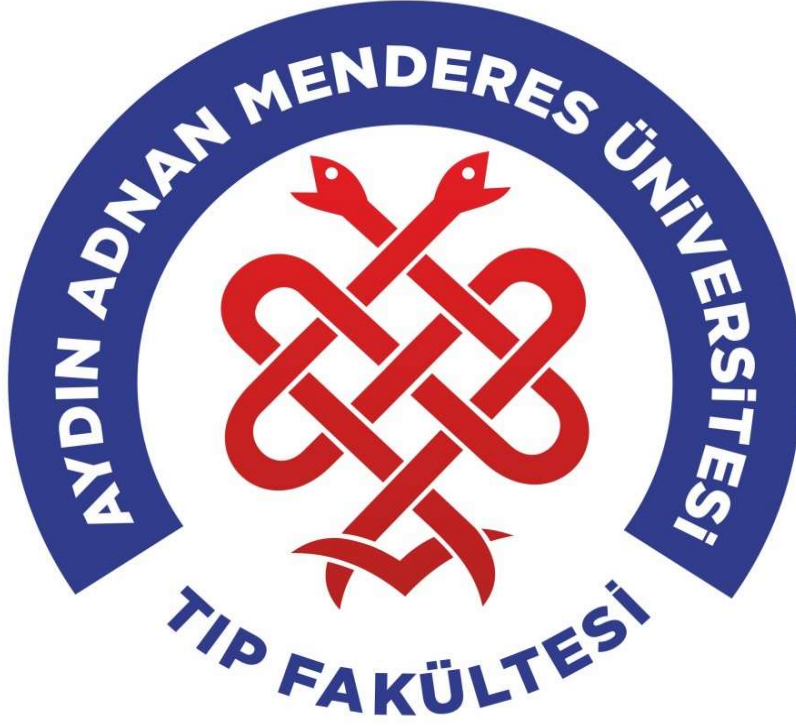
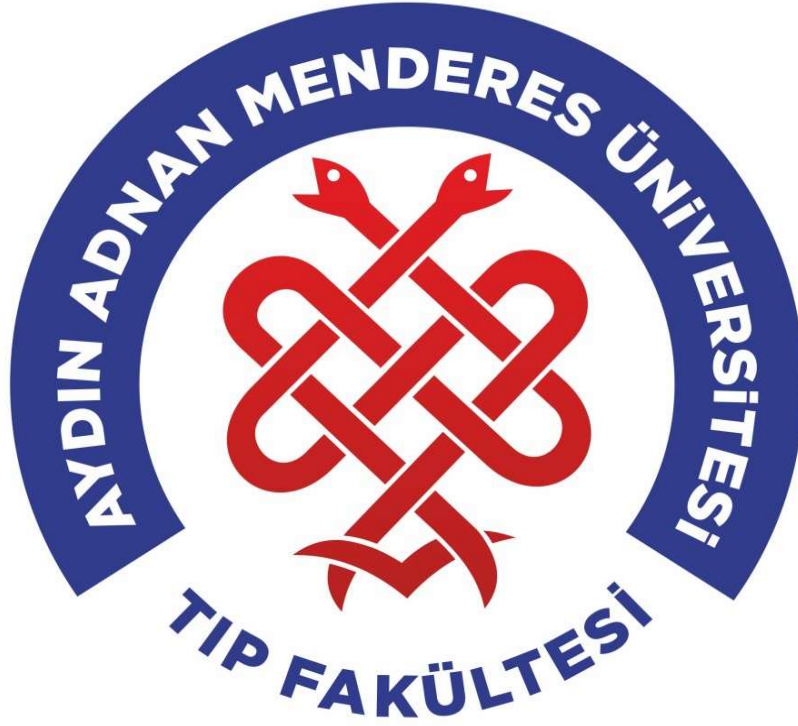




AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
DÖNEM I

TANITIM REHBERİ

Hazırlayanlar
Dönem I Koordinatörlüğü
Tıp Eğitimi A.D.



Dekan: Prof. Dr. Ayhan AKÖZ

Dekan Yardımcısı: Doç. Dr. Onur YAZICI

Dönem I Koordinatörü: Dr. Öğr. Üyesi Özlem BOZKURT GİRİT

Dönem I Koordinatör Yardımcısı: Prof. Dr. Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU

Tıp Eğitimi A.D.: Dr. Öğr. Üyesi Selcen ÖNCÜ

Eğitim Koordinatörlüğü Dönem I-II-II Sorumlusu: Pınar PAMUK



Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için, başarı için en gerçek yol gösterici ilimdir, fendir.

Mustafa Kemal ATATÜRK

Sevgili Öğrencilerimiz, 2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılına, eğitim ailemize yeni katılan siz değerli öğrencilerimiz ile birlikte başlamanın heyecanını yaşıyoruz. Aydın Adnan Menderes Tıp Fakültesi dünyada ve Türkiye’ de yenilikleri, değişen eğitim-öğretim programlarını yakından takip eden, eğitimin önemini, değerini bilen yenilikçi bir fakültedir. Hastaya bütüncül yaklaşabilen, araştırmacı, etik kuralları benimseyen, iyi iletişim becerilerine sahip, vicdanlı ve çalışma hayatında liderlik rolünü üstlenen hekimleri yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Sizler için hazırladığımız 2024-2025 akademik öğretim yılına ait programda tüm kurullar için amaç, hedef ve içerikler bulunmaktadır. Hazırladığımız rehberimizin siz sevgili öğrencilerimize yararlı ve yol gösterici olacağını umuyor, yeni eğitim ve öğretim yılında hepinize üstün başarılar diliyorum.

PROF. DR. AYHAN AKÖZ

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
2024/2025 AKADEMİK YILI EĞİTİM TABLOSU

DÖNEMLER		EĞİTİMLER																
TEMEL TIP BİLİMLERİ	I	DÖNEM I DERS KURULLARI (33 HAFTA)						BÖLÜM İÇİ ve BÖLÜM DIŞI SEÇMELİLER	BAĞIMSIZ ÇALIŞMA SAATİ	PANELLER	KLİNİK BECERİLER	TIP TARİHİ ve ETİK	İLETİŞİM	BİYOSTATİSTİK	DAVRANIŞ BİLİMLERİ	HALK SAĞLIĞI	ÖZEL ÇALIŞMA MODÜLÜ	YÖK DERSLERİ
		Tıp Bilimlerine Giriş	Hücre		Doku		Sistemlere Giriş											
	II	DÖNEM II DERS KURULLARI (36 HAFTA)																
		Kan ve Kas Sistemleri	Dolaşım ve Solunum Sistemleri	Sindirim ve Metabolizma Sistemleri	Sinir Sistemi ve Duyu Sistemleri	Boşaltım, Endokrin ve Üreme Sistemleri	Hastalıkların Biyolojik Temeli											
	III	DÖNEM III DERS KURULLARI (35 HAFTA)																
		Kliniğe Giriş	Dolaşım ve Solunum	Sindirim, Endokrin ve Metabolizma	İmmünoloji, Hematoloji ve Onkoloji	Hareket ve Sinir	Ürogenital Sistem ve Yenidoğan											
KLİNİK TIP BİLİMLERİ	IV	DÖNEM IV KLİNİK EĞİTİMLERİ (40 HAFTA) (Her bir klinik eğitim için 5 döngü uygulanır)																
		Acil Tıp	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Kadın Hastalıkları ve Doğum	İç Hastalıkları	Göğüs Cerrahisi ve Kalp Damar Cerrahisi	Kardiyoloji											
		Seçmeli Klinik Eğitim	Tıbbi Görüntüleme	Genel Cerrahi	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Göğüs Hastalıkları	-											
	V	DÖNEM V KLİNİK EĞİTİMLERİ (38 HAFTA) (Her bir klinik eğitim için 6 döngü uygulanır)																
		Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Deri ve Zührevi Hastalıkları	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Adli Tıp	Üroloji	Nöroloji											
		Göz Hastalıkları	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Hastalıkları	Beyin ve Sinir Cerrahisi													
		Çocuk Cerrahisi	Ortopedi ve Travmatoloji	Aile Hekimliği	Halk Sağlığı	Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji											
	AİLE HEKİMLİĞİ	VI	DÖNEM VI STAJLARI (12 AY)															
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları			İç Hastalıkları	Acil Tıp	Aile Hekimliği	Psikiyatri	Kadın Hastalıkları ve Doğum											
					Halk Sağlığı	Seçmeli Staj	Genel Cerrahi											

* Klinik Tıp Bilimleri ve Aile Hekimliği dönemlerindeki her renk bloğu, kendi içinde döngü gerçekleştirir

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

MEZUNİYET ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMI

GENEL BİLGİLER

ADÜTF AMACI ve EĞİTİM PROGRAMI YAPISI

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi (ADÜTF) olarak amacımız; insan hayatına ve sağlığına her açıdan en yüksek değeri veren; tıp etik kurallarını benimseyen ve ona uygun davranan; birey, toplum ve gezegen sağlığını koruyan, iyileştiren ve geliştiren; iletişim ve liderlik becerileri yüksek ve ekip halinde çalışan; kanıta dayalı ve en yüksek kalitedeki koruma, tanı, tedavi ve rehabilitasyon yöntemlerini uygulayan; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetkinliği olan; çağdaş bilimsel düşünce modelini özümsemiş; ulusal ve uluslararası tıp eğitimi güncel müfredatı doğrultusunda hekimler yetiştirmektir.

Fakültemizde eğitim; ilk üç yılda sistem temelli yatay entegre kurullar, sonrasında ise disiplin temelli klinik eğitim ve stajlardan oluşmaktadır. Eğitim programımız birinci yıldan itibaren dikey entegre koridorlar ve bölüm içi dışı seçmeli dersler, klinik eğitim ve stajlar ile zenginleştirilmiştir. Programımızın ilk 2 yılında, insan vücudunun normal yapı ve işlevleri (anatomi, fizyoloji, histoloji, biyokimya gibi), kliniğe geçiş yapılan 3. yılda patofizyolojik durumlar, klinik dönem olan 4 ve 5. yıllarda hastalıklar, tanı, tedavi, korunma yöntemleri, Aile Hekimliği Dönemi olan 6. yılda ise hekimlik pratiğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır

ADÜTF PROGRAM ÇIKTILARI

1. Hekimlik mesleğini en iyi şekilde yerine getirmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumlara sahiptir ve bu unsurları ustalıkla uygular; öz-düzenleme becerisi gelişmiştir.
2. Meslek yaşantısında yer aldığı ekiplerde, ekibin bir üyesi olduğunun bilincinde, görevinin gereklilik, sorumluluk ve sınırlarını bilerek ekibi ile uyumlu ve etkili çalışır.
3. Hekimlik mesleğini yerine getirirken etkili ve nitelikli iletişim kurar.
4. Hekimlik mesleğini yerine getirirken hizmet sunduğu toplum ve bireylerin sağlık düzeyi, gereksinimlerini belirler ve ihtiyaçlarını giderir; iyilik halinin korunması ve geliştirilmesi için çaba gösterir.
5. Öğrenme, çalışma ve gelişimini etkin bir şekilde kendi yönetebilir.
6. Sağlık hizmetlerinin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi ile etkinliğinin artırılmasını hedefleyen tüm çalışmalarda aktif rol alabilir.
7. Sürekli öğrenme yolu ile mesleki gelişimini sağlar; bilimsel araştırma becerisini geliştirir; öğrendiği bilgilerin kanıta dayalı, güncel ve bilimsel olmasına önem verir.
8. Hekimlik mesleğini yerine getirirken etik tutum sergiler.
9. Meslek yaşamı boyunca değişen koşullara uyum sağlar.
10. Kültürel olarak donanımlı olur ve toplumun kalkınmasına öncülük eder.

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
TIP FAKÜLTESİ
AKADEMİK TAKVİMİ

1.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	16 Eylül 2024	29 Eylül 2024	27 Ocak 2025	09 Şubat 2025
Derslere Başlama / Bitiş	30 Eylül 2024	26 Ocak 2025	10 Şubat 2025	01 Haziran 2025
Ders Ekleme / Silme	30 Eylül 2024	07 Ekim 2024	10 Şubat 2025	17 Şubat 2025
Dönem Sonu Sınavı	16 Haziran 2025			
Bütünleme Sınavı	30 Haziran 2025			

2.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	19 Ağustos 2024	29 Ağustos 2024	13 Ocak 2025	19 Ocak 2025
Derslere Başlama / Bitiş	02 Eylül 2024	05 Ocak 2025	20 Ocak 2025	25 Mayıs 2025
Ders Ekleme / Silme	02 Eylül 2024	09 Eylül 2024	20 Ocak 2025	27 Ocak 2025
Dönem Sonu Sınavı	11 Haziran 2025			
Bütünleme Sınavı	25 Haziran 2025			

3.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	19 Ağustos 2024	29 Ağustos 2024	13 Ocak 2025	19 Ocak 2025
Derslere Başlama / Bitiş	02 Eylül 2024	03 Ocak 2025	20 Ocak 2025	16 Mayıs 2025
Ders Ekleme / Silme	02 Eylül 2024	09 Eylül 2024	20 Ocak 2025	27 Ocak 2025
Dönem Sonu Sınavı	30 Mayıs 2025			
Bütünleme Sınavı	17 Haziran 2025			

4.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	19 Ağustos 2024	25 Ağustos 2024	30 Aralık 2024	05 Ocak 2025
Derslere Başlama / Bitiş	26 Ağustos 2024	02 Eylül 2024	06 Ocak 2025	13 Ocak 2025
Ders Ekleme / Silme	26 Ağustos 2024	02 Eylül 2024	06 Ocak 2025	13 Ocak 2025
Bütünleme Sınavı	16 Haziran 2025		27 Haziran 2025	

5.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	19 Ağustos 2024	25 Ağustos 2024	30 Aralık 2024	05 Ocak 2025
Derslere Başlama / Bitiş	26 Ağustos 2024	29 Aralık 2024	06 Ocak 2025	18 Mayıs 2025
Ders Ekleme / Silme	26 Ağustos 2024	02 Eylül 2024	06 Ocak 2025	13 Ocak 2025
Bütünleme Sınavı	11 Haziran 2025		20 Haziran 2025	

6.SINIFLAR	GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	19 Ağustos 2024	29 Ağustos 2024	23 Aralık 2024	31 Aralık 2024
Derslere Başlama / Bitiş	01 Temmuz 2024	08 Temmuz 2024	06 Ocak 2025	13 Ocak 2025
Ders Ekleme / Silme	01 Temmuz 2024	08 Temmuz 2024	06 Ocak 2025	13 Ocak 2025

- Ders kaydı yaptırma tarihleri içinde katkı payı / öğrenim ücretini yatırmayan veya en az 1 derse kayıt yaptırmamış öğrenciler, "Ders Ekleme / Silme" tarihleri içinde herhangi bir şekilde ders kaydı yapamazlar.
- Ortak Dersler Koordinatörlüğü tarafından yürütülen derslerin tek ders sınavı ve ek sınav başvurusu öğrencinin kayıtlı olduğu birime yapılır; sınavı, merkezi olarak ADÜZEM tarafından yürütülür.
- Güz yarıyıl dönemi sonu ve bütünleme sınavları yarıyıl tatilinde yapılacaktır. Bahar yarıyıl dönemi sonu ve bütünleme sınavları ise yaz tatilinde yapılacaktır.

DÖNEM I AMAÇ VE YAPISI

Temel Tıp Bilimleri Döneminde yer alan Dönem I sistem temelli ders kurullarından oluşmaktadır. Her kurul kendi içinde sistemler temel alınarak yatay olarak entegre edilmiştir. Dönem I eğitim programı klinik anabilim dalları ile gerçekleştirilen beş panel, ilk kurul ile başlayan temel becerilerin yer aldığı Klinik Beceriler, Temel İletişim Becerileri, Davranış Bilimleri, Tıp Tarihi ve Etik, Halk Sağlığı gibi dersler ile dikey entegrasyonun sağlandığı bir dönemdir.

Dönem I sistem temelli dört kuruldan oluşmaktadır. Bu kurullar,

1. **Kurul** - Tıp Bilimlerine Giriş Ders Kurulu (8 hafta)
2. **Kurul** - Hücre Ders Kurulu (9 hafta)
3. **Kurul** - Doku Ders Kurulu (8 hafta)
4. **Kurul** – Sistemlere Giriş Ders Kurulu (8 hafta)

Dönem 1 Öğrenim Çıktıları

1. Hücresinin ve organizmanın normal yapı ve fonksiyonlarını makro ve moleküler düzeyde tanıır; hücre şekilleri, organelleri, biyomoleküller ve hücre dışı yapılarla olan ilişki, hücreler arası iletişim, göç gibi metabolik süreçlerdeki temel yapı ve işlevlerin bilgisini kazanır.
2. Canlılık kavramını ve insan metabolizmasını açıklayarak temel biyokimyasal süreçleri analiz eder; organik kimya, protein, karbonhidrat ve lipid metabolizması ile vitamin ve minerallerin biyolojik rollerini açıklar.
3. Hücresinden dokuya, dokudan organa geçiş süreçlerini tanıır ve iskelet sistemi, eklemler ve dokuların yapılarını açıklar; epitel, bağ dokusu, kan dokusu ve sinir dokusu gibi farklı doku türlerinin özelliklerini, vücutta bulundukları yerleri ve fonksiyonlarını açıklar.
4. Uyarılabilir hücre membranlarında aksiyon potansiyeli oluşumu ve altında yatan iyon akımlarını tanımlar; elektriksel ve manyetik özellikler gibi temel fizik konularının biyolojik uygulamalarını açıklar; tıpta kullanılan görüntüleme yöntemlerinin temel prensiplerini öğrenir; elektromanyetik alanların insan vücudu üzerindeki etkilerini ve tıbbi kullanım alanlarını değerlendirir.
5. Genetik ve epigenetik bilgileri kullanarak hücre yaşam döngüsünü, genetik analizleri ve moleküler biyoloji kavramlarını açıklar; hücre bölünmesi, genetik varyasyonlar, onkogenetik ve kök hücre biyolojisi hakkında bilgi sahibi olur.
6. Embriyolojik gelişim evrelerini ve fetal dönemin özelliklerini açıklar; embriyoloji, gebelik süreçleri ve gelişimsel biyolojiye dair temel bilgileri öğrenir.
7. Mikroskop kullanımı, güvenli laboratuvar ve cihaz kullanımı, temel biyolojik ve biyokimyasal laboratuvar uygulama becerilerini kazanır.

8. Tıp tarihini, mesleki etik kurallarını ve tıp felsefesini tanır; mesleki sorumluluk bilinci geliştirir ve tıbbi terimler ile temel Latince bilgisi sayesinde mesleki iletişim becerilerini güçlendirir.
9. İnsan davranışı, temel iletişim becerileri, toplum sağlığı ve sağlıkta bilimsel araştırma temeliyle ilgili bilgi edinir; davranış bilimi, iletişim ve halk sağlığına dair temel kavramları açıklayabilir.
10. Hastalık tanısında radyasyonun ve diğer fiziksel yöntemlerin kullanımını açıklar; radyoaktivitenin biyolojik etkilerini ve tıbbi tanıdaki önemini kavrar.
11. Günlük hayatta karşılaşılabilecek vakalara genel ilk yardım bilgisi ile ilgili becerileri kazanır.

Bu öğrenim çıktıları, öğrencilerin temel biyolojik ve tıbbi bilgileri edinmelerini ve mesleki beceriler kazanmalarını sağlamayı amaçlar.

DÖNEM 1 ÖĞRENCİ SORUMLULUKLARI

- Öğrenciler, her dönemde toplam 60 AKTS'yi başarı ile tamamlamak zorundadırlar.
- Öğrenciler zamanında kuramsal ve uygulamalı derslere, panellere katılmakla yükümlüdürler. Panellere katılım zorunludur.
- Öğrenciler kuramsal derslerin en az %70'ine, uygulamaların en az %80'ine katılmak zorundadır. Devam zorunluluğu, ders kurulunun bütünü ve kapsamındaki her bir ders için söz konusudur. Bir ders kurulunun tümünden devamsızlıktan kalan öğrenciler kurul sınavına alınmaz.
- Her ders kurulu için ayrı ayrı olmak şartıyla, herhangi bir dersin uygulama sınavında başarısız olan öğrenci, ders kurulu kuramsal sınavında o dersin kuramsal sınav sorularını yanıtlayamaz.
- Seçmeli derslerde öğrencilerin ara sınav puanının %40'ı ve yarıyıl sonu sınav puanının %60'ını alarak hesaplanan başarı notu en az 60 olmak zorundadır.
- Dönem sonunda, DANO harf olarak C2'den az olan öğrenciler dönemi tekrar eder, bir üst döneme geçemez.
- Öğrenciler, Temel Tıp Bilimleri döneminde (ilk 3 dönem) 5i Ortak Derslerini (3 adet) ve KP113 kodlu Kariyer Planlama dersini başarı ile tamamlamak zorundadırlar. Başarılı olamayanlar Klinik Eğitim döneminde (Dönem 4) geçemez.

DÖNEM I - AKTS BİLGİLERİ – DERS SAATLERİ

Tıp eğitimi boyunca öğrenciler her dönem boyunca en az 60 AKTS'lik ders almış olmalıdır. Dönem derslerinin AKTS bilgileri ve zorunlu/seçmeli olma durumu aşağıda belirtilmektedir.

