırma Voltametrisi; Voltametrinin Uygulamaları; Voltametrinin Analitik Üstünlükleri; Eczacılıkta Voltametri; İnorganik Türlerin Voltametrik Analizleri.

KİM790 Tez 0+1 30,0

KİM890 Tez 0+1 30,0

KİM890 0 Tez (Tez Önerisi) 0+1 30,0

KOZ505 Seminer 3+0 7,5

KOZ509 Kozmetik Üretiminde Etik ve Yasal Uygulamalar 3+0 5,0

Gönüllü Seçimi; Gönüllü Kontratı; Türk Kozmetik Yönetmeliği; Ruhsatlandırma; EC Yönetmeliği; Harmonizasyon.

KOZ510 Kozmetik Preparatlara Uygulanan In Vivo Deneyle 3+0 5,0

Gönüllü Deneklerle Testler: Cilt nemi ölçümü, Cilt pH'sı ölçümü, Cilt yağı ölçümü, Cilt esnekliği ölçümü, Cilt eritem ölçümü, Cilt vizyometresi ile 3 boyutlu cilt ölçümleri, Gönüllü cildinde replika çalışmaları ve replika analizleri, Test sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesi, Kozmetik ürünlerde dermatolojik kullanım testi, Gönüllülerde panel test uygulaması.

KOZ511 Kozmetik Maddeleri Taşıyıcı Sistemler 3+0 7,5

Kozmetik Emülsiyonlar, Kozmetik losyonlar, Kozmetik kremler, Kozmetik amaçlı veziküler sistemler, Kozmetik amaçlı gözenekli polimerik sistemler, Kozmetik amaçlı partiküler sistemler, Kozmetik amaçlı moleküler sistemler, Yüz maskeleri, Sabunlar, Manikür preparatları, Kalemler, Depilatuvarlar, Deodoran, Antiperspiranlar, Saç temizleyici ürünler, Kozmetik jeller, Diş macunları.

KOZ512 Kozmetik Preparatların Kalite Kontrolü ve Güvencesi 3+0 7,5

Kozmetik Preparatlarda pH Kontrolü, Kozmetik preparatlarda viskozite kontrolü, Kozmetik preparatlarda globül boyutu kontrolü, Kozmetik preparatlarda kararlılık kontrolü, Kozmetik preparatlarda kalite güvenlik sistemi, Kozmetik ürünlerde hammadde ve ambalaj kontrolü, Kozmetik ürünlerin güvenilirliği, Kozmetik ürünlerde güvenilirlik test yöntemleri, Kozmetik preparatlarda standartlara uygunluk.

KOZ513	Kozmetik Hammaddeler ve İşlevleri	3+0 7,5
Kozmetik Amaçla Kullanılan Yağlar, Kozmetik preparatlarda kullanılan yüzey etkin maddeler, Kozmetik preparatlarda kullanılan boya ve koku maddeleri, Kozmetik preparatlarda kullanılan nemlendiriciler, Kozmetik preparatlarda kullanılan yumuşatıcılar, Kozmetik preparatlarda kullanılan bitkisel hammaddeler, Kozmetik preparatlarda kullanılan hayvansal hammaddeler, Kozmetik preparatlarda kullanılan sentetik hammaddeler: Kullanım amacına uygun sınıflandırma.		
KOZ514	Kozmetik Preparat Uygulama İlişkisi	3+0 5,0
Derinin Özellikleri, Derinin koruma görevi, Derinin emilim görevi, Derinin depolama görevi, Deri yaşlanması ve deri sağlığının korunması, Deri katmanları, Deri uzantıları, Kozmetoloji ve kıllar, Saçın doğal yapısı, Kozmetoloji ve tırnaklar, Mukozaların yapısı, Deri solunumu, Deri pH'sı, Deri duyarlılığı, Kozmetik uygulama: Kozmetik preparatlarda etkinlik, Kozmetik preparatlarda güvenilirlik.		
KOZ515	Kozmetik Preparat Formülasyon İşlemleri	3+0 7,5
Kozmetik Amaçlı Çoklu Emülsiyon Formülasyonları, Kozmetik amaçlı mikroemülsiyonlar, Kozmetik amaçlı katı lipit nanopartiküller sistemler, Güneşten koruyucu preparatlar, Kozmesötik preparatlar, Pratik örnekler, Tezin amacına uygun konuda formülasyon çalışmaları, Kozmetik preparatlarda hammadde seçimi, Kozmetik preparatlarda yardımcı madde seçimi, Spesifikasyonların belirlenmesi, Kozmetik preparatlarda önformülasyon, Formülasyon parametrelerinin belirlenmesi.		
KOZ517	Kozmetik Preparatların Karakterizasyonu	3+0 7,5
Kozmetik Preparatlarda Partikül ve Damlacık Boyutu Analizi, Kozmetik preparatlarda pH ölçümü, Kozmetik preparatlarda zeta potansiyel ölçümü, Kozmetik preparatlarda reolojik analiz, Kozmetik preparatlarda santrifüj, Kozmetik preparatlarda DSC, Kozmetik preparatlarda IR, Kozmetik preparatlarda XRD, Kozmetik preparatlarda NMR, Kozmetik preparatlarda kararlılık testleri ve yorumlanması.		
KOZ518	Kozmetik Ürünlerin Ruhsatlandırılması	2+0 6,0
5324 Sayılı Kozmetik Kanunu ve Yönetmeliği; İç ve Dış Ambalaj Bilgileri Neleri İçermelidir; Dosya Hazırlama ve Raporlaştırma; Kozmetik Ürün Bileşenlerinin Sorgulanmasına Ait Aşamalar; Kozmetik Ürünler Denetim İlkeleri Nelerdir; Kozmetik Ürünü Üreticileri ve Yükümlülükleri Nelerdir; Kozmetik Ürün Bildirim İşlemleri: Kozmetik Ürün bilgileri giriş, Bildirim formu oluşturma ve gönderme, Bildirim işlemleri takibi; İhracat Sertifikası Başvurularının Değerlendirilmesi.		
KOZ790	Tez	0+1 30,0
SBE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	2+0 7,5
Felsefe, Bilim ve Araştırma: Sağlık Bilimlerinde araştırma, bilimsel kaynaklar, deneysel planlama, veri toplama, nitel ve nicel araştırma; Bilimsel Araştırmada Sunum ve Yayınlar; Bilimsel Araştırma Etiği: Araştırma etiğinin temel ilkeleri; Genel Etik İlkeleri ve Uygulama Alanları: Etik kavramı ve teorisi, Bilim etiği felsefesi; Bilimsel Bilgi Üretiminde Yayın Etiği: Etik ve hukuk, Fikri mülkiyet hakları, Bilimsel yanlımlar, Etik ihlaller.		
UBE701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UBE702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UBE901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UBE902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UBİ701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UBİ702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UBK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5

UBK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UDK701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UDK702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UDK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UDK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFB701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFB702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFB901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFB902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFG701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFG702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFG901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFG902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFK701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFK702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0	4,5
UFK901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5
UFK902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0	7,5

UFL701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFL702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFL901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UFL902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UFM701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFM702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFS701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFS702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFT701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFT702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UFT901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UFT902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UKİ701	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UKİ702	Uzmanlık Alan Dersi	3+0 4,5
UKİ901	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5
UKİ902	Uzmanlık Alan Dersi	5+0 7,5