Ders Saati					Saatler		
Kuramsal	Uygulama	Seçmeli	Klinik Beceriler	İletişim Becerileri	Panel	Bağımsız Çalışma	Sosyal Etkinlik
399	100	54	3	11	5	272	46

Kod	Ders Kurulu – Ders Adı	Kuramsal Ders Saati	Uygulama Ders Saati	AKTS
TIP 106	TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ	86	14	10
TIP 107	HÜCRE	120	30	12
TIP 108	DOKU	95	32	12
TIP 109	SİSTEMLERE GİRİŞ	98	24	10
	5İ ORTAK ZORUNLU DERSLER			12
	KARİYER PLANLAMA (Sağlık Bilimleri Alanında)			2
	SEÇMELİ DERSLER	54		2
TOPLAM		399	100	60

DÖNEM 1 DERS KURULLARI TANITIMLARI ve KURUL SINAV TARİHLERİ

Ders Kurulu (DK)	Kurul Tanıtımı:	Uygulama Sınavları	Kuramsal Sınav & Geri Bildirim & Sınav Değerlendirme
Tıp Bilimlerine Giriş DK (30.09.2024-22.11.2024)	7. 10. 2024	18.11.2024	22.11. 2024
Hücre DK (25.11.2024- 24.01.2025)	25. 11. 2024	20-21.01.2025	24. 01.2025
Doku DK (10.02.2025 -04.04.2025)	10.02.2025	27-28.03.2025-02.04.2025	04.04.2025
Sistemlere Giriş DK (07.04.2025- 30.05. 2025)	07.04. 2025	26-27.05.2025	30.05.2025

DÖNEM I - (2024-2025) SEÇMELİ DERSLER

Ders Kodu	Ders Adı	AKTS	Dönem
ADG101	Bağımlı Bağımlı Mücadele		
TIP185	Evrım ve Tıp	2	
TIP186	Tıp ve Sanat		
TIP292	Tıp ve Resim		
TIP293	Tıbbi İngilizce I		
TIP294	Tıp ve Müzik		
TIP297	İşaret Dili I		
TIP300	Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp		
TIP301	Tıp ve İnsan		
TIP302	Tıp ve Sanatsal Tasarım I		
TIP303	Tıp ve Spor		
TIP304	Vakalar ve Tıp		
TIP305	Nobel Tıp Ödülleri		
TIP307	Seyahat Sağlığı		Dönem 1
TIP309	İşaret Dili II		
TIP311	Tıbbi İngilizce II		
TIP312	Mitoloji I		
TIP313	Tıp ve Teknoloji		
TIP314	Tıp ve Arkeoloji		
TIP315	Mitoloji II		
TIP317	Tıp ve Sanatsal Tasarım II		
TIP319	Sağlıkta Bilimsel Araştırmalar I		
TIP321	Bilimsel Araştırma Projesi Hazırlama ve Yazma Teknikleri		
TIP328	Fonksiyonel Beslenme		
TIP331	Tıpta İnnovasyon ve Biyogirişimcilik		
TIP332	Mikroorganizmalar için Aşı Çalışmaları		
TIP333	Tıp ve Yaratıcı Drama		

Seçmeli dersler oryantasyon haftasında tanıtımları yapıldıktan sonra öğrenciler tarafından seçimleri yapılarak ilan edilecektir. Seçmeli dersler dönem başında ilan edilecek Tıp Fakültesi Dersliklerinde gerçekleştirilmektedir. Seçimi yapılan dersler için belirlenen derslikler öğrencilere duyurularak Pazartesi günleri 15: 30-17: 15 saatlerinde arasında gerçekleştirilecek derslerdir.

Öğrenci güz ve bahar yarıyılında olmak üzere iki adet seçmeli ders alabilir.

DÖNEM I - PANELLER

Paneller toplumsal ve mesleki alanda önemli başlıkların, birden fazla öğretim üyesi ile multidisipliner şekilde ele alınmasıyla gerçekleştirilmektedir. Paneller, Temel Bilimler ve Klinik Bilimler arasındaki entegrasyonu gerçekleştirmek amacı ile yapılmaktadır. Her ders kurulunda en az bir defa gerçekleştirilmesi planlanan panellerin tümü teorik derslerin yapıldığı amfilerde veya Atatürk Kültür Merkezi'nde gerçekleşecektir.

Ders Kurulu	Panel	Panel Sorumluları	Tarih
Tıp Bilimlerine Giriş	Hekim Olmak	İlgaz AKDOĞAN Cemil ZENCİR Ali DUMAN	25.10.2024
Hücre	Müzik ve Tıp	Ayça TUZCU Emre ÜSTGÜL	26.12.2024
	Radyasyon ve Radyasyondan Korunma	M.Dinçer BİLGİN Tuna ŞAHİN	08.01.2025
Doku	Tıpta Yapay Zeka	Yelda ÖZSUNAR İsmail BÖĞREKÇİ Ahmet ÇAĞDAŞ	10.03.2025
Sistemlere Giriş	Yurt dışında Eğitim ve Bilimsel Araştırmalar	Mehtap KILIÇ EREN Özge ÇEVİK Ferhat ŞİRİN YILDIZ Sezen ÖZKISACIK	16.04.2025

DÖNEM I - EĞİTİM ORTAMLARI

1. **Dönem I Amfisi** – Amfi I – ADÜTF Binası - Derslikler 1. Kat
2. **Klinik Beceri Laboratuvarları** - 4 adet - ADÜTF Binası - Derslikler 2. Kat
3. **Öğrenci Laboratuvarları**–Lab I–Lab II-ADÜTF Binası - Zemin Kat
(Tıbbi Biyoloji, Histoloji ve Embriyoloji, Tıbbi Biyokimya, Biyofizik derslerinin uygulamaları için)
4. **Bilgisayar Laboratuvarı** -ADÜTF Binası - 1. Kat
5. **Anatomi Laboratuvarı** - ADÜTF Binası - Zemin Kat, Bodrum Kat (Kadavra Salonu)

DÖNEM I - EĞİTİM YÖNTEMLERİ

1. **Amfi Dersleri:** Büyük gruplara verilen didaktik derslerdir. Fakültemizde Dönem I kuramsal dersleri amfide verilmektedir. Bu eğitim etkinliklerinde kavramsal bilgiler aktarılıp interaktif tartışmalar yapılmaktadır. Amfi dersleri genel olarak öğrencilerin de öğrenme sürecine aktif katılımın sağlanmaya çalışıldığı sunumlar şeklinde gerçekleştirilmektedir. Derslerde öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanabilmesi amacı ile soru cevap, tartışma, beyin fırtınası, role play, küçük gruplar oluşturmak gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır.
2. **Panel:** Paneller, toplum için önem taşıyan belli bir konunun farklı yönlerini, değişik boyutlarını ortaya koyarak bir karara varmadan farklı yönleri ile aydınlatılması amacı ile birkaç kişi tarafından dinleyiciler önünde sohbet havası içinde tartışıldığı konuşmalardır. Fakültemizde Dönem I’ de kurullarda yatay olarak entegre edilmiş olan paneller, temel ve klinik bilimleri de entegre edecek şekilde yer almaktadır. Öğrenciler ile amfi veya konferans salonunda yapılan paneller, gerekli durumlarda online olarak da gerçekleştirilmektedir. Paneller alan uzmanı öğretim üyelerinin katılımı ve rol modellliği ile öğrencilerin fakültenin birinci döneminden itibaren temel bilimlerde öğrendikleri bilgi ve kavramları klinik bilimler ile entegre edebilmeleri, hekimlik bilgilerini geliştirmeleri ve hekimliğin bütüncül bakış açısını anlayabilmeleri açısından önem taşımaktadır. Ayrıca Dönem I ders programında temel bilimler ve klinik bilimlerin entegrasyonunun sağlanması amacıyla Dönem I amfisinde ayda bir kez olmak üzere klinik bilimlerde görevli öğretim üyelerinin konuşmacı olarak yer aldığı ve öğrencilerin katılımının zorunlu olduğu seminerler düzenlenmektedir.
3. **Laboratuvar Uygulamaları:** Öğrencilerin kuramsal bilgileri görselleştirdiği ve kalıcılığının arttırıldığı, uygulama becerileri edindiği laboratuvar uygulamalarıdır. Dönem I’ de histoloji, fizyoloji, tıbbi biyoloji, biyofizik, anatomi ve biyoistatistik derslerinin uygulamaları Dekanlık binası zemin katında bulunan iki adet labotaruvarda gerçekleştirilmektedir.
4. **Klinik Beceri Uygulamaları:** Dönem I’ de temel klinik beceriler ve ilk yardım ile ilgili beceriler yer almaktadır. Klinik beceri uygulamalarında, öncelikle uygulamanın gerekliliğine dair bilgilendirme yapılmaktadır. Sonrasında uygulamanın örneği ve uygulama basamakları video ve/veya demonstrasyon yoluyla öğrenenlere aktarılmaktadır. Mesleksel beceri uygulamalarında tam öğrenme yaklaşımı benimsenmektedir. Bu yaklaşım gereğince, tüm öğrenenlere uygulamayla ilgili öz-yeterlik algısı oluşana

kadar uygulamayı tekrar etme fırsatı sunulmaktadır. Kendini yeterli olarak değerlendiren öğrenenlerin eğitici tarafından rehberler eşliğinde değerlendirilmesi iş başında değerlendirme yöntemi kullanılarak yapılmaktadır, öğrenenlerin bu aşamada sergiledikleri beceriye yönelik eğiticiler tarafında geribildirim verilmektedir.

5. **Küçük Grup Dersleri:** Dönem I seçmeli dersleri küçük gruplar halinde belirlenen dersliklerde gerçekleştirilmektedir. Seçmeli dersler, role play, küçük grup tartışmaları, beyin fırtınası, öğrenci sunumları gibi farklı etkinlikler ile zenginleştirilmektedir.
6. **Bağımsız Çalışma Saatleri:** Öğrencilerin kuramsal ve uygulamalı derslerde edindikleri bilgileri araştırarak, inceleyerek, sorarak derinleştirebildikleri, geliştirilmesi gereken alanlarını tespit ederek bu alanlara yönelik çalışabildikleri, dersler öncesi ön hazırlıklar yapabildikleri, programda farklı öğrenme etkinliklerini yapabilmelerini sağlamak amacıyla programda yer alan serbest saatlerdir. Öğrenciler ilgi duydukları alanda özel olarak çalışabilecekleri, araştırma projelerine dahil olabilecekleri bu zaman dilimleri tüm program boyunca yer almaktadır.
7. **Sosyal Etkinlik:** Öğrencilerin akranları ile kaynaşmasını sağlayarak performanslarını sergilemelerini, yoğun ders yükünden uzaklaşarak eğlenceli vakit geçirmelerini sağlayacak Dönem I programında yer alan etkinliklerdir. Bunlar; sosyal (söyleşiler, yazar buluşmaları, kitap okuma etkinlikleri, vb.), kültürel etkinlikler (tarihi ve ören yerlerinin gezilmesi, müze gezileri. vb.), fakülte öğrenci gruplarının etkinlikleri (tiyatrolar, konserler, müzik dinletileri, sergiler), kermesler, spor karşılaşmaları gibi öğrencilerin ve eğiticilerin eğlenmek, bilgilenmek gibi nedenler ile bir araya gelerek etkileşimde bulunabildikleri etkinliklerdir.
8. **Sosyal Sorumluluk Projeleri:** Sosyal etkinlikler ile dönüşümlü olarak gerçekleştirilmesi planlanan sosyal sorumluluk projeleri Dönem I ve II' de yer almaktadır. İlgili öğretim üyesi başkanlığında bir araya gelerek, öğrencilerin insancıl yaklaşım, empati, işbirliği ve takım çalışmasını öğrenme gibi farklı yeterlikler kazanmasını destekleyecek, toplum dinamiklerinin harekete geçirilmesini sağlayan, toplumsal duyarlılıkları ve dayanışmayı yansıtan etkinliklerdir. Dönem I' de dönem başında belirlenecek gruplar ile belirlenen günlerde gerçekleştirilecektir.
9. **Seçmeli Ders:** Seçmeli dersler; öğrencinin tercihi doğrultusunda fakültemiz bünyesinde yer alan öğretim üyelerimizin önerdiği dersler arasından alan içi ve alan dışı olarak seçilebileceği derslerdir.
10. **Özel Çalışma Modülü (ÖÇM):** Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi tıp eğitimi müfredatının ilk iki yılında yer alan Özel Çalışma Modülleri (ÖÇM) , öğrencilerin öğrenen merkezli eğitim kapsamında, bir eğitici danışmanlığı ve gözetiminde, ilgi duydukları konular çerçevesinde; bağımsız öğrenme becerilerini geliştirmeleri, bilgiye ulaşma, derleme yapma yöntemlerini, bilimsel araştırma aşamalarını ve sunum yapma tekniklerinin temel ilkelerini öğrenmeleri ve uygulamalarını, bilimsel çalışmaları yazılı ve sözlü sunma becerilerini geliştirme, sosyal sorumluluk ile ilgili konularında farkındalık yaratma ve bakış açısı geliştirme, tıpta insan bilimleri etkinliklerinin tıp eğitimi ile ilişkisinin kavranmasını, hedefleyen eğitsel etkinliklerdir.

11. Ters-Yüz Eğitim: Ters yüz eğitim, geleneksel eğitim yönteminin tam tersi olarak derste gerçekleştirilen bilgi edinmenin ders öncesinde çevrim içi kaynaklar ile edinilerek, derste öğrencinin edindiği bilgileri eğitici rehberliğinde tartışma olanağı bulduğu, öğrencinin aktif olduğu, öğrenmesini yönetebildiği bir yaklaşımdır. Yenilikçi bir eğitim modeli olan Ters-yüz eğitim, geleneksel öğrenmeyi tam tersine çevirmektedir. Geleneksel eğitim sisteminde bilgi, eğitimci tarafından sınıfta öğrenciye aktarılır, bilginin özümsemesi aşamasında ise öğrenci ödevlerle, projelerle baş başa bırakılmaktadır. Ters-yüz eğitim modelinde ise, sınıfta geçirilmesi gereken zamanı; işbirliği gerektiren çalışmalara, sorgulamaya, düşünmeye, içselleştirmeye ayırmaktadır.

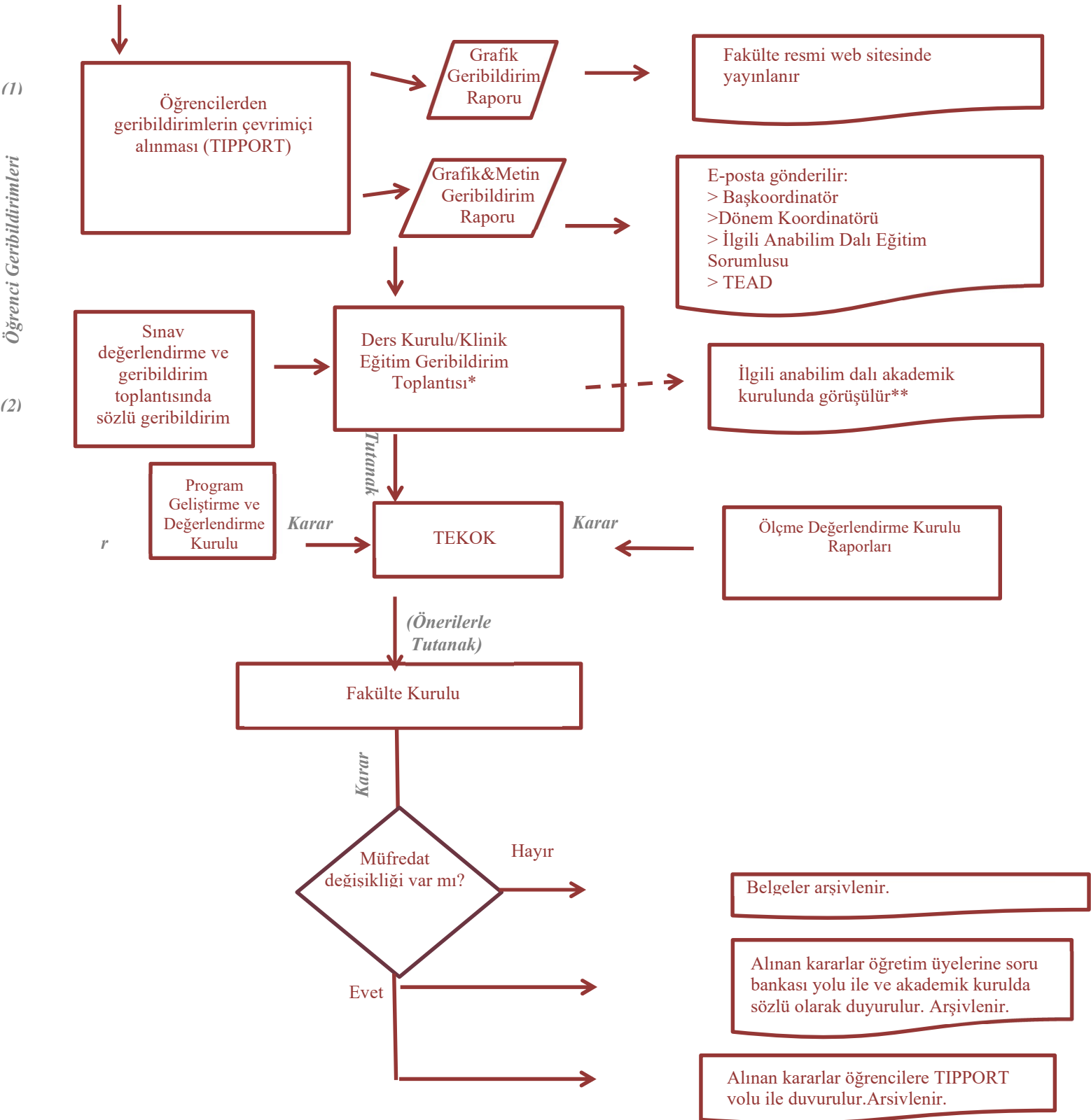
DÖNEM I DERS PROGRAMI

Ders programına <https://akademik.adu.edu.tr/fakulte/med/tr/donem-i-11496> adresinden ulaşılabilir.

DÖNEM I ORYANTASYON HAFTASI

Oryantasyon haftası; Dönem I öğrencilerinin fakültemiz ile tanışması amacı ile gerçekleştirilmektedir. Hekimliğe ilk adımını atmakta olan öğrencilerimiz bu haftada dekanımız ile ilk tanışmanın ardından fakültemizde ihtiyaç duyacakları birimler ile tanışmalarını gerçekleştirmekte, fakültemiz ve eğitim sistemimiz ile ilgili bilgilendirilmektedirler. Bu haftada hekim olmayı hocalarımızdan ve mezunlarımızdan, tıp fakültesi öğrencisi olmayı ise akranlarından dinlemektedirler. Öğrencilerimize özellikle ilk yıl gereksinim duyabilecekleri ADÜ genç, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, ADÜZEM, değişim programları, merkez kütüphane ile ilgili bilgilendirmeler yapılmaktadır. Öğrencilerimize üniversitemiz kampüsü ve hastanemize yapılacak küçük gruplar halinde gezilerek tanıtım yapılacaktır.

Öğrenci Geribildirim Değerlendirme Akış Şeması



* Geribildirim toplantısı katılımcıları dönem I-II-III için dekan yardımcısı, dönem koordinatörü, ilgili kurulda ders veren tüm öğretim üyeleri ve dönem temsilcisinden oluşur. Dönem IV-V için her blok sonunda; dekan

yardımcısı, dönem koordinatörü, eğitimden sorumlu öğretim üyeleri ve dönem temsilcisinin katılımından oluşur.

**** Geribildirim toplantısına katılan öğretim üyesi kendi anabilim dalında toplantı detaylarını paylaşır.**

DÖNEM I - ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Yöntemler

Her ders kurulu sonunda öğrenciler ders kurulunda almış oldukları kuramsal ve uygulamalı derslerdeki başarıları uygulama sınavları ve sonrasında kuramsal sınav ile değerlendirilir.

Uygulama sınavları: Ders kurulu sonunda ilgili anabilim dalınca gerçekleştirilmektedir. Uygulama sınavları dönem başında anabilim dalınca ayrıntılı olarak tanımlanacak ve kurumsal web sitesinde duyurulacaktır. Sınavlar genel olarak; deney uygulamaları, makroskobik ve/veya mikroskobik olarak, manken maket veya kadavra üzerinde performans gerçekleştirilebilmesi şeklinde yapılabilmektedir. Sınav yeri olarak Öğrenci Laboratuvarları kullanılmaktadır.

Kurul sınavı: Her ders kurulunun sonunda o ders kurulunu kapsayan çoktan seçmeli sınav sorularını içeren “Ders Kurulu Sınavı” yapılmaktadır.

Klinik beceri sınavı: Klinik beceri uygulamalarında tam öğrenme yaklaşımı benimsenmektedir. Bu yaklaşım gereğince, tüm öğrenenlere uygulamayla ilgili öz-yeterlik algısı oluşana kadar uygulamayı tekrar etme fırsatı sunulmaktadır. Kendini yeterli olarak değerlendiren öğrenenlerin eğitici tarafından rehberler eşliğinde değerlendirilmesi iş başında, OSCE veya video temelli OSCE değerlendirme yöntemleri kullanılarak yapılmaktadır.

Yılsonu (Final) sınavı: Her dönemin sonunda son ders kurulu sınavının bitiminden en erken 10 iş günü sonra bütün ders kurullarını kapsayan “Yılsonu (final) Sınavı” yapılmaktadır. Bu sınav çoktan seçmeli sınav şeklinde yapılmaktadır.

Bütünleme sınavı: Her dönemin sonunda yılsonu sınavının bitiminden en erken 10 iş günü sonra yıl sonu sınavında geçer not alamayanların katılımı için bütün ders kurullarını kapsayan “Bütünleme Sınavı” yapılır. Bu sınav çoktan seçmeli yazılı sınav ve/veya pratik uygulama sınavı şeklinde olabilir.

Seçmeli Dersler: Seçmeli dersler yarıyılık olarak verilir. Seçmeli derslerde, ölçme değerlendirme ödevlendirme/proje veya bir arasınava ve bir yarıyılsonu sınavı göz önüne alınarak gerçekleştirilir. Geçer not alamayan öğrenciler için yarıyıl sonu sınavından 15 gün sonra bütünleme sınavı yapılır ve öğrencinin bütünlemeden aldığı not yarıyıl sınavı puanı yerine değerlendirilir.

Özel Çalışma Modülü (ÖÇM): ÖÇM'leri yarıyılık olarak verilir. Öğrencinin ÖÇM'ndeki başarısı tüm ÖÇM'lerinde geçerli olan matbu puanlama yönergesi kullanılarak gerçekleştirilir. Bu yönergeye göre öğrencinin başarısı, ÖÇM'ne katılımı, gerçekleştirilen aktif çalışmada rol alması, bir sunum ya da çıktı üretimine yönelik araştırma yapması, sunum hazırlaması ve sunmasına göre değerlendirilir.

Temel Bilimler (Dönem I, II, III) Dönemi Not Hesaplama Algoritması

Dönem I, II, III' de eğitim programında yer alan her bir ders kurulu sonunda son hafta uygulama sınavları ve kuramsal ders kurulu sınavı yapılır. Dönem sonunda tüm yıl boyunca verilen ders kurullarını kapsayan bir yılsonu sınavı yapılır. Dönem I, II, III' de “Sınıf Geçme” sistemi vardır. Tıp fakültesi eğitim programında bir dönem başarılmadıkça bir üst döneme geçilemez.

Dönem başarı notu, tüm ders kurulunda alınan başarı notunun ilgili ders kurulunun AKTS değeri ile çarpımının toplamalarının o kurullara ait toplam AKTS değerine bölünmesi sonucunda elde edilen başarı notunun %40'ı ile, final veya bütünleme sınavından alınan başarı notunun %60'ı toplanarak hesaplanır ve harf notu biçiminde ilan edilir.

Ders Kurulu Başarı Notunun Hesaplanması

- A. Her bir ders kurulu için öğretim yılı başında ilan edilen anabilim dalı soru dağılımı ve soru not değerleri esas alınır.
- B. Ders kurulu içinde yer alan bir anabilim dalına ait uygulama sınavı var ise, teorik sınavda o anabilim dalına ait soruları cevaplamak için uygulama not payının %50'sini almak zorunludur. Bu barajı geçemeyen öğrenci, teorik sınavda o anabilim dalına ait soruları cevaplamış olsa dahi o anabilim dalı için 0 alır.
- C. Ders kurulu içinde uygulama payı olan anabilim dallarından alınan uygulama notları toplanır ve öğrenci için toplam uygulama notu elde edilir.
- D. Teorik sınav sonucu, doğru cevaplanmış soru sayısı ile bu sorulara ait not değeri çarpılarak elde edilir.
- E. Ders kurulu başarı notu için C ve D maddelerinde bulunan sonuçlar toplanır. Elde edilen bu değer ondalıklı ise virgülden sonra 2 hane esas alınarak ve 50 den büyük ise üste, küçük ise alta yuvarlanarak bir tam değer haline getirilir. Üniversitemiz Eğitim Yönetmeliğine uygun olarak karşılık gelen harf sistemi biçiminde ilan edilir.

F. Ders kurullarından başarısız olmak (60 puanın altı) önemli değildir. Yıllık sistem olduğu için tüm dönemin ortalaması alınacaktır.

Temel Tıp Bilimleri İçin Dönem Başarı Notunun Hesaplanması

a) Her bir ders kurulu için öğretim yılı başında ilan edilen anabilim dalı soru dağılımı ve soru not değerleri esas alınır.

b) Ders kurulu içinde yer alan bir anabilim dalına ait uygulama sınavı var ise, teorik sınavda o anabilim dalına ait soruları cevaplamak için uygulama not payının %50'sini almak zorunludur. Bu barajı geçemeyen öğrenci, teorik sınavda o anabilim dalına ait soruları cevaplamış olsa dahi o anabilim dalı için sıfır alır.

c) Ders kurulu içinde uygulama payı olan anabilim dallarından alınan uygulama notları toplanır ve öğrenci için “toplam uygulama notu” elde edilir.

ç) Teorik sınav sonucu, doğru cevaplanmış soru sayısı ile bu sorulara ait not değeri çarpılarak elde edilir.

d) Ders kurulu başarı notu için c) ve ç) maddelerinde bulunan sonuçlar toplanır. Üniversitemiz Ön Lisans ve Lisans Eğitimi Yönetmeliğine uygun olarak karşılık gelen harf notu biçiminde ilan edilir.

ii) Temel Tıp Bilimleri için Dönem Akademik Ortalaması (DANO) hesaplanması:

a) DANO, tek haneli başarı notları hariç, her dersten alınan başarı notunun o dersin AKTS kredisi ile çarpımından elde edilen değerlerin toplamının bu derslerin AKTS kredilerinin toplamına bölünmesiyle hesaplanır. Elde edilen bu değer, virgülden sonra iki haneye yuvarlanarak gösterilir.

b) DANO'su 2,25 den düşük olan öğrenci dönemi tekrar eder.

DÖNEM I - KURUL I

TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU (8 hafta)	
(30.09.2024-22.11.2024)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
DK Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Özlem BOZKURT GİRİT	DK Başkan Yrd: Dr.Öğr.Üyesi Mehran AKSEL
Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN (Anatomi A.D.)	Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Doç. Dr. Ayfer TELLİOĞLU (Anatomi A.D.)	Prof. Dr. Ali ÖZMEN (Tıbbi Biyoloji)
Prof. Dr. Özge ÇEVİK (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Prof. Dr. M. Dinçer BİLGİN (Biyofizik A.D.)
Prof. Dr. Aslıhan KARUL (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Prof. Dr. Ayhan AKÖZ (Acil Tıp A.D.)
Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KİRAZ (Halk Sağlığı)	Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre ÖZLÜER (Acil Tıp A.D.)
Prof. Dr. Filiz ABACIGİL (Halk Sağlığı)	Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Emre ÇANAKÇI (Acil Tıp A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Selcen ÖNCÜ (Tıp Eğitimi A.D.)	Prof. Dr. Mücahit AVCİL (Acil Tıp A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe DÖNDÜ (Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.)	Doç. Dr. Ali DUMAN (Acil Tıp A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Ayça TUZCU (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Melih SAVAŞ (Acil Tıp A.D.)
Doç. Dr. Mustafa YILMAZ (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Dr. Öğr. Üyesi Mahmur Alp KILIÇ (Biyofizik A.D.)
Dr.Öğr.Üyesi Özlem BOZKURT GİRİT (Biyofizik AD)	Dr.Öğr.Üyesi Mehran AKSEL (Biyofizik A.D.)
Prof. Dr. Mehmet BİLGİN (Biyofizik A.D.)	

KURUL DERSLERİ		Ders Saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP103	Biyofizik	15	4	19	15	4	19
TIP105	Davranış Bilimleri	8	0	8	8	0	8
TIP109	İlk Yardım	6	2	8	6	2	8
TIP113	Temel İletişim Becerileri	11	0	11	11	0	11
TIP114	Tıbbi Biyokimya	12	4	16	12	4	16
TIP115	Tıbbi Biyoloji	10	2	12	10	2	12
TIP107	Halk Sağlığı	10	0	10	10	0	10
TIP118	Tıp Tarihi ve Etik	5	0	5	5	0	5
TIP110	Klinik Beceriler	1	2	3	1	2	3
TIP117	Tıbbi Terminoloji	6	0	6	6	0	6
TIP111	Panel	2	0	2	2	0	2
Toplam		86	14	101	86	14	100
Bağımsız Çalışma		53					
Sosyal Etkinlik		12					

Kurul Amacı

Bu kurulda, öğrencilerin temel tıbbi bilgileri multidisipliner olarak kavraması amaçlanmıştır.

Kurul Öğrenim Hedefleri

Öğrencilerin, bu kurulun sonunda;

1. Canlılık kavramı tanımı, insan ve mikrobiyolojik canlıların temel yapısı,
2. İnsan metabolizmasını anlamının birinci basamağı olan organik kimyanın temel kavramları
3. Temel fizikte kullanılan elektrik, manyetik alan, ışık gibi konuların insan vücudu üzerine etkileri ve tıptaki kullanım alanları
4. Laboratuvar uygulamalarında malzeme kullanımı, temel laboratuvar teknikleri
5. Tıbbi terimler ve temel Latince bilgisi
6. Tıp biliminin geçmişi ve etik kavramı
7. Davranış bilimi temel bilgileri ve temel iletişim becerilerini öğrenmesi hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL II

HÜCRE DERS KURULU (9 hafta) (25.11.2024- 24.01.2025)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
DK Başkanı: Doç. Dr. Mustafa YILMAZ	DK Başkan Yrd: Prof. Dr. Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU
Prof. Dr. İmran KURT ÖMÜRLÜ (Biyostatistik A.D.)	Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Prof. Dr. Mevlüt TÜRE (Biyostatistik A.D.)	Prof. Dr. Ali ÖZMEN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Dr.Öğr.Üyesi Özlem BOZKURT GİRİT (Biyofizik A.D.)	Prof. Dr. Gökay BOZKURT (Tıbbi Genetik A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİN YILDIZ (Fizyoloji A.D.)	Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN (Anatomi A.D.)
Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)	Prof. Dr. Özge ÇEVİK (Tıbbi Biyokimya A.D.)
Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)	Doç. Dr. Mustafa YILMAZ (Tıbbi Biyokimya A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK (Radyasyon Onkolojisi A.D.)	Dr. Öğr. Üyesi Ayça TUZCU (Panel)
Prof. Dr. Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU (Tıbbi Genetik A.D.)	Prof. Dr. Aslıhan KARUL (Tıbbi Biyokimya A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Zehra MANAV YİĞİT (Tıbbi Genetik A.D.)	Prof. Dr. Mehmet BİLGİN (Biyofizik A.D.)
Prof. Dr. Mehmet Dinçer BİLGİN (Biyofizik A.D.)	

Kurul dersleri		Ders saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP103	Biyofizik	16	4	20	12	3	15
TIP108	Histoloji ve Embriyoloji	14	6	20	9	4	13
TIP114	Tıbbi Biyokimya	31	8	39	21	5	26
TIP115	Tıbbi Biyoloji	18	8	26	12	5	17
TIP116	Tıbbi Genetik	19	2	21	13	1	14
TIP118	Tıp Tarihi ve Etik	3	0	3	2	0	2
TIP112	Radyasyon Onkolojisi	2	0	2	1	0	1
TIP104	Biyoistatistik	6	2	8	4	1	5
TIP119	Fizyoloji	7	0	7	5	0	5
TIP111	Panel	4	0	4	2	0	2
Toplam		120	30	150	81	19	100
Bağımsız Çalışma		91					
Sosyal Etkinlik		14					

Kurul Amacı

Bu kurulun amacı, öğrencilerin, kompleks bir yapı olan insan vücudunun, yapısal ve fonksiyonel en küçük birimi olan hücreyi tüm yönleriyle anlamasıdır.

Kurul Öğrenim Hedefleri

Öğrencilerin, bu kurulun sonunda;

1. Hücre şekilleri, hücre zarı yapısı, elektriksel özellikleri, membranda madde taşınmasının kuralları,
2. Hücre organelleri ve yapısı, fonksiyonları, hücre iskeleti, hareketi,
3. Hücre içi sinyal iletimi, hücreler arası bağlantılar ,
4. Hücrenin yaşam döngüsü, bölünme ve genetik yapısının özellikleri, hücre ölümü ve ilgili laboratuvar uygulamaları ,
5. Hücre içi ve dışı iyonlar ve sıvıların özellikleri, klinik anlamları ,
6. İnsan metabolizmasının temel bileşenleri olan protein, lipid, karbonhidrat ve nükleik asitlerin yapıları, bu yapıları tanımaya yönelik analiz yöntemleri ,
7. Temel metabolik olaylarda rol alan vitamin ve minerallerin özellikleri,
8. Laboratuvar uygulamalarında temel biyokimyasal, biyolojik deneyler, hücrenin mikroskopta görünümü,
9. Radyoaktivitenin insan vücuduna etkileri ve hastalık teşhisindeki yeri hakkında bilgi sahibi olması hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL III

DOKU DERS KURULU (8 hafta) (10.02.2024-04.04.2025)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
DK Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayça TUZCU	DK Başkan Yrd: Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Prof. Mehmet BİLGEN (Biyofizik A.D.)	Prof. Dr. Aslıhan KARUL (Tıbbi Biyokimya A.D.)
Prof. Dr. (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)	Prof. Dr. Ali ÖZMEN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)	Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Ayça TUZCU (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN (Anatomi A.D.)
Dr. Öğr.Üyesi Nural ÖZTÜRK (Radyasyon Onkolojisi A.D.)	Prof. Dr. Gökay BOZKURT (Tıbbi Genetik A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK (Anatomi A.D.)	Prof. Dr. Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU (Tıbbi Genetik A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Zehra MANAV YİĞİT (Tıbbi Genetik AD)	

Kurul dersleri		Ders saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP102	Anatomi	13	10	23	10	8	18
TIP108	Histoloji ve Embriyoloji	20	12	32	16	9	25
TIP 103	Biyofizik	10	0	10	8	0	8
TIP114	Tıbbi Biyokimya	24	2	26	19	1	20
TIP115	Tıbbi Biyoloji	16	4	20	13	3	16
TIP116	Tıbbi Genetik	9	4	13	7	3	10
TIP112	Radyasyon Onkolojisi	1	0	1	1	0	1
TIP111	Panel	2	0	2	2	0	2
Toplam		95	32	127	76	24	100
Bağımsız Çalışma		71					
Sosyal Etkinlik		10					

Kurul Amacı

Bu kurulun amacı, öğrencilerin, hücre içi metabolik mekanizmalar hakkında, bir önceki kurulun devamı niteliğinde ayrıntılı bilgi sahibi olması, şekil ve yapı bakımından benzer hücrelerin bir araya getirip oluşturduğu doku kavramını öğrenmesi ve ayrıca iskelet sistemini anatomik olarak incelemesidir.

Kurul Öğrenim Hedefleri

Öğrencilerin, bu kurulun sonunda;

1. Protein, lipid ve karbonhidratların sentezi, yıkımı ve regülasyonların tüm basamakları,
2. Hücre içindeki protein sentezi ve kullanımı, protein trafiği,

3. Hücre genetiği, kromozomlar ve mutasyonları, genetik anomaliler ve genetik analiz yöntemleri,
4. Hücrelerin birbiriyle etkileşiminde özel yüzey molekülleri ve komşu hücrelere bağlanma aşamaları,
5. Hücrelerin dokuları oluşturma süreçleri, insan vücudundaki doku çeşitleri,
6. Epitel doku, bağ dokusu, kan dokusu ve sinir dokusu özellikleri,
7. Laboratuvar uygulamalarında çeşitli dokulara ait hücrelerin mikroskop altında incelemesi,
8. Uygulama ve teorik olarak iskelet sistemi anatomisini öğrenmesi hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL IV

SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU (8 hafta) (07.04.2025-30.05.2025)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
DK Başkanı: Prof. Dr Kemal ERGİN	DK Başkan Yrd: Doç. Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU
Prof. Dr. Kemal ERGİN (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ (Histoloji ve Embriyoloji A.D.)
Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN (Histoloji A.D.)	Prof. Dr. Gökay BOZKURT (Tıbbi Genetik A.D.)
Doç. Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU (Anatomi A.D.)	Prof. Dr. Aslıhan KARUL (Tıbbi Biyokimya A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı GÜLRİZ ÇERİ (Anatomi A.D.)	Prof. Dr. Ali ÖZMEN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK (Radyasyon Onkolojisi A.D.)	Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN (Tıbbi Biyoloji A.D.)
Doç Dr. Mustafa YILMAZ (Tıbbi Biyokimya A.D.)	Prof. Dr. Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU (Tıbbi Genetik A.D.)

Kurul dersleri		Ders saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP102	Anatomi	23	16	39	19	13	32
TIP114	Tıbbi Biyokimya	22	2	24	18	2	20
TIP108	Histoloji ve Embriyoloji	24	6	30	20	4	24
TIP115	Tıbbi Biyoloji	16	0	16	13	0	13
TIP116	Tıbbi Genetik	10	0	10	8	0	8
TIP112	Radyasyon Onkolojisi	1	0	1	1	0	1
TIP111	Panel	2		2	2	0	2
Toplam		98	24	122	81	19	100
Bağımsız Çalışma		57					
Sosyal Etkinlik		10					

Kurul Amacı

Bu kurulun amacı, insan vücudu için çok önemli olan aminoasit, protein ve mineral metabolizmasını incelemek, insan sağlığı açısından kritik olan tıbbi biyolojik ve genetik moleküler süreçler hakkında fikir sahibi olmak, ayrıca embriyoloji kavramını öğrenmek ve vücudumuzdaki tüm eklemleri anatomik açıdan değerlendirmektir.

Kurul Öğrenim Hedefleri

Öğrencilerin, bu kurulun sonunda;

1. Aminoasit metabolizması, Kalsiyum-Fosfor-Magnezyum gibi minerallerin metabolik süreçleri
2. Metabolik hastalıklar, nörodejenerasyon, kanser gibi patolojilerin hücresel etkileri, yaşlılığın, immün sistemin moleküler temelleri gibi önemli biyolojik durumlar
3. Epigenetik, onkogenetik gibi özel alanların genel özellikleri ile kök hücre ve genetik tanı bilgileri
4. Embriyoloji tanımı, fetal ve gebelik dönemlerinin özellikleri
5. Uygulama ve teorik olarak eklemlerin anatomisi
6. Halk ve toplum sağlığının temelleri hakkında bilgi sahibi olması hedeflenmektedir.

ANABİLİM DALLARI GENEL BİLGİLER

ACİL TIP ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Ayhan AKÖZ

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Ali DUMAN

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Ayhan AKÖZ, Mücahit AVCİL, Ali DUMAN, Yunus Emre ÖZLÜER, Selçuk Eren Çanakçı

Uygulama Yeri: Klinik Beceri Laboratuvarları

ANATOMİ ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Ilgaz AKDOĞAN

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Nazlı Gülriz ÇERİ

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Ilgaz AKDOĞAN, Ayfer METİN TELLİOĞLU, Nazlı Gülriz ÇERİ, Eda Duygu İPEK

Uygulama Yeri: Anatomi Laboratuvarı

BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Mevlüt TÜRE

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Mevlüt TÜRE, İmran KURT ÖMÜRLÜ

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Mevlüt TÜRE, İmran KURT ÖMÜRLÜ

Uygulama Yeri: Bilgisayar Laboratuvarı

BİYOFİZİK ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı: M. Dinçer BİLGİN

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: M. Dinçer BİLGİN

Laboratuvar Sorumlusu: Özlem BOZKURT GİRİT

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: M. Dinçer BİLGİN, Mehmet BİLGİN, Özlem BOZKURT GİRİT, Mahmut Alp KILIÇ, Mehran AKSEL

Uygulama Yeri: Lab I, II

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Gökhan CESUR

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Gökhan CESUR

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Recep ÖZMERDİVENLİ, Gökhan CESUR, Ferhat ŞİRİNYILDIZ

Uygulama Yeri: Lab I, II

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: E. Didem EVCİ KİRAZ

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: E. Didem EVCİ KİRAZ

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: E. Didem EVCİ KİRAZ, Filiz ABACIGİL

HİSTOLOJİ ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı: Alpaslan GÖKÇİMEN

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Alpaslan GÖKÇİMEN

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Alpaslan GÖKÇİMEN, Kemal ERGİN, Erkan GÜMÜŞ

Uygulama Yeri: Lab I, II

RADYASYON ONKOLOJİSİ ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı: Bengü DEPBOYLU

Eğitim Sorumlusu: Nural ÖZTÜRK

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Bengü DEPBOYLU, Nural ÖZTÜRK

TIBBİ BİYOKİMYA ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Aslıhan B. KARUL

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Aslıhan B. KARUL

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Aslıhan B. KARUL, Özge ÇEVİK, Mustafa YILMAZ, Ayça TUZCU

Laboratuvar Sorumlusu: Mustafa YILMAZ

Uygulama Yeri: Lab I, II

TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı: Selcen ÖNCÜ

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Selcen ÖNCÜ

Uygulama Yeri: Klinik Beceri Laboratuvarları

TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI

Ana Bilim Dalı Başkanı: Gökay BOZKURT

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Gökay BOZKURT, Seda ÖRENAY BOYACIOĞLU, Zehra MANAV YİĞİT

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Gökay BOZKURT

Uygulama Yeri: Lab I, II

TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı: Mehtap KILIÇ EREN

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Ali ÖZMEN, Abdullah YALÇIN, Mehtap KILIÇ EREN, Gizem DÖNMEZ YALÇIN

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Mehtap KILIÇ EREN

Laboratuvar Sorumlusu: Ali ÖZMEN

Eğiticiler: Mehtap KILIÇ EREN, Ali ÖZMEN

Uygulama Yeri: Lab I, II

ANABİLİM DALLARI EĞİTİM REHBERLERİ

ACİL TIP

A. EĞİTİMİN AMAÇLARI

İlk Yardım bilgisi ile günlük hayatta karşılaşılabilecek vakalara yaklaşım ve yönetim için gerekli olan tutum ve becerileri kazandırmaktır.

1. Acil ve çok acil problemleri tanıma.
2. Hastane dışında acil yardım gerektiren durumları tanıyabilme ve gerekli girişimleri uygulayabilme.
3. İlk yardımda resüsitasyon ihtiyacı olan vaka ile karşılaşma durumunda yapacaklarını öğrenebilme.
4. İlk Yardımda kalp-solunum durması vakasında temel yaşam desteği uygulayabilme.
5. Akrep ve yılan sokması, elektrik çarpması, yanık gibi çevresel acillere olay yerinde ilk müdahaleyi yapabilme.
6. Çevresel etkenler nedeniyle yaralanmış/hastalanmış kişilerin acil bakım esaslarını yapabilme.
7. Travma hastaları ile kırık ve çıkık vakalarına olay yerinde ilk müdahaleyi yapabilme.

B. ÖĞRENİM HEDEFLERİ

BİLGİ

1. İlk yardım yasal sorumluluklarını bilmesi ve öğretilmesi
2. İlk yardım semptomatolojiyi öğretme
3. Temel Yaşam Desteği uygulama ve yönetme
4. İlk yardım temel yaklaşımın öğretilmesi ve bu konularda bilgi ve becerilerinin uygulamalar ile öğretilmesi

BECERİ

1. İlk Yardımda hastaya yaklaşım ve triyaj ilkelerini ve sınıflamasını açıklar.
2. Travmalı ve/veya kaza geçirmiş hastaya acil yaklaşım ilkelerini açıklar.
3. Acil hastaya bütüncül (multidisipliner, biyopsikososyal) yaklaşımı benimser.
4. Acil hastadan öykü alma ilkelerini uygulayarak anamnez alır ve tam fizik muayene yapar.
5. Temel havayolu açma tekniklerinin neler olduğunu ne zaman kullanılacağını açıklar ve uygular.

6. Temel yaşam desteği basamaklarını açıkla ve uygula.
7. Travma geçirmiş hastaya gerekli acil girişimleri uygula (dış kanama kontrolü, bandaj, turnike, servikal boyunluk gibi).
8. Çevresel Acilere ilkyardımın neler olduğunu ne zaman kullanılacağını açıkla ve uygula.

TUTUM

1. İlkyardım gerekliliği ve kurallarını benimser.
2. Acil sağlık hizmetlerinin sunumunda ekip çalışmasının önemini benimser.
3. Eğitim ortamında görevli tüm kişiler (öğrenci arkadaşları dahil) ile iletişim kurabilmeli.

Temel Hekimlik Uygulamaları	Düzeyler
Genel ve soruna yönelik fizik muayene	
Genel durum ve vital bulguların değerlendirilmesi	3
Bilinç değerlendirme	3
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	
Airway uygulama	3
Atel hazırlayabilme ve uygulayabilme	2
Bandaj, turnike uygulayabilme	3
Balon maske (Ambu) kullanımı	3
Dış kanamayı durduracak/sınırlayacak önlemleri alabilme	3
Temel yaşam desteği uygulayabilme	3
Hastanın uygun olarak taşınmasını sağlayabilme	3
Hastaya koma pozisyonu verebilme	3
Hava yolundaki yabancı cismi çıkarmaya yönelik ilk yardım yapabilme	3
Servikal collar (boyunluk) uygulayabilme	4

UÇEP-2020 Uyum Tablosu

Klinik Semptom/ Bulgu/Durum	Çekirdek Hastalıklar/ Klinik Problemler	Öğrenme Düzeyleri	Organ Sistemleri	Açıklama
	Temel yaşam desteği	A-TT	Kardiyopulmoner	
	Genel ilk yardım ilkeleri	A	Multisistem	
Kazalar (Ev-iş-trafik kazaları, elektrik çarpması, düşme, boğulmalar)	Travma ve Yaralanmalar	A	Multisistem	Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir
Yanık, Yabancı cisim (yutma / aspirasyon / kulak / burun) , Olağandışı durumlarda sağlık hizmetleri (Deprem, sel, salgın, nükleer, biyolojik ve kimyasal yaralanmalar gibi), Sokmalar (böcek, vb.)/ısırlıklar	Çevresel Aciller	A	Multisistem	Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir

<i>Eklem ağrısı / şişliği, Eklemlerde hareket kısıtlılığı, İmmobilizasyon</i>	Ekstremitre Travması ve Kırıkları	A-T	Kas-İskelet	Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir
---	--------------------------------------	-----	-------------	--

C. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama Sınavı Dekanlık Binası Beceri Laboratuvarında uygulama dersi içinde manken üzerinde hava yolu açma, kalp masajı, yapay solunum, kanama kontrolü, vertebra ve ekstremitre tespiti işlem becerileri gözlenerek değerlendirilecek.

1. Sınıf 1. Ders Kurulu Kurumsal Sınavında ders sayısına göre ayrılacak sayı kadar çoktan seçmeli en doğru yanıtı bulmaya dayalı sorular ile değerlendirme yapılacaktır.

D. KAYNAK ÖNERİLERİ

1. Rosen&Barkin'in 5-Dakikada Acil Tıp Rehberi (Dünya Tıp Kitabı, 2016)
2. Tüm Yönleriyle Acil Tıp Tanı Tedavi ve Uygulama Kitabı (İstanbul Tıp Kitabevleri, 2016)
3. Tintinalli 'nin Acil Tıp El Kitabı (Güneş Kitabevi, 7. Baskı, 2013)

E. SINAV GÖREVLİLERİ

1.Sınıf 1. Ders Kurulu Sınavı (uygulama ve sınav): A. Aköz, M. Avcil, A. Duman, YE. Özlüer, SE Çanakçı.

1.Sınıf Final ve Bütünleme Sınavı (uygulama ve sınav): A. Aköz, M. Avcil, A. Duman, YE. Özlüer, SE Çanakçı.

ANATOMİ

a. Genel Amaç ve Hedefler

Tıp eğitiminin temel taşlarından birisi olan Anatomi, insan vücudunu meydana getiren yapıları, organları, sistemleri ve bunlar arasındaki ilişkileri inceler. İnsan sağlığı ile ilgili eğitim veren Üniversitemizin tüm bölümlerinde ve özellikle Tıp Fakültesinde okuyan öğrencilerin eğitimi boyunca ihtiyaç duyacağı asgari temel insan anatomisi bilgilerini öğrenmesi vazgeçilmez bir zorunluluktur. Anabilim dalı olarak anatomi eğitimindeki temel ilkemiz Tıp eğitimine başlayan öğrencilere insan vücudunun normal yapısını kavratmak, varyasyonlarını ve anomalilerini anlayabilmesini sağlamak, ileride edineceği klinik bilgileri daha kolay kavrayabilmesi için alt yapıyı oluşturmaktır. Tıp Fakültesi eğitimi süresince edinilen temel makroskobik ve mikroskobik anatomi bilgisinin kliniğe adapte edilmesi, organ ve sistemlerin fonksiyonel ilişkilerinin kavranması birincil hedeftir.

Anatomi dersinin öncelikli amacı öğrencilere, hayatları boyunca uygulayacakları meslekleri süresince yapacakları tüm uygulamaların temelinde insan anatomisi olduğunun fark ettirilmesidir. Öğrencilerin anatomi terminolojisini benimsemeleri, klinik problemlere ve çözüm önerilerine yorum yapabilecek düzeyde insan anatomisini öğrenmesi amaçlanmaktadır.

b. Ders Amaç ve Hedefleri

Tıp Bilimlerine Giriş Ders Kurulu

Bilgi

- Tıbbi terminolojiyi, tıp bilimindeki yerini ve önemini öğrenir.

Beceri

- Latince terimleri tanıır, çekim eklerini doğrulukla kullanabilir.
- Latince sayısal terimlerin isimlendirmesini ve yazımını bilir.
- Terminoloji terimlerinin kısaltmasını yapabilir.

Tutum

- Anatomi terminolojisinin öğreniminin klinik bilimlerdeki önemini kavramıştır.
- Anatomide genel kavramları, genel ve özel anatomi terimlerini ve anatomik pozisyonları tanımlayabilecekler.

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu

Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama Dersi	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Tıbbi terim nedir? Tıbbi terimlerin oluşumu ve analizi (1 saat)	I	I	X		Kökler, ön ekler, son eklerin anlatılması	Anatomi terminolojisinde sıklıkla kullanılan, çoğunluğu Latince kökenli	Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN

						olan terim çekimlerinin kavranması		
Latince sözcük çeşitleri (1 saat)	I	I	X		İsimler, sıfatlar, isim tamlaması, terimlerin çoğul yapılması, sayısal terimler	Latince sözcük dağarcığının oluşumunun sağlanması	Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN	
Genel terimler (1 saat)	I	I	X		Bir bütün olarak insan vücudu kapsamındaki genel terimler	Anatomik olarak insan bedeninin çeşitli bölümlere ayrılmasında, tanımlanmasında kullanılan terminolojik kelimelerin kavranması	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Klinik terimler (1 saat)	I	I	X		Muayeneden tedaviye klinik terimler	Klinik uygulamalarda sıklıkla kullanılan terimlerin kavranması	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Eponim ve akronim terimler (1 saat)	I	I	X		Tıp bilimine katkı sağlamış kişilere izafeten verilen adlar	Tıp bilimine katkı sağlamış kişilere izafeten verilen adların öğretimi	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Tıp terminolojisindeki kısaltmalar (1 saat)	I	I	X		Tıp terimleri yerine kullanılan kısaltmalar	Tıp terimleri yerine kullanılan kısaltmaların öğretilmesi	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	

Doku Ders Kurulu

Bilgi

- Anatomi'nin tıp bilimindeki yerini ve önemini öğrenir..
- Kemikler hakkında genel bilgileri tanımlar.
- Columna vertebralis, sternum, costae ve compages thoracis'i tanımlar.
- Üst ve alt ekstremitte kemiklerini bilir, bu kemiklerde yer alan önemli anatomik ilişkileri tanımlar ve birbirleri ile olan fonksiyonel ilişkilerine dair izlenim sahibi olur.
- Vertebral kolonu oluşturan vertebraların hareket yeteneği ve fonksiyona göre bölgeler arasında gösterdikleri anatomik farklılıkları tanımlar.

Beceri

- Columna vertebralis'in farklı planlardaki patolojik eğriliklerini ayırt edebilir.
- Vertebraları ait oldukları vücut bölgelerine göre ayırabilir.
- Radyolojik görseller üzerinde veya hasta üzerinde fraktur olgularını tanımlayabilir.
- Öğrendiği anatomik yapıları canlı üzerinde palpe edebilir, bu anatomik yapıların birbirleri ile olan ilişkilerini değerlendirebilir.

Tutum

- Anatomi öğreniminin klinik bilimlerdeki önemini kavramıştır.
- Kadavra kullanımının önemini, kadavra kullanımını önemseyerek işlemler sırasında zarar vermeme sorumluluğu olduğunu anlamıştır.
- Meslek hayatı boyunca karşılaşacağı olgularda iskeletin fonksiyonel anatomisini bilerek hareket eder.

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu

Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama Dersi	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi

Anatomiye Giriş (2 saat)	I	III	X		Anatomi terminolojisini, Anatomi'nin tıp bilimindeki yeri ve öneminin vurgulanması	Anatomi öğreniminin klinik bilimlerdeki önemini kavranması	Prof. Dr. İlga AKDOĞAN	
Anatomide kullanılan durum, eksen ve yön terimleri (2 saat)	I	III	X		Anatomide kullanılan durum, eksen ve yön terimleri anlatmak	Anatomik oluşumları öğrenilen eksen, yön ve terimlere göre tanımlayabilmek Anatomide genel kavramları, genel ve özel anatomi terimlerini ve anatomik pozisyonları tanımlanabilmesi	Prof. Dr. İlga AKDOĞAN	
Columna vertebralis, costa sternum (2 saat)	I	III	X		Columna vertebralis, costa sternum anatomisini anlatmak	Columna vertebralis, costa sternum klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Columna Vertebralis (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri üzerinde columna vertebralis oluşumlarını anlatmak	Columna vertebralis, costa sternum klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olmak Vertebral kolunu oluşturan vertebra ların hareket yeteneği ve fonksiyona göre bölgeler arasında gösterdikleri anatomik farklılıkları tanımlanması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Clavicula, scapula (2 saat)	I	III	X		Clavicula, scapula anatomisini anlatmak	Clavicula, scapula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Clavicula, scapula (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri üzerinde clavicula, scapula oluşumlarını anlatmak	Clavicula, scapula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Kol, Ön kol ve el iskeleti (2 saat)	I	III	X		Kol, Ön kol ve el iskeleti anatomisini anlatmak	Üst ve alt ekstremité kemiklerini bilir, bu kemiklerde yer alan önemli anatomik ilişkileri tanımlar ve birbirleri ile olan fonksiyonel ilişkilerine dair izlenim sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Kol, Ön kol ve el iskeleti (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri üzerinde Kol, Ön kol ve el iskeleti oluşumlarını anlatmak	Kol, Ön kol ve el iskeleti klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Koksa, pelvis ve çapları (2 saat)	I	III	X		Koksa, pelvis iskeleti anatomisini ve pelvis çaplarını anlatmak	Koksa, pelvis ve çapları klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Koksa, pelvis ve çapları (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri Koksa, pelvis ve çapları oluşumlarını anlatmak	Koksa, pelvis ve çapları klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
Uyluk, bacak, ayak iskeleti (2 saat)	I	III	X		Uyluk, bacak, ayak iskeleti anatomisini anlatmak	Uyluk, bacak, ayak iskeleti klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	

Uyluk, bacak, ayak iskeleti(uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri Uyluk, bacak, ayak iskeleti oluşumlarını anlatmak	Uyluk, bacak, ayak iskeleti klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	
----------------------------------	---	-----	--	---	--	---	-------------------------------	--

Sistemlere Giriş Ders Kurulu

Bilgi

- Cranium'u oluşturan kemik yapıları isimlendirir.
- Cranium kemikleri üzerindeki anatomik yapıları latince isimlendirir.
- Cranium kemiklerinin vasküler, sinir ve beyin dokusu ile ilişkilerini açıklar.
- Kafatası boşluklarını ve topografik ilişkilerini açıklar.
- Cranium'u oluşturan kemiklerin eklemlerini açıklar.
- Eklem yapısını tanımlar. Eklem çeşitlerini, eklemlerin fonksiyonel özelliklerini, vücutta bulunan eklemlerin fonksiyonel özelliklerini bilir.
- İnsan vücudundaki eklem tiplerini, bağları gösterebilir. Bu eklemleri isimlendirip, eklem yüzü tiplerine, eksenlerine göre sınıflandırıp eklem hareket yeteneğini tanımlayabilir.

Beceri

- Cranium kemik ve eklem patolojilerini örnek görüntülerde deneyimler.
- İlgili kemiklerin kırıklarında meydana gelebilen patolojileri tanımlar.
- Meydana gelen rahatsızlıkları klinik radyoloji ile ilişkilendirir.
- Maket, diyagram ve kemikler üzerinde cranium kemiklerini ve bu kemiklere ait oluşumları gösterebilir.
- Maket ve diyagram üzerinde eklemleri tanımlar ve bu eklemlere ait oluşumları gösterebilir.

Tutum

- Anatomi öğreniminin klinik bilimlerdeki önemini kavramıştır.
- Kadavra kullanımının önemini, kadavra kullanımını önemseyerek işlemler sırasında zarar vermeme sorumluluğu olduğunu anlamıştır.
- Klinik problemlerde cranium ve eklem anatomisi bilgilerini kullanır.

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu

Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama Dersi	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Cranium, nörocranium, os frontale, os parietale, os occipitale (2 saat)	I	IV	X		Cranium, nörocranium, os frontale, os parietale, os occipitale anatomisini anlatmak	Cranium'u oluşturan kemik yapıların isimlendirilebilmesi, os frontale, os parietale, os occipitale anatomisinin bilinmesi	Doç. Dr. Naz Gülriz ÇERİ
Cranium, nörocranium, os frontale, os parietale, os occipitale (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde os frontale, os parietale, os occipitale oluşumlarını anlatmak	os frontale, os parietale, os occipitale klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Naz Gülriz ÇERİ
Os temporale, os sphenoidale, os ethmoidale (2 saat)	I	IV	X		Os temporale, os sphenoidale, os ethmoidale anatomisini anlatmak	Os temporale, os sphenoidale, os ethmoidale anatomisinin bilinmesi	Doç. Dr. Naz Gülriz ÇERİ
Os temporale (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde os	Os temporale klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Naz Gülriz ÇERİ

					temporaleoluşumlarını anlatmak			
Os sphenoidale, os ethmoidale (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde os sphenoidale, os ethmoidale oluşumlarını anlatmak	Os sphenoidale, os ethmoidale klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ	
Viscerocranium, maxilla,mandibula (2 saat)	I	IV	X		Viscerocranium, maxilla,mandibula anatomisini anlatmak	Viscerocranium, maxilla,mandibula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ	
Viscerocranium, maxilla,mandibula (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Viscerocranium, maxilla,mandibula oluşumlarını anlatmak	Viscerocranium, maxilla,mandibula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ	
Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurlar (2 saat)	I	IV	X		Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurların anatomisini anlatmak	Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurların klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ	
Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurlar (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukur oluşumlarını anlatmak	Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurların klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olmak Cranium kemiklerinin vasküler, sinir ve beyin dokusu ile ilişkilendirilmelerini sağlamak	Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ	
Eklem çeşitleri ve eksenler (2 saat)	I	IV	X		Eklem yapısının, eklem eksenlerinin tanımlamak, Eklem çeşitleri, eklemlerin fonksiyonel özellikleri hakkında bilgi vermek	Eklemlerin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Omuz Kavşağı ve Omuz Eklemleri (2 saat)	I	IV	X		Omuz Kavşağı ve Omuz Eklemleri anatomisini anlatmak	Omuz Kavşağı ve Omuz Eklemleri klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Dirsek ve El Bileği ve El Eklemleri (2 saat)	I	IV	X		Dirsek ve El Bileği ve El Eklemleri anatomisini anlatmak	Dirsek ve El Bileği ve El Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Omuz eklemleri, Dirsek ,El bileği ve el eklemleri (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Omuz eklemleri, Dirsek ,El bileği ve el eklemleri ve ilişkili oluşumları anlatmak	Omuz eklemleri, Dirsek ,El bileği ve el eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	
Aksiyal İskelet Eklemleri (2 saat)	I	IV	X		Aksiyal İskelet Eklemleri ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Aksiyal İskelet Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr.Ayfer METİN TELLİOĞLU	

Başın ve Omurganın Eklemleri (2 saat)	I	IV	X		Başın ve Omurganın Eklemleri ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Başın ve Omurganın Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU
Aksiyal İskelet Eklemleri, Başın ve Omurganın Eklemleri (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Aksiyal İskelet Eklemleri, Başın ve Omurganın Eklemleri ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Aksiyal İskelet Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU
Pelvis ve Kalça Eklemi (2 saat)	I	IV	X		Pelvis ve Kalça Eklemi ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Pelvis ve Kalça Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU
Diz, Ayakbileği ve Ayak Eklemleri (2 saat)	I	IV	X		Diz, Ayakbileği ve Ayak Eklemleri ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Diz, Ayakbileği ve Ayak Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU
Kalça, Diz, Ayak bileği ve Ayak Eklemleri (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Kalça, Diz, Ayak bileği ve Ayak Eklemleri ve ilişkili oluşumların anatomisini anlatmak	Kalça, Diz, Ayak bileği ve Ayak Eklemlerinin klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Doç.Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU

4. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Her ders kurulu sonunda yapılan çoktan seçmeli kuramsal ve maket, kadavra ya da diğer laboratuvar materyalleri üzerinde uygulama sınavları, dönem sonunda kuramsal final sınavı ve bütünleme sınavı aracılığı ile ölçme ve değerlendirme yapılmaktadır.

Bilginin Sınanması			Performansın Sınanması	
	Yanıtı Seçerek	Yanıtı Oluşturarak	Sınırlı Performansı	Kapsamlı Performans
Soru/Sınav Örnekleri	*Çoktan seçmeli	-	*Manken-maket, simülör kullanarak	-
	Anahtar Özellikler Soruları			

Gronlund NE. Assesment of Student Achievement (2006) dan uyarlanmıştır.

5. KAYNAK ÖNERİLERİ

- Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell (2010); Dorland's Gray's Anatomi Cep Atlası, Güneş Kitabevleri
- Berthold Block (2006); Ultrason Anatomisi Renkli Atlası, Nobel Kitabevleri
- Edward C. Weber, Joel A. Vilensky, Stephen W. Carmichel (2012); Netter'in Kısa Radyolojik Anatomisi, Palma Yayıncılık
- Bünyamin Şahin (2019); Sağlık Bilimleri İçin Resimli Temel Anatomi, 1. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
- Neil S. Norton (2013); Netter'in Diş Hekimleri için Baş ve Boyun Anatomisi, Güneş Tıp Kitabevleri
- Fazıl Noyan (1962); Anatomide Disseksiyon, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Bünyamin Şahin, Mert Nahir (2019); Anatomi Laboratuvar ve Çalışma Rehberi, 1.Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
- Alper Atasever (2019); Anatomi, İstanbul Tıp Kitabevleri
- Davut Özbağ (2019); İnsan Anatomi, İstanbul Tıp Kitabevleri
- Bernhard N Tillmann (2018); İnsan Anatomisi Atlası, 1. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
- Sami Gürün (1975); Nöroloji, 2.Baskı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Michael Schünke, Erik Schulte, Udo Schumacher, Markus Voll, Karl Wesker (2007); Prometheus 1.Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri
- Kaplan Arıncı, Alaittin Elhan (2014); Anatomi 1. Cilt, 5. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri
- Kaplan Arıncı, Alaittin Elhan (2014); Anatomi 2. Cilt, 5. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri
- Mehmet Yıldırım (2006); İnsan Anatomisi, Nobel Kitabevleri
- Sacide Karakaş (2019); Anatomi Sağlık Bilimleri Fakülte ve Yüksek Okulları İçin, Ankara Nobel Kitabevleri

17. Gernard Aumüller, Gert-Horst Schumacher (2010); Klinik Temelli Topografik İnsan Anatomisi, Deomed Medikal Yayıncılık
18. D.R. Sign (2010); Diş Hekimliği için Anatomi'nin Temelleri, 2.Baskı, İstanbul Kitabevleri
19. Mehmet Yıldırım (2014); Resimli Anatomi Sözlüğü, Nobel Tıp Kitabevleri
20. Bedia Sancak, Meserret Cumhur (1999); Fonksiyonel Anatomi, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş. Metu Press
21. Lee John Skandalakis, John E.Skandalakis, Panajiotis N. Skandalakis (2010); Cerrahi Anatomi ve Teknik, Nobel Tıp Kitabevleri
22. Mehmet Yıldırım (2014); Resimli Sistemik Anatomi, 2.Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri
23. Yasin Arifoğlu (2017); Her Yönüyle Anatomi, İstanbul Tıp Kitabevleri
24. Doğan Taner (2015); Fonksiyonel Nöranatomi, 15.Baskı, ODTU Yayıncılık
25. Hulki Başaloğlu (2013); İnsan Anatomisi, Sevgi Kitabevi
26. Snell, RS. Clinical anatomy: an illustrated review with questions and explanations, 4th ed, Lippincott Williams& Wilkins, Philadelphia, 2004
27. Gövsa Gökmen F. (ed) Sistemik Anatomi, Güven Kitabevi, İzmir, 2008
28. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. 2013. Clinically Oriented Anatomy, 7th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2013
29. Hansen JT, Netter FH. Netter's Clinical Anatomy, 4th ed, Elsevier, Philadelphia, 2019.
30. Drake RL, Vogl AV, Mitchell AWM. Gray's Anatomy for Students, 3rd ed, Churchill- Livingstone, Philadelphia, 2014
31. Drake RL, Vogl AV, Mitchell AWM. Gray's Basic Anatomy, 2nd ed, Elsevier, Philadelphia, 2018
32. Hansen JT, Netter FH. Netter's Clinical Anatomy, 4th ed, Elsevier, Philadelphia, 2019
33. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. 2013. Clinically Oriented Anatomy, 7th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2013
34. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Before we are born: Essential of Embryology and Birth defects. 9 th ed, Saunders Elsevier, Philadelphia, 2016
35. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Klinik yönleriyle insan embriyolojisi. Çev: Dalçık, H, Nobel tıp kitabevleri, İstanbul, 2016

BİYOFİZİK

a. Genel Amaç ve Hedefler

Ders Kurulu I. (Tıp Bilimlerine Giriş DK)

Amaç:

1. Biyofiziğin tanımını ve araştırma konularını kavramak, canlılardaki biyolojik olayların anlaşılması için gerekli temel biyofiziksel bilgilerin tanımlanması
2. Elektromanyetik spektrum ve elektromanyetik radyasyonun biyolojik etkilerinin tanımlanması, tıpta kullanım alanlarının ilişkendirilebilmesi
3. Elektrik akımının biyolojik etkilerinin ve tıpta kullanım alanlarının tanımlanması
4. İyonizan radyasyonun biyolojik etkilerinin ve tıpta kullanım alanlarının tanımlanması
5. Doku optiği, fotofizik ve fotokimyanın çalışma ilkelerinin ve tıpta uygulama alanlarının tanımlanması

Ders Kurulu II. (Hücre DK)

Amaç:

1. Madde ve enerji taşınım yollarının ve difüzyon yasalarının tanımlanması
2. Membrandaki iyon hareketlerini ve iyon kanallarının çalışma mekanizmalarının tanımlanması
3. Membranın elektriksel özelliklerinin, dinlenim membran potansiyeli ve aksiyon potansiyelinin değişik dokulardaki oluşum mekanizmalarının tanımlanması ve ilişkilendirilmesi
4. Kalpte aksiyon potansiyeli oluşumunun, elektrokardiyogram ve ölçümündeki prensiplerin tanımlanması
5. Klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyelleri ve klinikte kullanımlarının tanımlanması ve ilişkilendirilmesi

Ders Kurulu III (Doku DK)

Amaç:

1. Lazerin çalışma prensibinin ve tıpta kullanım alanlarının tanımlanması
2. Noniyonize ve iyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinin çalışma prensiplerinin tanımlanması
3. Ultrases ve ultrasonografinin çalışma prensiplerinin ve tıpta kullanım alanlarının tanımlanması
4. Dokunun biyofiziksel değerlendirilmesinde kullanılabilecek spektroskopik yöntemlerin ve kullanım alanlarının tanımlanması

Dönem I Yeterlikler:

Bilgi

1. Temel bilimler ve hekimlik için gerekli olan temel biyofiziksel kavramların ilişkilendirilebilmesi
2. Canlılardaki biyolojik olayların anlaşılması için gerekli temel biyofiziksel bilgilerin ilişkilendirilebilmesi
3. Biyolojik sistemlerdeki olayların hücre düzeyinde fiziksel temellerin ifade edilebilmesi
4. Hastalıkların tanı, tedavi ve izlenmesinde kullanılan cihazların çalışma prensiplerinin tanımlanması
5. Noniyonize ve iyonize radyasyonun etkileri ile tıpta kullanım alanlarının tanımlanması
6. Uyarılabilir hücrelerde temel yapı-fonksiyon ilişkilerinin kavranması
8. Membranın elektriksel özelliklerinin, dinlenme ve aksiyon potansiyelinin oluşum mekanizmasının kavranması ve ilişkilendirilmesi
9. Klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyellerin temel özelliklerinin ve oluşum mekanizmalarının ifade edilebilmesi

Beceri

1. Bilimsel araştırmalarda bilgiye ulaşmak için çeşitli kaynakları kullanabilme becerisini kazanma
2. Bilimsel araştırma amacına yönelik deney yapabilme ve elde edilen sonuçları yorumlayarak ilişkilendirebilme
3. Günlük yaşamda iletişimde gereken sosyal becerilerin kazanılması
4. Temel iletişim kavram ve becerileriyle hekimlik uygulaması arasında bağlantı kurma becerisinin kazanılması
5. Klinik açıdan önemli biyopotansiyellerin ölçümünü gerçekleştirebilme

Tutum

1. İyi bir tıp fakültesi öğrencisi olmak için gerekli tutum ve davranışları uygulamak
2. Bilimsel düşünebilme ve olayları bilimsel yaklaşım perspektifinde açıklayabilmek
3. Bilgiye ulaşmada araştırmacı olmak ve çeşitli bilgi kaynaklarını kullanmak
4. Karşılıklı etkileşimde sözlü ve sözsüz iletişim kurabilmek
5. Laboratuvarda çalışma kurallarını benimsenmek ve uygulanmak

b. Öğretim Yöntemleri ve Öğretim Teknikleri**Tablo 1. Öğretim Yöntemleri**

Anlatım/Ders Anlatma	X	Grup Çalışması	
Takım Çalışması		Proje Tabanlı Öğrenme	
Problem Çözme		Oyunlaştırma	
Bireysel Çalışma	X	İşbirliğine Dayalı Öğrenme	X
Alan Deneyimi		Mentörlük	
Hasta başı eğitim		Diğer	

Açıklama: Dönem 1 Biyofizik Eğitiminde hem teorik hem de uygulama derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere ders anlatımı şeklinde bilgi aktarımı gerçekleştirilmektedir. Teorik ve uygulama derslerinde ayrıca soru cevap ve tartışma gibi öğretim teknikleri kullanılmaktadır. Uygulama derslerinde gerçekleştirilen deneylerde gösterim/demonstrasyonun yanı sıra oluşturulan küçük gruplar ile öğrencilerin işbirliği halinde tartışarak öğrenmeleri de teşvik edilmektedir. Öğrencilerin bireysel öğrenme becerilerini geliştirmeleri için Dönem 1 ders programında bağımsız çalışma saatlerine yer verilmiştir. Bağımsız çalışma saatlerinde öğrencilerin kendi kendilerine geliştirilmesi gereken alanlarını tespit ederek bu alanlara yönelik çalışmaları, dersler öncesi ön hazırlıklarını yapmaları, kuramsal ve uygulamalı derslerde edindikleri bilgileri araştırarak, inceleyerek, sorarak derinleştirmeleri, birbirleri ile iletişim kurarak bilgilerini paylaşmaları beklenmektedir.

Tablo 2. Öğretim Teknikleri

Soru-Cevap	X	Gösterim/Demonstrasyon	X
Drama ve Rol Oynama		Beyin Fırtınası (Brainstorming)	
Bilgisayar Destekli Öğretim (Computer-Assisted Instruction - CAI)		Drama ve Roll Play	
Tartışma	X	İş Birliğine Dayalı Öğrenme	X
Öğrenme Oyunları		Görsel Araçlar	

Açıklama: Dönem 1 Biyofizik Eğitiminde hem teorik hem de uygulama derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere ders anlatımı şeklinde bilgi aktarımı gerçekleştirilmektedir. Teorik ve uygulama derslerinde ayrıca soru cevap ve tartışma gibi öğretim

teknikleri kullanılmaktadır. Uygulama derslerinde gerçekleştirilen deneylerde gösterim/demonstrasyonun yanı sıra oluşturulan küçük gruplar ile öğrencilerin işbirliği halinde tartışarak öğrenmeleri de teşvik edilmektedir.

c. Ders amaç ve hedefleri

Tablo 3. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu

Ders Adı	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
DK 1 Tıp Bilimlerine Giriş DK						
Biyofiziğe Giriş	DK 1	1		Biyofiziğe genel giriş yapılması, biyofiziğin ne olduğunun anlatılması	Biyofizik bilim dalını tanımlayabilme, kullanım alanlarını kavrama	Dr. M Dinçer Bilgin
Işık ve ışık madde etkileşimi	DK 1	1		Işık ve madde etkileşim yollarını tanımlamak (yansıma, kırılma, kırınım, soğrulma, saçılım, kutuplanma)	Işık ve madde etkileşim yollarını tanımlayabilme, bu etkileşim yollarının önemini ifade etmek ve ilişkilendirmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Elektrik Akımları ve biyolojik dokulara etkileri	DK 1	1		Elektrik akımı ile ilgili temel kavramların, elektriğin hücre ve dokulara etkilerinin ve tıpta uygulanma alanlarının kavranması	Elektrik akımının hücre ve dokulara etkilerini tanımlayabilme, elektrik akımının tıpta uygulama alanlarını sıralayabilmek ve önemini ifade etmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Elektromanyetik Spektrum, Elektromanyetik Dalgalar ve Özellikleri	DK 1	1		Elektromanyetik dalgaların (EMD) özelliklerinin, elektromanyetik spektrumun ve bileşenlerinin tanımlanması, genel özelliklerinin kavranması	Elektromanyetik dalgaları ve elektromanyetik spektrumu sıralayabilmek ve tanımlayabilmek, genel özelliklerini ifade edebilmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Elektromanyetik Spektrum: ÇDF EMD ve Radyofrekans Dalgalar	DK 1	1		Çok düşük frekanslı EMD ve radyofrekans dalgalarının özelliklerini, hücre ve dokulara etkilerini ve tıpta kullanım alanlarını ifade etmek	Çok düşük frekanslı EMD ve radyofrekans dalgalarının özelliklerini, etkilerini ve tıpta kullanım alanlarını ifade etmek, ilişkilendirebilmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Elektromanyetik dalgalar: mikrodalgalar, kızılötesi dalgalar ve görünür ışık	DK 1	2		Mikrodalgaların, kızılötesi dalgaların ve görünür ışığın özelliklerini, hücre ve dokulara etkilerini, zararlı etkilerinden korunma yolları ile tıpta kullanım alanlarını tanımlamak	Mikrodalgaların, kızılötesi dalgaların ve görünür ışığın özelliklerini, hücre ve dokulara etkilerini özetleyebilmek, tıpta kullanım alanları ile ilişkilendirebilmek, zararlı etkilerinden korunma yollarını kullanabilmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Elektromanyetik dalgalar: ultraviyole, x ışınları	DK 1	2		Ultraviyole ışığın, X ışınlarının özelliklerini, hücre ve dokulara etkilerini, zararlı etkilerinden korunma yollarını ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak	Ultraviyole ışığın ve X ışınlarının özelliklerini, hücre ve dokulara etkilerini ifade edebilmek, bu etkileri tıpta kullanım alanlarıyla ilişkilendirebilmek, zararlı	Dr. M Dinçer Bilgin

					etkilerinden korunma yollarını kavramak	
Elektromanyetik dalgalar: Gama ışınları	DK 1	2		Gama ışınlarının fiziksel özelliklerini, canlı dokular üzerindeki etkilerinin ve tıpta kullanım alanlarını ve zararlı etkilerini tanımlamak	Gama ışınlarının fiziksel özelliklerini, canlı dokular üzerindeki etkilerini ifade edebilmek, bu etkilerin tıpta kullanım alanlarını ve zararlı etkilerinden korunma yollarını kavramak	Dr. M Dinçer Bilgin
Fotofizik, Fotokimya ve doku optiği	DK 1	2		Foton özelliklerini kavramak, Jablonski diagramı ve bununla ilgili uyarılma, sistemler arası geçiş, floresans, fosforesans olaylarını ve fotokimya kurallarını tanımlamak, doku optiği ile ilgili dokularda soğrulma ve saçılma olayları ile dokularda fotonun yayılması kavramlarını ve kurallarını tanımlamak	Foton özelliklerini, Jablonski diagramı ve bununla ilgili uyarılma, sistemler arası geçiş, floresans, fosforesans olaylarını ve fotokimya kurallarını kavramak ve ifade edebilmek, doku optiği ile ilgili olayları ve bu olayların temel kurallarını kavramak ve ilişkilendirebilmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Fotosensitizasyon ve tıpta uygulamaları	DK 1	2		Fotosensitizasyon yöntemlerinin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak, fotodinamik tedavinin etki mekanizmasını, genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak	Fotosensitizasyon yöntemlerinin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını kavramak ve sıralayabilmek, fotodinamik tedavinin genel özelliklerini ve etki mekanizmasını ilişkilendirebilmek, tıpta kullanım alanlarını kavramak ve ifade edebilmek	Dr. M Dinçer Bilgin
Fotohemoliz deneyi	DK 1		4	Fotodinamik tedavinin en kolay uygulanabilir hali olan fotohemolizin uygulanmasını gerçekleştirmek	Fotohemoliz olayının mekanizmasını kavramak, deneyin basamaklarını sıralayabilmek, uygulamak ve gözlenen etkiler ile ilişkilendirebilmek, fotohemolizi fotodinamik tedavi uygulama basamaklarıyla ilişkilendirebilmek	Dr. M D. Bilgin, Dr. M Bilgen, Dr. Ö. Bozkurt Girit, Dr. M. A. Kılıç, Dr. M. Aksel
I. Ders Kurulu: Toplam 15 Saat Teorik, 4 Saat Uygulama						
DK 2 Hücre Ders Kurulu						
İyon hareketleri, Gibbs-Donnan dengesi, Nernst Denklemi ve GHK denklemi	DK 2	2		Membrandaki iyon hareketlerinde etkili olan faktörlerin ve difüzyon prensiplerinin tanımlanması, dinlenim membran potansiyeli oluşumu ile ilgili öne sürülen teorilerin (Gibbs-Donnan dengesi, Nerst ve GHK denklemi) açıklanması	Membrandaki iyon hareketlerinde etkili olan faktörleri ve difüzyon prensiplerini ifade edebilmek ve tanımlamak, dinlenim membran potansiyeli oluşumunu kavramak ve ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Kapısız, ligand ve voltaj kapılı iyon kanalları	DK 2	2		Kapısız ve kapılı iyon kanallarının genel	İyon kanallarının genel özelliklerini kavramak ve	Dr. Ö. Bozkurt Girit

				özelliklerinin tanımlanması, kapılı kanallarda kapı kontrol mekanizmalarının açıklanması, ligand kapılı kanalların genel özellikleri ile voltaj kapılı kanalların (sodyum ve potasyum kanallarının) genel özelliklerinin ve membran potansiyel değişimindeki rollerinin tanımlanması	sıralayabilmek, kapılı kanallarda kapı kontrol mekanizmalarını ifade edebilmek, ligand ve voltaj kapılı kanalların genel özelliklerini kavramak, ifade edebilmek ve bu özellikleri kanalların membran potansiyel değişimindeki rolleri ile ilişkilendirebilmek	
Aksiyon potansiyeli, Voltaj ve Patch kenetleme yöntemleri	DK 2	2		Dereceli potansiyellerin ve aksiyon potansiyelinin genel özelliklerinin tanımlanması, bu potansiyel değişim aşamalarının ve bu aşamalarda gerçekleşen iyon geçişlerinin tanımlanması, bu olayların incelenmesinde kullanılan voltaj ve patch kenetleme yöntemlerinin genel özelliklerinin tanımlanması	Dereceli potansiyellerin ve aksiyon potansiyelinin genel özelliklerini ifade edebilmek, bu potansiyel değişim aşamalarında gerçekleşen iyon geçişlerini sıralayabilmek ve ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Membranın elektriksel özellikleri: Pasif Membran Özellikleri, Kapasitans ve Direnç	DK 2	1		Membranın pasif elektriksel özelliklerinin, membran kapasitansının ve direncinin tanımlanması, membranın pasif elektriksel özelliklerinin etkin olduğu durumların açıklanması	Membranın pasif elektriksel özelliklerini, membran kapasitansını ve direncini ifade edebilmek, membranın pasif özellikleri ile bunların etkin olduğu elektriksel olayları ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Membranın elektriksel özellikleri: Eşik Altı Uyarım ve Kapasitif Akım	DK 2	1		Eşik altı uyarımda verilen cevapta etkin olan pasif membran özelliklerinin tanımlanması, kapasitif ve iyonik akımların açıklanması, eşik altı uyarımda elde edilen cevap karakteristiklerinin tanımlanması	Eşik altı uyarımda verilen cevapta etkin olan pasif membran özelliklerini ifade edebilmek, kapasitif ve iyonik akımları kavramak, eşik altı uyarımda elde edilen cevap karakteristiklerini pasif membran özellikleri ile ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Membranın elektriksel özellikleri: Kablo Teorisi	DK 2	1		Membranın pasif elektriksel özellikleri ile ilişkili uyarım iletiminin nasıl gerçekleştiğinin ve kablo teorisinin tanımlanması, eşik altı ve eşik üstü uyarımda uyarının iletimine etki eden pasif membran özelliklerinin tanımlanması	Membranın pasif elektriksel özellikleri ile ilişkili uyarım iletimini ifade edebilmek, kablo teorisini ve etkilerini kavramak, eşik altı ve eşik üstü uyarımda uyarının iletimine etki eden pasif membran özelliklerini ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Membran potansiyeli	DK 2	1		Membrandaki sızıntı kanallarının ve voltaj kapılı kanalların akım-voltaj ilişkilerini tanımlamak, membran potansiyelinin oluşmasına etki eden faktörler ile voltaj kapılı kanalların kinetiğini açıklamak	Membrandaki sızıntı kanallarının ve voltaj kapılı kanalların akım-voltaj ilişkilerini kavramak ve ifade edebilmek, membran potansiyelinin oluşmasına etki eden biyofiziksel faktörleri açıklayabilmek,	Dr. Ö. Bozkurt Girit

					gerçekleşen olayları voltaj kapılı kanalların kinetiği ile ilişkilendirebilmek	
Biyopotansiyeller ve klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyeller	DK 2	2		Vücutta gözlenen farklı aksiyon potansiyeli ve kayıt edilebilen biyopotansiyel çeşitlerini tanımlamak, klinik olarak önemli biyopotansiyelleri açıklamak	Vücutta gözlenen farklı aksiyon potansiyellerini ve biyopotansiyel çeşitlerini sıralayabilmek, klinik olarak önemli biyopotansiyelleri tanımlayabilmek ve kavramak	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Sinyal ve çeşitleri, Biyopotansiyellerin ölçümü	DK 2		2	Elektrofizyolojik ölçümlerde elde edilecek sinyal çeşitlerini tanımlamak ve bu biyopotansiyellerden önemli bazılarının ölçümünü gerçekleştirmek	Elektrofizyolojik ölçümlerde elde edilecek sinyal çeşitlerini ve genel kayıt özelliklerini ifade edebilmek, klinikte kullanılan biyopotansiyellerden bazılarının ölçümünü gerçekleştirebilmek, alınan kayıtlar ile bu kayıtların alınabilmesini sağlayan biyofiziksel olayları ilişkilendirebilmek	Dr. M D. Bilgin, Dr. M Bilgen, Dr. Ö. Bozkurt Girit, Dr. M. A. Kılıç, Dr. M. Aksel
Myokard kasının elektriksel özellikleri ve kalpte aksiyon potansiyeli	DK 2	2		Myokard kasının elektriksel özelliklerini tanımlamak, kalpte aksiyon potansiyeli oluşumu sırasında gerçekleşen iyon geçişlerini açıklamak	Myokard kasının elektriksel özelliklerini ifade edebilmek, kalpte aksiyon potansiyeli oluşumu sırasında gerçekleşen iyon geçişlerini tanımlamak ve gerçekleşen biyoelektriksel olaylar ile ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Einthoven üçgeni ve kalp dipolü, EKG, prekordial ve standart derivasyonlar, kardiyak vektör açısı	DK 2	2		Einthoven üçgeni ve kalp dipolü oluşumunu tanımlamak, EKG'nin fiziksel temeli ile prekordial ve standart derivasyonlardaki değişimlerin mekanizmasını açıklamak, kardiyak vektör açısını ve önemini tanımlamak	Einthoven üçgeni ve kalp dipolü oluşumunu ifade edebilmek, EKG'nin fiziksel temelini, prekordial ve standart derivasyonlardaki değişimlerin mekanizmasını, kardiyak vektör açısı ve önemini ifade edebilmek ve EKG trasesi ile ilişkilendirebilmek	Dr. Ö. Bozkurt Girit
Biyopotansiyellerin Ölçümü: Einthoven üçgeni ve kalpteki elektriksel uyarı kaydı	DK 2		2	Biyopotansiyel kayıtlarına örnek olarak Einthoven üçgeni ve kalpteki elektriksel uyarı kaydını gerçekleştirmek, EKG'nin temel prensiplerini uygulamalı olarak açıklamak	Einthoven üçgeninin fiziksel temelini kavramak, kalpteki elektriksel uyarı kaydını gerçekleştirebilmek ve EKG prensipleri ile alınan traseyi ilişkilendirebilmek	Dr. M D. Bilgin, Dr. M Bilgen, Dr. Ö. Bozkurt Girit, Dr. M. A. Kılıç, Dr. M. Aksel
II. Ders Kurulu: Toplam 16 Saat Teorik, 4 Saat Uygulama						
DK 3 Doku Ders Kurulu						
Dokunun Biyofiziksel Değerlendirilmesi	DK 3	1		Farklı yöntemler ile biyolojik dokuların görüntülenmesi, karakterizasyonun yapılması	Farklı yöntemlerle oluşturulan görüntü kontrastlarının mekânizmalarının	Dr. M Bilgen

				ve özellik-yapı-fonksiyon ilişkisinin tanımlanması..	açıklanabilmesi ve görüntülenen dokunun yorumlanabilmesi.	
İyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: Röntgen, Floroskopi, BT, SPECT, PET	DK 3	3		İyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerini ve çalışma prensiplerini tanımlamak (Röntgen, Floroskopi, Bilgisayarlı tomografi, SPECT, PET)	İyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinden Röntgen, Floroskopi, Bilgisayarlı tomografi, SPECT ve PET'nin çalışma prensiplerini ifade edebilmek ve kavramak	Dr. M Bilgen
Noniyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: MRI, Ultrases ve Ultrasonografi	DK 3	2		Noniyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerini ve çalışma prensiplerini tanımlamak (MRI, ultrasonografi), ses dalgalarının genel özellikleri ve ilgili fiziksel yasaları tanımlamak, ultrasesin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını açıklamak	Noniyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinden MRI ve ultrasonografinin çalışma prensiplerini ifade edebilmek ve kavramak, ses dalgalarını ve ilgili fiziksel yasaları ifade edebilmek, ultrasesin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak ve ilişkilendirebilmek	Dr. M Bilgen
Optik Yöntemler: Lazer, Video Kamera Görüntüleme	DK 3	2		Lazer ışını özelliklerini, çeşitlerini, oluşum mekanizmasını ve tıpta uygulama alanlarını tanımlamak, video kamera görüntüleme yönteminin tıpta uygulama alanlarını tanımlamak	Lazer ışını özelliklerini ve çeşitlerini sıralayabilmek, lazer oluşum mekanizmasını kavramak ve lazerin tıpta uygulama alanlarını ifade edebilmek, video kamera görüntüleme yönteminin tıpta uygulama alanlarını kavramak	Dr. M Bilgen
Optik Yöntemler: Spektroskopik yöntemler, Floresans, Luminesans	DK 3	2		Spektroskopik yöntemlerin temel prensiplerinin ve kullanım alanlarının tanımlanması (UV-Visible, kızılötesi, floresans, luminesans ve yansıma spektroskopik yöntemleri)	Spektroskopik yöntemlerin temel prensiplerini sıralayabilmek, bu yöntemlerin kullanım alanlarını ilişkilendirebilmek	Dr. M Bilgen
III. Ders Kurulu: Toplam 10 Saat Teorik						

3. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) Uyum Tablosu

Tablo 4. UÇEP-2020 Uyum Tablosu				
Ders Adı	Çekirdek Hastalıklar/ Klinik Problemler	Organ Sistemleri	UÇEP Öğrenme Düzeyleri	ADÜ TIP öğrenme düzeyi
DK 1 Tıp Bilimlerine Giriş DK				
Biyofiziğe Giriş		Multisistem	Yer almamaktadır	Biyofiziğin genel tanıtımının yapılması, tıp bilimine katkılarının açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.

Elektrik Akımları ve biyolojik dokulara etkileri, elektrik yaralanmaları	Yenidoğan- canlandırılması	Multisistem	TT	ÖnT
	Elektrik çarpması	Multisistem	A	ÖnT
	Spinal Kord Bası sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT (UÇEP ile tam uyumlu)
Işık ve ışık madde etkileşimi	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
Elektromanyetik spektrum, Elektromanyetik dalgalar ve özellikleri	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
Elektromanyetik spektrum, EM dalgalar: ÇDF EMD ve Radyofrekans Dalgalar, Tıpta uygulamaları	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
Elektromanyetik dalgalar: Mikrodalgalar, Kızılötesi dalgalarda ve görünür ışık, Tıpta uygulamaları	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
	Spinal Kord Bası sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Uyku Apne Sendromu	Multisistem	ÖnT	ÖnT
Elektromanyetik Dalgalar: Ultraviyole, X ışınları	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
	Spinal Kord Bası sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	İyonlaştırıcı olan/iyonlaştırıcı olmayan radyasyon maruziyet	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
Elektromanyetik dalgalar: Gama ışınları	Zararlı çevresel etkenlere maruz kalım	Multisistem	Yer almamaktadır	Çevre ve sağlık etkileşmelerinin açıklanabilmesi için programa eklenmiştir.
	İyonlaştırıcı olan/iyonlaştırıcı olmayan radyasyon maruziyet	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
Fotofizik, Fotokimya ve Doku optiği	Kanser, tümör başlıkları hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	Doku optiği ve fotofiziğin en sık kullanılan uygulanma alanlarını açıklayabilmek için programa eklenmiştir.
Fotosensitizasyon ve Tıpta uygulamaları	Akciğer tümörleri	Solunum	ÖnT-K	ÖnT
	Baş-boyun tümörleri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT

	Gastrointestinal sistem tümörleri	Gastrointestinal	ÖnT-K	ÖnT
	Mesane tümörleri	Ürogenital	ÖnT-K	ÖnT
	Kolorektal tümörler	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Leishmaniasis	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Yenidoğan Sarılığı	Multisistem	T-K	ÖnT
UYG.: Fotohemoliz deneyi	Kanser, tümör başlıklı hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	Doku optiği ve fotofiziğin en sık kullanılan uygulanma alanlarından bir örnek gösterebilmek için programa eklenmiştir.
DK 2 Hücre Ders Kurulu				
İyon hareketleri, Gibbs-Donnan dengesi, Nernst Denklemi ve GHK denklemi	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
Kapısız, ligand ve voltaj kapılı iyon kanalları	Diyabet mellitus ve komplikasyonları	Multisistem	TT-A-K-İ	ÖnT
	Kistik fibrozis	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Difteri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
Aksiyon potansiyeli, Voltaj ve Patch kenetleme yöntemleri	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
Membranın elektriksel özellikleri: Pasif Membran Özellikleri, Kapasitans ve Direnç	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
Membranın elektriksel özellikleri: Eşik Altı Uyarım ve Kapasitif Akım	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
Membranın elektriksel özellikleri: Kablo Teorisi	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT

Membran potansiyeli	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
Biyopotansiyeller ve klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyeller	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Glokom	Duyu	ÖnT	ÖnT
	Hipotiroidizm	Endokrin	TT-İ	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Konjenital kalp hastalıkları	Dolaşım	ÖnT	ÖnT
UYG: Sinyal ve çeşitleri, Biyopotansiyellerin ölçümü	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT
	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Epilepsi	Sinir-Davranış	ÖnT-A-K-İ	ÖnT
	Guillain-Barré Sendromu	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Glokom	Duyu	ÖnT	ÖnT
	Hipotiroidizm	Endokrin	TT-İ	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Konjenital kalp hastalıkları	Dolaşım	ÖnT	ÖnT
Myokard kasının elektriksel özellikleri ve kalpte aksiyon potansiyeli	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Konjenital kalp hastalıkları	Dolaşım	ÖnT	ÖnT
Einthoven üçgeni ve kalp dipolü, EKG, prekordial ve	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT

standart derivasyonlar, kardiyak vektör açısı	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Konjenital kalp hastalıkları	Dolaşım	ÖnT	ÖnT
UYG: Biyopotansiyellerin Ölçümü: Einthoven üçgeni ve kalpteki elektriksel uyarı kaydı	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Konjenital kalp hastalıkları	Dolaşım	ÖnT	ÖnT
DK 3 Doku Ders Kurulu				
Dokunun Biyofiziksel Değerlendirilmesi	Kanser, tümör başlıklı hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	Biyofiziğin doku değerlendirmesinde sık kullanılan uygulanma alanlarını açıklayabilmek için programa eklenmiştir.
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Kalp kapak hastalıkları	Dolaşım	ÖnT-K	ÖnT
	Yenidoğan Sarılığı	Multisistem	T-K	ÖnT
İyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: Röntgen, Fluros kopi, BT, SPECT, PET	Kanser, tümör başlıklı hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	İyonize radyasyonun doku değerlendirmesinde sık kullanılan uygulanma alanlarını açıklayabilmek için programa eklenmiştir.
	Meme hastalıkları ve tümörleri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Kalp kapak hastalıkları	Dolaşım	ÖnT-K	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
	Uterus/Over tümörleri	Ürogenital	ÖnT	ÖnT
	Baş-boyun tümörleri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Gastrointestinal sistem tümörleri	Gastrointestinal	ÖnT-K	ÖnT
Noniyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: MRI, Ultrases ve Ultrasonografi	Kanser, tümör başlıklı hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	Noniyonize radyasyonun doku değerlendirmesinde sık kullanılan uygulanma alanlarını açıklayabilmek için programa eklenmiştir.
	Uterus/Over tümörleri	Ürogenital	ÖnT	ÖnT
	Baş-boyun tümörleri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT
	Gastrointestinal sistem tümörleri	Gastrointestinal	ÖnT-K	ÖnT
	Ektopik gebelik	Ürogenital	ÖnT	ÖnT
	Riskli gebelik	Ürogenital	ÖnT-K	ÖnT

	Kalp kapak hastalıkları	Dolaşım	ÖnT-K	ÖnT
	Kalp yetersizliği	Dolaşım	T-A-K-İ	ÖnT
Optik Yöntemler: Lazer, Video Kamera Görüntüleme	Kanser, tümör başlıklı hastalıklar	Multisistem	Yer almamaktadır	Optik yöntemlerin doku değerlendirmesinde sık kullanılan uygulanma alanlarını açıklayabilmek için programa eklenmiştir.
	Alt gastrointestinal kanama	Gastrointestinal	T-A	ÖnT
	Gastrointestinal sistem tümörleri	Gastrointestinal	ÖnT-K	ÖnT
	Peptik hastalıklar (ülser, gastrit)	Gastrointestinal	TT-K-İ	ÖnT
	Üst gastrointestinal kanama	Gastrointestinal	T-A	ÖnT
	Gastro-özefageal reflü	Gastrointestinal	TT-K-İ	ÖnT
Optik Yöntemler: Spektroskopik yöntemler, Floresans, Luminesans	Yenidoğan Sarılığı	Multisistem	T-K	ÖnT

4. UÇEP 2020 Temel Hekimlik Uygulamaları

Tablo 5. Temel Hekimlik Uygulamaları	Düzeyler
A. Öykü alma	
B. Genel ve soruna yönelik fizik muayene	
C. Kayıt tutma, raporlama ve bildirim	
D. Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	
Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilme	1
E. Girişimsel ve Girişimsel Olmayan Uygulamalar	
F. Koruyucu Hekimlik ve Toplum Hekimliği Uygulamaları	
Topluma sağlık eğitimi verebilme	1
Sağlık çalışanlarının sağlığının korunması ile ilişkili önlemleri alabilme	1
G. Bilimsel araştırma ilke ve uygulamaları	
Bilimsel verileri uygun yöntemlerle analiz edebilme ve sonuçları yorumlayabilme	2
Bir araştırmayı bilimsel ilke ve yöntemleri kullanarak planlayabilme	2
Güncel literatür bilgisine ulaşabilme ve eleştirel gözle okuyabilme	3
Klinik karar verme sürecinde, kanıta dayalı tıp ilkelerini uygulayabilme	1
H. Sağlıkılık	
I. Taramalar	

5. Toplantılar

Yok

6. Ölçme ve Değerlendirme

Tablo 6. Bilgi ve performansın sınanması

Bilginin Sınanması			Performansın Sınanması	
	Yanıtı Seçerek	Yanıtı Oluşturarak	Sınırlı Performans	Kapsamlı Performans
Soru/Sınav Örnekleri	*Eşleştirme Soruları *Doğru-yanlış tipi, *Çoktan seçmeli: -En doğru yanıtı, -Kapsamlı eşleştirme	*Boşluk doldurma, *Kısa yanıtı, *Açık uçlu sorular, *Sözlü sınav	*Manken-maket, simülatör kullanarak, *İşlem becerileri gözlenerek, *Fizik Muayene becerisi simüle/gerçek hasta kullanılarak değerlendirilmesi	*Mini klinik değerlendirme, *İşlem becerilerinin doğrudan gözlemi
	Anahtar Özellikler Soruları			
	Teorik derslerde verilen bilgiler koordinatörlük tarafından gerçekleştirilen ders kurulu sınavlarında çoktan seçmeli sorularla değerlendirilmektedir.			
Dönem 1 DK1	Uygulama dersi sırasında yapılan boşluk doldurma, kısa yanıtı, açık uçlu yazılı veya sözlü sınav ile öğrencilerin bilgi düzeyi belirlenir.		Öğrencilerin ders kurulunda yapmış oldukları deneyi gerçekleştirebilme becerisi uygulama sırasında değerlendirilmektedir.	
Dönem 1 DK 2	Programda belirlenecek uygulama sınavı tarihinde Classroom programı üzerinden (online) sorulan doğru-yanlış tipi çoktan seçmeli veya eşleştirme soruları ile öğrencilerin bilgi düzeyi belirlenir.		Öğrencilerin ders kurulunda yapmış oldukları deneyi gerçekleştirebilme becerisi uygulama sırasında değerlendirilmektedir.	

Gronlund NE. *Assesment of Student Achievement (2006)* dan uyarlanmıştır.

7. Sınav Görevlendirmeleri

Her kurul/blok için teorik sınavlarda görev alacak öğretim üyeleri akademik yılın başında belirlenir.

Kurul / Blok	Teorik Sınav Tarihi	Salon Başkanı/Gözetmen
Ders Kurulu 1		Dr. M. Dinçer Bilgin, Dr. M. Aksel
Ders Kurulu 2		Dr. Ö. Bozkurt Girit, Dr. M.A. Kılıç
Ders Kurulu 3		Dr. M. Bilgen, Dr. M. Aksel

8. Kaynak Önerileri

1. Biyofizik Ders Notları, Ed. Dursun, Ş., İstanbul, 2010.
2. Biyofizik, Pehlivan, F., Ankara, 2021.
3. Nörobiyofizik, Esen H., Esen F., Ankara Nobel Tıp, 2016.
4. Biyofizik Yöntemler Biyolojik Etkiler Önlemler, Esen H., Esen F., Ankara Nobel Tıp, 2017.
5. Biyoloji ve Tıpta Fizik, Davidovits P, Çeviri Ed. Köksal, F., Ankara, 2012.
6. Principles of Neural Science, Ed. E. Kandel, Fifth Edition, McGraw Hill Medical, New York, 2013.

FİZYOLOJİ

a. Genel Amaç ve Hedefler

Tıp eğitiminin temel taşlarından birisi olan Fizyoloji, insan vücudunu meydana getiren yapıları, organları, sistemleri ve bunlar arasındaki ilişkileri inceler. İnsan sağlığı ile ilgili eğitim veren Üniversitemizin tüm bölümlerinde ve özellikle Tıp Fakültesinde okuyan öğrencilerin eğitimi boyunca ihtiyaç duyacağı asgari temel insan Fizyolojisi bilgilerini öğrenmesi vazgeçilmez bir

zorunluluktur. Tıp Fakültesi eğitimi süresince edinilen temel Fizyoloji bilgisinin kliniğe adapte edilmesi, organ ve sistemlerin fonksiyonel ilişkilerinin kavranması birincil hedeftir.

Fizyoloji dersinin öncelikli amacı öğrencilere, hayatları boyunca uygulayacakları meslekleri süresince yapacakları tüm uygulamaların temelinde insan Fizyolojisi olduğunun fark ettirilmesidir. Öğrencilerin Fizyoloji terminolojisini benimsemeleri, klinik problemlere ve çözüm önerilerine yorum yapabilecek düzeyde insan Fizyolojisini öğrenmesi amaçlanmaktadır.

b. Ders Amaç ve Hedefleri

Hücre Ders Kurulu

Bilgi

- İnsan vücudunu meydana getiren sistemleri, organları ve bu organların yerleşimini sayar,
- İnsan vücudu komşuluklarını sayar,

Beceri

Tutum

- Fizyolojide genel kavramları, genel ve özel Fizyoloji terimlerini ve Fizyolojik pozisyonları tanımlayabilecektir.

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu

Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Homeostazis (1 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Negatif ve pozitif feedback mekanizmalarını açıklamak	Negatif ve pozitif feedback mekanizmalarını açıklar	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİNYILDIZ
Hücre Zarından Maddelerin Taşınması (2 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Hücre membranından madde taşınma yollarını öğrenmek	Hücre membranından madde taşınma yollarını öğrenir	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİNYILDIZ
Elektrofizyoloji (2 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Elektriksel uyarıların oluşum mekanizmasını öğrenmek	Elektriksel uyarıların oluşum mekanizmasını öğrenir	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİNYILDIZ
Vücut Sıvı Bölmeleri (2 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Ekstrasellüler ve intrasellüler sıvıların hacim ve bileşimlerini açıklamak	Ekstrasellüler ve intrasellüler sıvıların hacim ve bileşimlerini açıklar	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞİRİNYILDIZ

Klinik Semptom/ Bulgu/ Durum	Ders Adı	Öğrenme Düzeyleri	Organ Sistemleri	Dersi Veren Öğretim Üyesi
Sıvı elektrolit denge bozuklukları	İnsan Vücudunun İşlevsel Organizasyonu ve “İç Ortam”ın Kontrolü	ÖnT	Hücre Kurulu	Dr. F. ŞİRİNYILDIZ
	Hücre Zarından Maddelerin Taşınması	ÖnT	Hücre Kurulu	Dr. F. ŞİRİNYILDIZ
	Zar Potansiyelleri ve Aksiyon Potansiyelleri	ÖnT	Hücre Kurulu	Dr. F. ŞİRİNYILDIZ
	Vücut Sıvı Bölmeleri: Hücre dışı ve Hücre içi Sıvılar; Ödem	ÖnT	Hücre Kurulu	Dr. F. ŞİRİNYILDIZ
	Hücre İçi Sinyal İletimi	ÖnT	Hücre Kurulu	Dr. F. ŞİRİNYILDIZ

Öğrenim Çıktıları:

Öğrenciler Hücre Kurulunun sonunda;

1. Homeostaz terimini açıklayabilir.
2. Madde taşınma sürecinin fonksiyonlarını içselleştirmiştir.
3. Zar potansiyeli ve hücredeki elektriksel olayları doku, organ ve sistemler ile ilişkilendirir.

4. Vücut sıvı bölmelerini bilir, mesleğinde bu bilgileri kullanır.
5. Hücreler arasındaki sinyalizasyonu içselleştirmiştir.

Eğitim Yöntemleri:

1. Teorik dersler amfilerde yapılır.
2. Teorik dersler büyük grup eğitimi şeklinde teknolojinin gerekleri kullanılarak (sunum takibi, makale gösterimi, video izletme, soru cevap uygulamaları kullanma vd.) gerçekleştirilir.

Ölçme Değerlendirme Yöntemleri:

1. Teorik sınavlar ders kurulunu kapsayan çoktan seçmeli sınav sorularını içeren “Ders Kurulu Sınavı” şeklinde yapılır.

Kullanılan Kaynaklar:

Guyton,Hall. Tıbbi Fizyoloji
Ganong’un Tıbbi Fizyolojisi
Vander İnsan Fizyolojisi
Halis Köylü Kinik Anlatımlı Tıbbi Fizyoloji
Muhtelif Bilimsel Dokümantasyon ve Multimedya Araçları
TFBD İnsan Fizyolojisi

HALK SAĞLIĞI**1. Eğitim Amaç ve Hedefleri;****a.Genel Amaç ve Hedefler**

Öğrencilerin halk sağlığı, sağlıklı olma, sağlığı etkileyen unsurlar ve korunma hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

Bilgi

- 1.Sağlık tanımını, sağlığın gelişim aşamalarını bilir.
- 2.Gezegen sağlığı ve Türkiye’nin sağlık durumunu açıklayabilir.
- 3.Sağlığı etkileyen unsurları açıklayabilir.
- 4.Halk sağlığı ve korunma konusunda bilgi sahibi olur.

Beceri

- 1.Dünya ve Türkiye sağlık ölçütleri üzerinden sağlık durumunu değerlendirebilir.

b. Öğretim Yöntemleri ve Öğretim Teknikleri**Tablo 1. Öğretim Yöntemleri**

Anlatım/Ders Anlatma	X	Grup Çalışması	
Takım Çalışması		Proje Tabanlı Öğrenme	
Problem Çözme		Oyunlaştırma	
Bireysel Çalışma		İşbirliğine Dayalı Öğrenme	
Alan Deneyimi		Mentörlük	
Hasta başı eğitim		Diğer	

Tablo 2. Öğretim Teknikleri

Soru-Cevap	X	Gösterim/Demonstrasyon	
Drama ve Rol Oynama		Beyin Fırtınası (Brainstorming)	X

Bilgisayar Destekli Öğretim (Computer-Assisted Instruction - CAI)		Drama ve Roll Play	
Tartışma	X	İş Birliğine Dayalı Öğrenme	
Öğrenme Oyunları		Görsel Araçlar	

c. Ders amaç ve hedefleri

Tablo 3. Ders amaç ve öğrenim hedefleri

Ders Adı	Kurul	Kuramsal Ders Saati	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Sağlığın gelişim aşamaları	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Sağlığın gelişim aşamaları hakkında bilgi sahibi olmak	Hekimlik ve tıp uygulamalarında yaşanan değişimleri sayabilmeli. Sağlığın geliştirilmesi hakkında bilgi sahibi olma	Prof. Dr. E. Didem EVÇİ KİRAZ
Sağlık Okuryazarlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Sağlık Okuryazarlığı hakkında bilgi sahibi olmak	Topluma sağlık eğitimi verebilme Sağlık okuryazarlığı kavramını tanımlayabilme	Prof. Dr. Filiz Abacıgil
Türkiye'nin Sağlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	2	Türkiye'nin Sağlığı hakkında bilgi sahibi olmak	Toplumda sağlıkla ilgili sorunları epidemiyolojik yöntemler kullanarak saptayabilme ve çözüm yollarını ortaya koyabilme	Prof. Dr. E. Didem EVÇİ KİRAZ
	Tıp	2	Sağlıklı yaşam biçimi	Hayatın her	

Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Sağlığın Geliştirilmesi	Bilimlerine Giriş ders kurulu		davranışları konusunda bilgi sahibi olma	evresinde sağlıklı yaşam biçimi davranışları konusunda bilgi sahibi olma. Sağlığın Geliştirilmesi kavramını öğrenmek .Türkiye’de bu konuda yürütülen programlar hakkında bilgi sahibi olmak	Prof. Dr. Filiz Abacıgil	
Halk Sağlığı ve Korunma	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Halk Sağlığı ve Korunma hakkında bilgi sahibi olmak	Koruyucu hekimlik kavramını açıklama, gereklerini yerine getirebilme Sağlık sistemleri, sağlık politikaları, sağlık ekonomisi ve yönetimi konusunda bilgi sahibi olma	Prof. Dr. E. Didem EVCİ KİRAZ	
Çevre, İklim ve Sağlık İlişkisi	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Çevre, İklim ve Sağlık İlişkisi hakkında bilgi sahibi olmak	Çevre sağlık ilişkisi, sağlık etki değerlendirmesi ve şehir sağlığı konusunda bilgi sahibi olma İklim sağlık ilişkisini ve iklim değişikliği konusunda yapılması gerekenleri öğrenme	Prof. Dr. E. Didem EVCİ KİRAZ	
Şehir Sağlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Şehir sağlığı hakkında bilgi sahibi olmak	Sağlığın belirleyicileri, sağlıkta eşitsizlik, yaşlı sağlığı ve cezaevlerinde sağlık hakkında bilgi sahibi olma Çevre sağlık ilişkisi, sağlık etki değerlendirmesi ve şehir sağlığı konusunda bilgi sahibi olma	Prof. Dr. E. Didem EVCİ KİRAZ	
Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı	Tıp Bilimlerine	1	Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı	Sağlık sistemleri, sağlık politikaları,	Prof. Dr. E. Didem EVCİ	

	Giriş ders kurulu		hakkında bilgi sahibi olma	sağlık ekonomisi ve yönetimi konusunda bilgi sahibi olma Salgın, afet durumlarında gerekli değerlendirmeleri yapıp karar verebilme Afetlerde üreme sağlığı hizmetleri konusunda bilgi sahibi olma Sektörler arası işbirliği ve çok paydaşlı sağlık yaklaşımı kavramlarının önemini belirtme	KİRAZ	
--	-------------------	--	----------------------------	--	-------	--

2. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) Uyum Tablosu

Tablo 4. UÇEP 2020 Uyum Tablosu

Ders Adı	Çekirdek Hastalıklar/ Klinik Problemler
Sağlığın gelişim aşamaları	Sağlık Yönetimi Sağlık sistemleri (Tablo3.1.-24-a) (UÇEP 2020 Kılavuzu)
Sağlık Okuryazarlığı	Toplumda sağlıkla ilgili sorunları epidemiyolojik yöntemler kullanarak saptayabilme ve çözüm yollarını ortaya koyabilme (Tablo 2.4 - F.17.) (UÇEP 2020 Kılavuzu)
Türkiye'nin Sağlığı	Sağlık düzeyi göstergelerini kullanarak hizmet bölgesinin sağlık düzeyini yorumlayabilme (Tablo 2.4 -G.6.) (UÇEP 2020 Kılavuzu))
Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Sağlığın Geliştirilmesi	Sağlık düzeyi göstergelerini kullanarak hizmet bölgesinin sağlık düzeyini yorumlayabilme (Tablo 2.4 -G.6.) (UÇEP 2020 Kılavuzu))
Halk Sağlığı ve Korunma	Sağlık düzeyi göstergelerini kullanarak hizmet bölgesinin sağlık düzeyini yorumlayabilme (Tablo 2.4 -G.6.) (UÇEP 2020 Kılavuzu))
Çevre, İklim ve Sağlık İlişkisi	Çevre ve sağlık etkileşimi (Tablo3.1.-5) (UÇEP 2020 Kılavuzu)
Şehir Sağlığı	Kentleşme (Tablo 3.1 –5.c) (UÇEP 2020 Kılavuzu)
Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı	Çevre ve sağlık etkileşimi (Tablo3.1.-5) (UÇEP 2020 Kılavuzu)

Programda yer alan her konu başlığı için Hastalık-Durum-Semptom tablosu UÇEP esas alınarak hazırlanacaktır. UÇEP de yer almayan başlıklar belirtilecektir.

3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Klinik Eğitim sonunda öğrenciler hem sözlü hem de teorik sınav ile değerlendirilecektir.

Sözlü sınav: Teorik sınavından önceki gün saat 09:00 -12:00 arasında gerçekleştirilecektir. Sözlü sınav değerlendirmesi iki aşamada yapılacaktır. İlk aşama için öğrencilere klinik eğitimin başında verilen ve eğitim süresince doldurulması beklenen öğrenci kartesi değerlendirilecektir. Öğrenci kartesi öykü alma, fizik muayene yapma, laboratuvar bulgularını değerlendirme vb. başlıkları içeren klinik beceriler ve klinik eğitim devamlılığı/uygulama saatlerine uyum, ekip çalışmasına katılım/uyum, iletişim becerisi vb. başlıkları içeren klinik uygulama performans değerlendirme kısımlarından oluşmaktadır. Öğrenci kartesi

sözlü sınav puanının %25'ini (10 puan) oluşturmaktadır.

İkinci aşamada öğrencilerin maket/simüle hasta/hasta üzerinde fizik muayene yöntemlerini nasıl uyguladıklarını göstermeleri istenerek performans değerlendirilmesi yapılmakta ve yapılandırılmış olarak hazırlanan hasta senaryolarından oluşan sorular sorulmaktadır. Her senaryoya özel beş-on soruluk soru havuzları mevcuttur ve öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplara göre verilecek puanlar önceden belirlenmiştir.

Teorik sınav: Klinik eğitim süresi boyunca anlatılan ders konularından hazırlanan çoktan seçmeli sınav şeklinde dekanlık tarafınca belirlenen derslikte yapılacaktır.

4. KAYNAK ÖNERİLERİ

TIP ÖĞRENCİLERİ İÇİN HALK SAĞLIĞI (F.ÖZYURDA)

HALK SAĞLIĞI KURAMLAR VE UYGULAMALAR (Z.ÖZTEK) 2020

www.saglik.gov.tr

www.who.int

HİSTOLOJİ

a. Genel Amaç ve Hedefler (Dönem ve Kurullar Temelli)

Bölümümüz; Lisans öğrencilerine hücre, doku ve organların normal yapılarını inceleme ve normal ile anormali ayırt etmede beceri kazandırma amacı gütmektedir. Aynı zamanda lisans öğrencilerinin mikroskop kullanma, mikroskopta normal yapıyı tanıyabilme, laboratuvar kullanımı, insan gelişimsel sürecinde sperm, oosit ve embriyoya ait yapıları tanımlayıp sayabilme, gerektiğinde bunlar ile ilgili uygulamaları yapabilme gibi mesleki beceriler kazandırmayı da amaçlamaktadır.

Dönem I'de öğrenciler "Genel Histoloji" ve "Genel Embriyoloji" dersleri alırlar. Bu derslerde histolojik teknikler, hücre yapısı ve hücrenin hücre dışı yapılarla olan ilişkisi, doku tipleri ve vücutta bulundukları yerler ve fonksiyonları, döllenmiş yumurtadan başlayarak insan embriyosunun gelişim basamaklarını öğrenirler. Uygulama derslerinde mikroskop kullanımı, histolojik preparat hazırlama ve histolojik tekniklerin basamakları ve kurumsal derslerde öğrendikleri doku-organ yapıları mikroskop altında incelemeyi öğrenirler.

Dönem I öğrencilerinden dönem sonunda mikroskop kullanma becerisini kazanma, dokuları tanıyabilme ve sınıflayabilme, embriyolojik dönemdeki gelişim basamaklarının ve bu basamaklardaki anomalilerin önemini fark etme yetilerine sahip olmaları amaçlanmaktadır.

b. Ders amaç ve hedefleri

Tablo 1. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu

Ders Adı			T	U	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Histolojinin Tanımı ve Kullandığı Teknikler	I	II	2		Histolojik terminolojiyi ve teknikleri öğretmek amaçlanır.	Histolojik yöntemleri açıklayabilme mikroskop kullanabilme	Prof. Dr Alpaslan GÖKÇİMEN
Histoloji Laboratuvarının Tanıtımı ve Işık Mikroskobu İçin Preparat Hazırlanmasındaki Aşamalar	I	II		2x4 *	Histoloji laboratuvarının tanıtımı yapılarak kullanılan cihaz ve kimyasallar öğretilir. Işık mikroskobu için preparat hazırlanmasındaki aşamaların ve doku takibinin tüm basamaklarıyla öğrenilmesi amaçlanır.	Histoloji laboratuvarında kullanılan cihaz ve kimyasalların özelliklerini tanımlayabilme, doku takibindeki aşamaların sırasını ve yapılış amaçlarını açıklayabilme, ışık mikroskobu için preparat hazırlanmasındaki tüm aşamaları kavrayabilme	Prof. Dr Alpaslan GÖKÇİMEN

Hücre Şekilleri ve Özellikleri	I	II	2		Hücrenin şekilleri, morfolojik özellikleri, aynı dokuyu oluşturan hücrelerin benzerlik ve farklılıkları benimsetmek amaçlanır.	Hücre şekillerini ve özelliklerini tanımlayabilme, aynı dokuyu oluşturan hücrelerin benzerlik ve farklılıklarını ayırt edebilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Hücre Sitoplazması ve Organelleri	1	II	2	2x4 *	Hücre sitoplazması, membranlı ve membransız organeller, organellerin fonksiyonu, inklüzyonlar, sitoplazmik matriks öğretilmesi amaçlanır.	Hücre sitoplazması ile membranlı ve membransız organelleri tanımlayabilme, organellerin fonksiyonu ve inklüzyonları tanımlayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Nukleus ve Hücre Yaşam Döngüsü	1	II	2		Hücre organellerinden çekirdeğin ve komponentlerinin yapısı ile ışık ve elektron mikroskopik özelliklerinin açıklanması. Hücre döngüsü evreleri, kontrol noktaları ve hücre bölünmesinin morfolojik temellerinin ışık ve elektron mikroskopik açıklanması. Hücre döngüsü kontrol noktaları ve mekanizmaları belirlemede kullanılan tekniklerin özetlenmesi.	Hücre organellerinden çekirdeğin ve komponentlerinin yapısını kavrayabilme, hücre döngüsü evreleri, kontrol noktaları ve hücre bölünmesinin morfolojik temelleri arasında bağlantı kurabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Hücre Zarı ve Hücre Zarından Gelişen Yapılar	I	II	4		Hücre zarını ve hücre zarından gelişen yapıları öğretmek amaçlanır.	Hücre zarını ve gelişen yapıları tanımlayabilme	Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN
Mikrovillus, Silya, Stereosilya ve Flagella Yapıları	I	II		2x4 *	Mikrovillus, silya, stereosilya ve flagella yapıları hücreler üzerinde gösterilerek kuramsal dersin pekiştirilmesi amaçlanır.	Mikrovillus, silya, stereosilya ve flagella yapılarını ışık mikroskobu üzerinde ayırt edebilme becerisi kazanma	Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN
Hücreler arası bağlantılar ve hücre iskeleti	I	II	2		Hücrenin çevresiyle olan etkileşimini sağlayan yapılar öğretilir. Hücre iskeletini oluşturan bileşenler ve hücreler arası bağlantılar ışık ve elektron mikroskobu düzeyinde açıklamak amaçlanır.	Hücrenin dış ortamla olan ilişkisini tanımlayabilme, hücre iskeletini oluşturan bileşenler ve hücreler arası bağlantıları açıklayabilme.	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ

Hücre Ölüm Mekanizmaları ve Morfolojik Farklılıkları	I	II	2		Hücrenin ölüm yolları mekanizmalarıyla açıklanır. Apoptoz, nekrotoz ve otofajik hücre ölümü tiplerinin sınıflandırılması ve hücrenin morfolojisinde yaptığı değişiklikleri öğretmek amaçlanır.	Apoptoz, Nekrotoz ve otofajik hücre ölümü ayırtlama tekniklerinin ışık ve elektron mikroskopik olarak açıklanabilmesi, Hücre ölümü mekanizmalarıyla tanımlayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Dokulara giriş; koruma epiteli	I	III	2		Epitel dokunun sınıflandırması, koruyucu epitel özellikleri tanımlanır.	Koruyucu epitel hücrelerinin ve dokuların özelliklerini sayabilme bu özellikleri eksiksiz tanımlayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Bez (salgı) epiteli	I	III	2	2x4 *	Bez epitelinin özellikleri, nerede bulundukları ve yapıları tanımlanır. Uygulama dersinde mikroskop altında bu yapılar incelenir.	Bez epitel dokunun özelliklerini sayabilme. Mikroskop altında bu dokuları ayırt edebilme becerisi kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Bağ dokusu hücre ve lifleri	I	III	2	2x4 *	Bağ dokusunun özellikleri, vücuttaki görevi ve vücutta hangi yapıları oluşturdukları açıklanır. Uygulama dersinde bağ dokusunu oluşturan hücre ve hücre dışı elemanlar mikroskop altında incelenir.	Bağ dokusu hücrelerini ve hücre dışı elemanlarını eksiksiz tanımlayıp sayabilme, bu dokunun yapısını ve işlevini tanımlayabilme. Mikroskop altında bu dokunun özelliklerini tanıyıp ayırt edebilme becerisini kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Tek katlı epitel	I	III		2x4 *	Tek katlı epitel dokuları mikroskop altında incelenir. Epitel yapılarına göre sınıflandırma yapılır	Tek katlı epitel sınıflandırmasını eksiksiz yapabilme, epitel dokunun özelliklerini sayabilme. Mikroskop altında bu dokuları ayırt edebilme becerisi kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Bağ dokusu tipleri	I	III	2		Bağ dokusunun tipleri sınıflandırılıp her bir bağ dokusu tipinin yapısı, görevi ve vücutta bulunduğu yerler açıklanır.	Bağ dokusunun tiplerini sayabilme Mikroskop altında bu bağ dokusu tiplerini tanıyıp birbirlerinden ayırt edebilme becerisini kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Bağ dokusu tipleri	I	III		2x4 *	Bağ dokusunun tipleri sınıflandırılıp her bir bağ dokusu tipinin yapısı, görevi ve vücutta bulunduğu yerler açıklanır.	Bağ dokusunun tiplerini sayabilme Mikroskop altında bu bağ dokusu tiplerini tanıyıp birbirlerinden ayırt edebilme becerisini kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ

Genel histoloji: Çok Katlı Epitel	I	III		2x4 *	Çok katlı epitel dokuları mikroskop altında incelenir. Epitel yapılarına göre sınıflandırma yapılır.	Çok katlı epitel sınıflandırmasını eksiksiz yapabilmek, epitel dokunun özelliklerini sayabilmek. Mikroskop altında bu dokuları ayırt edebilme becerisi kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel histoloji: Bez (salgı) epiteli	I	III	2	2x4 *	Bez epitelinin özellikleri, nerede bulundukları ve yapıları tanımlanır. Uygulama dersinde mikroskop altında bu yapıları incelemek amaçlanır.	Bez epitel dokunun özelliklerini sayabilmek. Mikroskop altında bu dokuları ayırt edebilme becerisi kazanma	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Kıkırdak Dokusu	I	III	2		Kıkırdak dokusunun özellikleri, hücre ve hücre dışı elemanları, kıkırdak doku tipleri vücuttaki görevi ve vücutta hangi yapıları oluşturdukları açıklanır.	Kıkırdak dokusu hücrelerini ve hücre dışı elemanlarını eksiksiz tanımlayıp sayabilmek, kıkırdak dokunun tiplerini sayabilmek ve her alt tipin yapısını ve işlevini tanımlayabilmek.	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Kemik Doku	I	III	2		Kemik dokusunun özellikleri, hücre ve hücre dışı elemanları, vücuttaki görevi, kemikleşme türlerini ve kemik dokunun vücutta hangi yapıları oluşturdukları açıklanır.	Kemik dokusu hücrelerini ve hücre dışı elemanlarını eksiksiz tanımlayıp sayabilmek, bu dokunun yapısını ve işlevini tanımlayabilmek. Kemikleşme modellerini tanımlayabilmek	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Kas Dokusu	I	III	2	2x4 *	Kas dokusunun özellikleri yapılarına göre kas tipleri, kas hücrelerinin özellikleri vücuttaki görevi ve vücutta hangi yapıları oluşturdukları açıklanır.	Kas dokusu hücrelerini ve hücre içi yapılarını eksiksiz tanımlayıp sayabilmek, kas dokusu tiplerini ayırt edebilip her bir alt tipin özelliklerini tanımlayabilmek	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Kan Dokusu	I	III	2		Kan dokusunun özellikleri kan dokusunu oluşturan hücrelerin özelliklerini tanımlanır hücrelerin yapı ve özelliklerini sayılır.	Kan dokusu hücrelerinin yapılarını ve görevlerini eksiksiz sayabilmek	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
İskelet Sistemi Gelişimi	I	III	2		İskelet sisteminin embriyolojik dönemdeki gelişimi tanımlanır. Gelişim basamakları sayılır. Dokuların ve organların embriyolojik kökenleri ve bu kökenlerden nasıl geliştikleri anlatılır.	İskelet sisteminin gelişiminde köken alınan embriyolojik yapıları tanımlayabilmek, erişkin vücuttaki yapılarla embriyonik kökenleri arasında ilişki kurabilmek	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ

Kemik, kırıktdak ve kan dokusu	I	III		2x4 *	Kan, kırıktdak ve kemik dokuları mikroskop altında incelenir. Her dokuya ait yapılar sayılarak öğrenilmesi amaçlanır.	Kan, kırıktdak ve kemik dokularının mikroskop altında görülmesi ve her bir dokunun özelliklerinin eksiksiz sayılabilmesi	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Genel Histoloji: Sinir dokusu	I	III	2	2x4 *	Sinir dokusunu oluşturan hücreler ve hücre dışı elemanlar tanımlanır. Sinir dokusunun vücutta katıldığı yapılar sayılır. Uygulama dersinde mikroskop altında sinir dokusu ve dokuyu oluşturan hücreler incelenir.	Sinir dokusunu oluşturan hücre ve hücre dışı elemanların tanımlanması. Sinir hücresi ve yardımcı hücrelerin özelliklerinin sayılabilmesi. Mikroskopta sinir dokuyu tanıyabilme ve dokunun özelliklerini fark edebilme	Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN
Embriyolojinin tanımı, tarihçesi ve genel kavramlar	I	IV	2		Embriyolojiye ait terminolojiyi öğretmek amaçlanır.	Embriyolojinin terminolojisini ileriki dersler için pekiştirme	Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİMEN
Kadın Genital Sistemi	I	IV	2	2x4 *	Kadın genital sistemini oluşturan organların ve dokuların yapıları, bu yapıların özellikleri tanımlanır. Uygulama dersinde bu yapılar mikroskop altında incelenir	Kadın genital sistemi oluşturan yapıları sayabilme, dokuların ve hücrelerin görev ve işlevlerini açıklayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Erkek Genital Sistemi	I	IV	2	2x4 *	Erkek genital sistemini oluşturan organların ve dokuların yapıları, bu yapıların özellikleri tanımlanır. Uygulama dersinde bu yapılar mikroskop altında incelenir	Erkek genital sistemi oluşturan yapıları sayabilme, dokuların ve hücrelerin görev ve işlevlerini açıklayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Gametogenesis	I	IV	2		Gametogenez basamaklarındaki süreçler ve bu süreçlerin genital sonucunu öğretmek amaçlanır.	Gametogenez oluşum basamaklarını listeleyip bu basamaklar arasında ilişki kurabilme	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Genital-Siklus	I	IV	2		Genital siklusun tanımı, siklus boyunca değişen hormonların etkileri ve etki mekanizmaları anlatılır.	Genital siklus boyunca oluşan değişimleri tanımlayabilme ve bu değişimleri açıklayabilme	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Gelişimin birinci ve ikinci haftası	I	IV	2		Embriyonik gelişim haftalarındaki hücresel hareketlilik ve değişimler açıklanır.	Embriyonik gelişimdeki ilk iki haftanın önemini belirtme	Prof. Dr. Kemal ERGİN

Gelişimin üçüncü haftası	I	IV	2		Embriyonik gelişimin üçüncü haftası, embriyonik tabakaların ortaya çıkışı ve bu tabakaların özellikleri açıklanır.	Embriyonik tabakaları tanımlayabilme bu tabakalardan gelişen yapıları listeyelebilde	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Embriyonik ve Fetal Dönem	I	IV	2		Embriyonun fetal dönemden doğuma kadar olan süreci genel hatlarıyla açıklanır.	Embriyonik ve fetal dönemdeki özel değişimlerin önemini belirtmek, bu değişimleri tanımlama	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Plasenta ve fetal zarlar	I	IV	2		Plasentanın ve fetal zarların gelişimi, bu gelişim basamakları sırasında ortaya çıkabilecek anomaliler açıklanır.	Fetal zarların ve plasentanın gelişim basamaklarını sıralayıp tanımlayabilme, bu gelişim sırasındaki anomalilerin hnağı mekanizmalarla ortaya çıktığını açıklayabilme	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Genel Embriyoloji Maket Uygulama Dersi	I	IV		2x4 *	Embriyolojik gelişim ve fetal zar/plasenta gelişimi maketler üzerinden incelenerek kuramsal dersin pekiştirilmesi sağlanır.	Kuramsal derslerdeki öğrenilen yapıların maketler üzerinde sunumu ile bu yapıların kuramsal bilgilerinin pekiştirilmesi	Prof. Dr. Kemal ERGİN
Plasental Dolaşım	I	IV	2		Plasental dolaşım mekanizması bu mekanizmadaki aksaklıklar sonucu ortaya çıkabilen anomaliler açıklanır.	Plasental dolaşım mekanizmalarını tanımlayabilme bu mekanizmalardaki aksaklıklar sonucu ortaya çıkabilecek anomalileri sayabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Çoğul Gebelik	I	IV	2		Çoğul gebelik ortaya çıkış nedenleri, nasıl meydana geldiği ve getirebileceği sorunlar tanımlanır.	Çoğul gebeliği tanımlayabilme, çoğul gebeliğin getirebileceği risklerin önemini tartışabilme	Doç. Dr. Erkan GÜMÜŞ
Konjenital Malformasyonlar	I	IV	2		Konjenital malformasyon ortaya çıkış nedenleri, çıkış mekanizmaları tanımlanır.	Konjenital malformasyonların yol açacağı hastalıklarla neden sonuç ilişkisi kurabilme yeteneğini kazanma	Prof. Dr. Alpaslan GÖKÇİME N

4. Ölçme ve Değerlendirme

Dönem I öğrencilerinin kuramsal ders sınavları diğer derslerle ortak bir sınavda, çoktan seçmeli sorularla, kurul sonlarında yapılır. Her anabilim dalının soru ağırlığı o kuruldaki ders sayısına göre belirlenir.

Kuramsal sınavlar amfilerde yapılır. Yılsonunda final ve bütünleme sınavları tüm kurulları kapsayacak şekilde yapılır.

Dönem I öğrencilerinin Histoloji ve Embriyoloji uygulama dersi sınavları ise mikroskop başında yapılır. Öğrencilerin mikroskop kullanabilme becerisi, uygulama derslerinde incelenen preparatları tanıyabilmesi, konu ile ilişkili sorulara verdikleri sözel cevapları ve ders esnasında mikroskobik inceleme sonrası yaptıkları çizim defterleri değerlendirilir. Uygulama dersi sınav soru sayıları da kuramsal dersler gibi ilgili kuruldaki ders sayısına bağlıdır.

Histoloji ve Embriyoloji uygulama sınavının başarı puanının %50 si ve üstünde not alamayan (örn. 6 puanlık bir sınavdan 3 puan ve üstü not alamayan bir öğrenci) öğrenci uygulama sınavında başarısız sayılır ve kuramsal sınavda Histoloji ve Embriyoloji teorik sorularına verilen cevaplar değerlendirilmeye alınmaz.

5. Kaynak Önerileri

Di Fiore'nin Histoloji Atlası Victor P. E Eroschenko
Junqueira Temel Histoloji Anthony L. Mescher
Histology a Text and Atlas with Correlated Cell And Molecular Biology Michael H. Ross Wojciech Pawlina (Ross Histoloji)
The Developing Human Keith. L. Moore (Moore Embriyoloji)
Langman Medikal Embriyoloji T. W. Sadler

RADYASYON ONKOLOJİSİ

1. Genel Bilgiler;

Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı Mart 2016'da Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne bağlı olarak Dr Bengü DEPBOYLU tarafından kurulmuştur. Anabilim dalında halen eğitim araştırma hastanemizde kanser tanısı almış ve onkolojik tedavisi devam eden hastalara radyoterapi konsültan hekimlik hizmeti sunulmakta, radyoterapilerini tamamlamış hastaların takipleri yapılmaktadır. Anabilim dalımızda radyoterapi tedavi hizmeti verilmesi planlanmakta olup en üst teknoloji ile eksternal ve internal radyoterapi hizmeti sunabilecek kapasitedeki bir merkezin en kısa sürede açılması için hazırlıklar devam etmektedir.

Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Bloğu giriş katındaki polikliniğinde kurulduğu ilk yıldan itibaren Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU tarafından kesintisiz konsültasyon ve poliklinik hizmetleri vermektedir. Yılda ortalama 1400 hastaya poliklinik hizmeti sunulurken, bunlardan 850 tanesine eksternal ve/veya internal radyoterapi endikasyonu konulmaktadır. Hasta popülasyonu özellikle meme, akciğer, baş-boyun kanserleri, prostat ve jinekolojik kanserler ile buna ek olarak beyin tümörleri ve yumuşak doku sarkomlarında yoğunlaşmaktadır. Anabilim dalımızda erişkin hasta yanında çocuk yaş grubu hastalara da poliklinik hizmeti verilmektedir.

Anabilim Dalımızın deneyimli eğitim kadrosu Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU (Radyasyon Onkoloğu) ve Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK (Tıbbi Radyofizik Uzmanı) oluşturmaktadır. Tıp fakültemizin 1-2 ve 3.sınıf öğrencilerine teorik dersler verilmektedir. Ayrıca radyoterapi merkezimizin kurularak hizmete girmesi durumunda 5. ve 6. sınıf öğrencilerine seçmeli staj olarak teorik ve pratik Radyasyon Onkolojisi ile ilgili eğitim verilmesi planlanmaktadır. Ayrıca üniversitemiz Aydın ve Söke Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı'nda 1. ve 2. sınıf öğrencilerine yönelik Temel Radyoterapi, Radyobiyojoloji, Görüntüleme Fiziyi, Radyasyondan Korunma, Radyasyon güvenliği ve Radyasyondan korunma, Temel Onkoloji, Tıbbi ve Radyolojik Terminoloji dersleri verilmektedir.

Ayrıca ÖÇM kapsamında Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK tarafından interaktif katılımla seçili konu başlıkları ile Dönem 1 öğrencilerine iyonize radyasyon ve iyonize radyasyonla ilgili bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik dersler verilmektedir. Bu dersler; bilgilendirme, interaktif tartışma, sunum ve makale hazırlamayı kapsayan bir süreçle ilerlemektedir.

Anabilim dalı öğretim üyelerimiz Radyasyon Güvenliği Komitesi üyeliğinin yanı sıra Hastane Kalite Kontrol Komitesi ile işbirliği yaparak radyasyon güvenliğine yönelik eğitim toplantılarına aktif olarak katılmaktadır.

Anabilim dalımız kurulduğu günden itibaren Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi bünyesindeki tümör konseylerine (baş-boyun, kas-iskelet sistemi, genitüriner sistem ve toraks konseyleri) katılım sağlayarak destek vermektedir. Konseylerde; konu ile ilgili cerrah, gastroenterolog, medikal onkolog, patoloğ, radyolog, nükleer tıp uzmanı, pediatrik onkolog, ürolog, göğüs hastalıkları ve göğüs cerrahi uzmanları ile vakalar tartışılmakta ve multidisipliner olarak alınan kararlar uygulanmaktadır.

2. Eğitim Amaç ve Hedefleri;

a. Genel Amaç ve Hedefler

Dönem I ders kurulunda Radyasyon Onkolojisi AD verdiği dersler teorik dersler olarak verilmektedir. Ders kapsamında, radyasyonun madde ve hücre etkileşimleri, etkileşim metotları, hücre siklusunda radyasyon etkisi, iyonize radyasyonun DNA üzerinde etkisi, mutasyonlar, tedavide iyonize radyasyonun 5R sinden nasıl faydalandığını kavramak, canlıların ve doku farklılıklarına bağlı olarak radyasyon duyarlılıkları ve radyasyon etkilerinin neler olduğunu incelemek, hamilelik safhalarında iyonize radyasyonun fetus üzerindeki ve gelişme evresine ve dozlara bağlı olarak oluşan hasarlar ile hamilelikte ve/veya hamilelik şüphesi olan hastalara hekim olarak yaklaşımın neler olması gerektiğini ve meydana gelen etkiler hakkında bilgi verilmektedir.

b. Öğretim Yöntemleri ve Öğretim Teknikleri

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

Anlatım/Ders Anlatma	x	Grup Çalışması	
Takım Çalışması		Proje Tabanlı Öğrenme	
Problem Çözme		Oyunlaştırma	
Bireysel Çalışma		İşbirliğine Dayalı Öğrenme	
Alan Deneyimi		Mentörlük	
Hasta başı eğitim		Diğer	

Açıklama: Dersler slayt sunumlar halinde anlatılmakta, ayrıca öğrenciye Dönem I ders kurulundaki anlatılacak konular, her dersten önce classroom üzerinden, ders notu olarak sisteme yüklenmektedir.
Ders notlarının dersten önce okunması beklenmekte ve ders anlatım sırasında soru cevap şeklinde öğrencinin derse interaktif katılımı için teşvik edilmektedir.

Tablo 2. Öğretim Teknikleri

Soru-Cevap	x	Gösterim/Demonstrasyon	x
Drama ve Rol Oynama		Beyin Fırtınası (Brainstorming)	
Bilgisayar Destekli Öğretim (Computer-Assisted Instruction - CAI)		Drama ve Roll Play	
Tartışma		İş Birliğine Dayalı Öğrenme	
Öğrenme Oyunları		Görsel Araçlar	x

c. Ders amaç ve hedefleri

Tablo 3. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu

Ders Adı	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
İyonize radyasyonun hücre üzerine etkisi	2	2	0	İyonize radyasyonun ne olduğunun kavramak, Basit hücre yapısını hatırlamak, İyonize radyasyonun madde ile etkileşiminde enerjiye ve etkileştiği maddeye bağlı neler olduğunu kavramak, iyonize radyasyonun madde ve hücre ile etkileşiminin kavranmak. İyonize radyasyonun hücre üzerine etkisinin ne olduğunu kavramak, İyonize radyasyonun hücre üzerindeki etkisinin kanser tedavisindeki etki yollarını kavramak İyonize radyasyonu kullanarak kanserli hücrelerin hangi mekanizma ile yok olabileceğini kavramak.	Temel tıp bilgisi ve hekimlik için iyonize radyasyonun ne olduğu ile ilgili genel bilgiler. İyonize radyasyonun hücre ve gerekli olan temel radyobiolojik kavramlar Radyasyona bağlı DNA hasarının mekanizması, tamir prensiplerinin kavranması Radyasyonun canlılarda meydana getirdiği biyolojik olayların anlaşılması için gerekli temel bilgiler Radyasyonun canlı sistemlerde meydana getirdiği olayların hücre düzeyinde fiziksel temelleri İyonize radyasyonun hücre üzerindeki etkisinden yararlanarak kanser tedavisinin radyobiolojik temelleri	Nural Öztürk
Dokuların Radyasyon Duyarlılığı	3	1	0	İyonize radyasyonun ne olduğunun hatırlamak Doku etkileşiminde önemli olan yapıları kavramak Doku tipleri ve doku özelliklerinin iyonize radyasyon ile etkileşim mekanizmalarına bakmak. Canlıların doku farklılıklarına bağlı olarak radyasyon duyarlılıkları ve radyasyon etkilerinin neler olduğunu kavrama	Canlı ve doku farklılıkları olarak radyasyona duyarlı doku ve hücrelere ait genel bilgiler Dokuların Doz cevap yanıtlarının tespitinde kavramlar Doku tip ve özelliklerini incelemek İyonize radyasyonun doku üzerindeki etkilerini kavramak Doza bağlı dokularda meydana gelebilecek kayıpları kavramak Organlara zarar vermeden iyonize radyasyon kullanımını kavramak ve doz sınırlarını bilmek	Nural Öztürk
Hamilelikte radyasyonun embriyo ve fetüs üzerinde etkisi	4	1	0	Radyasyon alanında hamilelikte radyasyon dozlarının ne olduğunu öğrenerek ve nasıl davranmak gerektiğini kavramak Hamilelik safhalarında iyonize radyasyonun fetus üzerindeki ve gelişme evresine ve dozlara bağlı olarak oluşan hasarları kavramak Hamilelik evrelerinde iyonize radyasyon doz sınırları ve doza bağlı etkisini kavramak.	İyonlaştırıcı radyasyonların genel özelliklerinin, biyolojik etkilerinin anlaşılması Hamilelikte Radyo sensitivitenin görüşünün kavranması Hamilelikte radyasyon maruziyeti, dozlar ve yapılması gerekenlerle ilgili temel bilgilerin anlaşılması	Nural Öztürk

					Fetüs gelişiminde aylara göre radyasyon dozlarının meydana getirdiği etkileri kavramak Radyasyon dozlarına bağlı olarak fetusta meydana gelebilecek anomali ve komplikasyonları kavramak İyonize radyasyonun doku üzerindeki etkilerini kavramak Doza bağlı fetüs dokularında meydana gelebilecek kayıpları kavramak	
--	--	--	--	--	--	--

3. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) Uyum Tablosu

Tablo 4. UÇEP-2020 Uyum Tablosu				
Ders Adı	Çekirdek Hastalıklar/ Klinik Problemler	Organ Sistemleri	UÇEP Öğrenme Düzeyleri	ADÜ TIP öğrenme düzeyi
İyonize radyasyonun hücre üzerine etkisi	İyonlaştırıcı olan/ İyonlaştırıcı olmayan Radyasyon Maruziyeti	Multisistem	ÖnT -K	ÖnT -K Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir
Dokuların Radyasyon Duyarlılığı	İyonlaştırıcı olan/ İyonlaştırıcı olmayan Radyasyon Maruziyeti	Multisistem	ÖnT –K	ÖnT -K Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir
Dokuların Radyasyon Duyarlılığı	İyonlaştırıcı olan/ İyonlaştırıcı olmayan Radyasyon Maruziyeti	Multisistem	ÖnT –K	ÖnT -K Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir

4. UÇEP 2020 Temel Hekimlik Uygulamaları

Tablo 5. Temel Hekimlik Uygulamaları	Düzeyler
A. Öykü alma	
Genel ve soruna yönelik öykü alma	1
B. Genel ve soruna yönelik fizik muayene	
Genel ve soruna yönelik fizik muayene	1
C. Kayıt tutma, raporlama ve bildirim	
Yasal olarak bildirim zorunlu durumları raporlayabilme	1
D. Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	
Dekontaminasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon, antisepsi sağlayabilme	3
Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilme ve laboratuvara ulaştırabilme	3
E. Girişimsel ve Girişimsel Olmayan Uygulamalar	
Temel yaşam desteği uygulayabilme	4
F. Koruyucu Hekimlik ve Toplum Hekimliği Uygulamaları	

Kendi kendine meme muayenesini öğretebilme	3
Periyodik sağlık muayenesi görme, işitme, metabolik hastalıklar, riskli grupların aşılınması, kanser taramaları)	3
Topluma sağlık eğitimi verebilme	4
Toplumdaki risk gruplarını belirleyebilme	4
G. Bilimsel araştırma ilke ve uygulamaları	
Günel literatür bilgisie ulaşabilme ve eleştirel gözle okuyabilme	3
Bilimsel verileri uygun şekilde analiz edebilme ve yorumlayabilme	3
H. Sağlıkılık	
Egzersiz v fiziksel aktivite	3
Sağlıklı Beslenme	3
Hayatın farklı evrelerinde izlem ve periyodik sağlık muayeneleri	1
I. Taramalar	
Kanser tarama programları	1

5.Toplantılar

Yoktur

6. Ölçme ve Değerlendirme

Tablo 6. Bilgi ve performansın sınanması				
Bilginin Sınanması			Performansın Sınanması	
	Yanıtı Seçerek	Yanıtı Oluşturarak	Sınırlı Performans	Kapsamlı Performans
Soru/Sınav Örnekleri	*Eşleştirme Soruları *Doğru-yanlış tipi, *Çoktan seçmeli: -En doğru yanıtı, -Kapsamlı eşleştirme	*		
	Anahtar Özellikler Soruları			

Gronlund NE. Assesment of Student Achievement (2006) dan uyarlanmıştır.

7. Sınav Görevlendirmeleri

İlgili ders kuruluna ait organ ve sistemlerde yüksek dozda radyasyon maruziyetin sonuçları ve terapötik radyasyon uygulandığında meydana gelen etkiler hakkında bilgi verilmektedir. Öğrencilerin ders başarıları teorik sınavlarından aldıkları puanlar ile değerlendirilmektedir. Teorik derslerin değerlendirmesi için koordinatörlük tarafından ders kurulu için o ders kurulunda verilen tüm dersleri içeren genel bir sınav yapılmaktadır. Her ders kurulu için Anabilim Dallarına ait Uygulama sınavı katkı payı koordinatörlük tarafından ilan edilmektedir.

Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU (Asil)

Dr. Öğ Üyesi Nural ÖZTÜRK (Yedek)

8. Kaynak Önerileri

- 1.Sources and Effects of Ionizing Radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation UNSCEAR 2000 Report to the General Assembly, with Scientific Annexes. New York, United Nations 2000.
2. International Atomic Energy Agency and World Health Organization. Planning the medical response to radiological accidents. IAEA Safety Report Series No: 4. Vienna: International Atomic Energy Agency; 1998. p. 31.
3. Turai I, Veress K. Radiation accidents: Occurrence, types, consequences, medical management, and the lessons to be learned. CEJOEM2001;7:3-14.

4. Vatnitsky S, Ortiz Lopez P, Izewska J, Meghzifene A, Levin V. The radiation overexposure of radiotherapy patients in Panama 15 June 2001. Radiother Oncol 2001; 60:237-8.
5. Faiz M Khan, John P Gibbon; The physics of radiation therapy ; Edition 5, Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer Company, USA,2010
6. Cardis E, Vrijheid M, Blettner M, Gilbert E, Hakama M, Hill C, et al. Risk of cancer after low doses of ionising radiation: retrospective cohort study in 15 countries. BMJ 2005;331(7508):77.
7. Geleijns J, Broerse JJ, Brugmans MJP. Health effects of radiation exposure in diagnostic radiology. Eur Radiol Syllabus 2004; 14:19- 27.
8. Attix, FH, Introduction to Radiology Physics and Radiation Dosimetr, Wiley, New York, 1986
9. Perez & Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology Eighth Edition by Dr. Edward C. Halperin MD (Author), Dr. David E. Wazer MD (Author), Dr. Carlos A. Perez MD (Author), Dr. Luther W. Brady MD (Author)
10. Temel Radyobioloji, Ed: Atilla Özalpan; Haliç Üniversitesi Yayınları, 2001, İstanbul
11. Radiobiology for the Radiologist, 8th Edition, Eric J Hall, Amato J Giaccia. Wolters Kluwer
12. Pediatrik Radiation Oncology, Editors: Thomas E. Merchant, Rolf-Dieter Kortmann. Springer Edition, 2018, Switzerland
13. José L. Soriano, Ana C. Calpena, Eliana B. Souto & Beatriz Clares .Therapy for prevention and treatment of skin ionizing radiation damage: a review. Int J Radiat Biol. 2019 May;95(5):537-553.
14. Ryan JL. Ionizing radiation: the good, the bad, and the ugly. J Invest Dermatol. 2012 Mar;132(3 Pt 2):985-93
15. Effect of ionizing radiation on human skeletal muscle precursor cells. Jurdana M1, Cemazar M, Pegan K, Mars T. Radiol Oncol. 2013 Oct 8;47(4):376-81.
16. Kaynaklar kullanılarak hazırlanan Ders notları

TIBBİ BİYOKİMYA

Biyokimya dersleri Dönem I ve II'de hem teorik hem de uygulama, dönem III 'de sadece teorik dersler olarak verilmektedir. Dönem I eğitimindeki biyokimya dersleri Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulunda 12 saat teorik, 4 saat uygulama dersi, Hücre ders kurulunda 33 saat teorik, 8 saat uygulama, Doku ders kurulunda 24 saat teorik, 2 saat uygulama ve Sistemlere Giriş ders kurulunda 22 saat teorik, 2 saat uygulama olmak üzere toplam 91 saat teorik ve 16 saat uygulama dersi şeklindedir.

- Dönem II eğitimindeki biyokimya dersleri kan ve doku ders kurulunda 20 saat teorik, 6 saat uygulama dersi, Dolaşım ve solunum ders kurulunda 4 saat teorik, sindirim ve metabolizma ders kurulunda 16 teorik ve 6 uygulama, Sinir ve duyu ders kurulunda 10 teorik,Boşaltım ve endokrin ders kurulunda 18 teorik ve 4 uygulama olmak üzere toplam 68 saat teorik ve 16 saat uygulama dersi şeklindedir.
- Dönem III eğitimindeki biyokimya dersleri kliniğe giriş ders kurulunda 6 saat teorik, Dolaşım ve solunum ders kurulunda 2 saat teorik, sindirim, endokrin ve metabolizma ders kurulunda 5 saat teorik, ürogenital sistem ve yenidoğan ders kurulunda 2 saat teorik olmak üzere toplam 15 saat teorik dersi şeklindedir.
- Ders kapsamında Tıp Fakültesi Eğitiminde Önemi Olan, alt yapıyı oluşturan organik kimya, temel ve klinik biyokimya bilgileri paylaşılmaktadır. Teorik dersler, sunum eşliğinde interaktif (soru-cevap) ve doğrudan anlatım şeklinde amfilerde yapılmaktadır. Bu derslerde video, animasyon gösterimi, ders öncesi veya ders sonrası online yapılan mini testler, ders sırasında farklı uygulamalar (Mentimeter, kahot vs.) kullanılarak yarışmalı online sorularla test oyunu gibi farklı yöntemler digital platform kullanılarak yapılmaktadır. Ayrıca anabilim dalımıza ait derslerin digital arşivleri de mevcut olup öğrencilerin kullanımına açıktır. Uygulama dersleri Temel beceriler salonunda ve öğrenci laboratuvarlarında ilgili öğretim üyesinin katılımı ile araştırma görevlileri tarafından yaptırılmaktadır.
- Öğrencilerin ders başarıları hem teorik hem de uygulama sınavlarından aldıkları puanlar ile değerlendirilmektedir.
- **Teorik derslerin değerlendirmesi** için koordinatörlük tarafından ders kurulu için o ders kurulunda verilen tüm dersleri içeren çoktan seçmeli genel bir sınav yapılmaktadır. Her sınav döneminde biyokimya soruları, dekanlığın yönetimindeki soru bankası sistemine not payı ölçüsünde girilmektedir.
- Her ders kurulu için Anabilim Dallarına ait Uygulama sınavı katkı payı koordinatörlük tarafından ilan edilmektedir.
- **Biyokimya uygulama sınavları** hem laboratuvarında uygulama esnasında hem de online olarak yapılmaktadır. Not payları yarı yarıyadır. Uygulama sırasında yapılan sınavda öğrencinin konu ile ilgili olan bilgisi, laboratuvar kurallarına uyumu, deneylere olan katılımı, deney sonrasında yorum yapabilmesi ve masayı temiz bırakabilmesi gibi özellikleri değerlendirilerek bir puan verilecek ve bu puanın ağırlığı %50 olacaktır. Online yapılacak olan sınavlar dönem I için, her uygulama sonrasında, dönem II için her uygulamadan önce olacak şekilde yapılacaktır. Her sınav, o gün yapılacak olan uygulama ve ilgili teorik dersin uygulama ile olan bağlantısını da kapsayacak şekilde 5 sorudan oluşan çoktan seçmeli test şeklindedir. Süre 30 dk olacaktır. Online sınavlarla öğrencilerin teorik dersle uygulama dersi arasında bağlantı kurması, deneylerle ilgili bir tartışma ortamı oluşturması ve araştırma yapması hedeflenmektedir. Kurul sonunda her uygulama için yapılan sınavların ortalaması alınarak, koordinatörlüğün belirlediği not payı üzerinden not puanı verilecektir. Buradan alınan puan toplam puanın yarısından az olması durumunda öğrenci, uygulama sınavından başarısız olur ve kurul sınavında bulunan biyokimya sorularını cevaplayamaz.

1. EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ

DÖNEM I TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç:

Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi

Laboratuvar gereçleri ve laboratuvarında çalışma kuralları

Laboratuvarın tanıtımı ve laboratuvar güvenliğinin önemi

Biyokimya rutin laboratuvarında kullanılan analiz yöntemleri ve cihazları

Çözücüler, Çözünürlük, Çözelti konsantrasyonları ve çözeltilerin hazırlanması hesaplamaları, Asitler, bazlar, tamponlar, indikatörler, titrasyonlar: pH ölçülmesi ve önemi, İnsan vücudundaki tampon sistemleri

Yüzde, molar ve normal çözeltilerin hazırlanması

Atomlar, kimyasal bağlar, kimyasal denge reaksiyonları

Organik bileşiklerin yapı ve isimlendirilmeleri, alkanlar, alkenler, alkinler, organik halojen bileşikler

alifatik aminler, organik kükürt, fosfor ve silisyum bileşikleri, karbonik asit organik türevleri, birden çok fonksiyonel grubu olan bileşikler

Alisiklik ve aromatik bileşiklerin yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri

Heterosiklik bileşikler ve izoprenoidler yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri

Tıp alanında kullanılan bileşiklerde bulunan yapılar ve biyomoleküllerle etkileşimleri

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

Öğrencilerin biyokimyanın tıptaki yeri, hücre içindeki fizyoloji, normal mekanizmaların aksadığı durumda ortaya çıkan hastalıklar ve daha önemlisi hastalıkların tedavisinde hücre içindeki biyokimyasal mekanizmaların hedef alınması konularında genel bir bilgiye sahip olmaları

Makromoleküllerin yapısı, sentezi ve yıkımı sırasında ortaya çıkan kimyasal olayların daha iyi anlaşılmasını sağlamak için organik kimya derslerinin öğrenilmesi

Laboratuvarında çalışma kuralları, temel biyokimya konularından olan çözelti hazırlama ile ilgili bilgilere sahip olmaları

Beceri:

Temel laboratuvar bilgilerini kullanarak basit çözeltileri hazırlayabilme, dilüsyon yapabilme gibi biyokimyasal pratikleri yapabilmeleri

Organik kimya gibi temel konuları metabolizmanın öğrenilmesinde nasıl kullanacağını anlayabilmesi

Tutum:

Laboratuvarında çalışabilme ve güvenlik kurallarını benimseme

Temel biyokimya konularının metabolizma, hastalıklar ve tedavilerinde önemli olduğunu kavramaları

HÜCRE DERS KURULU

Amaç:

Proteinler, karbonhidratlar, lipitler, nükleik asitler, vitamin ve mineraller gibi organizmanın temelini oluşturan makromoleküllerin yapılarını, görevlerini anlamak

Makromoleküllerin yapı taşlarını ve kimyasal özelliklerini öğrenmek

Makromoleküllerin sentezi ve yıkımı sırasında kullanılan enzimler, mineralleri iyi anlamak

Enzimlerin özelliklerini ve bu özelliklerin tıpta kullanımını öğrenmek

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları

Enzimler Yapıları, sınıflandırılması ve özellikleri

Monosakkaritler ve türevleri, izomerler, tanımlama deneyleri

Suda Çözünen Vitaminlerin yapısı ve Fonksiyonları

Lipitlerin sınıflandırılması, Yağ asitleri, Doymuş ve doymamış yağ asitleri, Trigliseridler

Nükleik asitlerin sentezi ve nükleik asitlerden sentezlenen yapılar özel yapılar, nükleik asitlerin biyomoleküller bağlanmaları

Beceri:

Proteinlerin kalitatif ve kantitatif tayinleri ve proteinlerin yapısının anlaşılması

Enzimlerin ve koenzimlerinin fonksiyonlarından yola çıkarak miktarlarının kalitatif saptanması

Kolesterolün kalitatif saptanması

Tutum:

Enzim, protein, enzim ve karbonhidratların önemini deneyler aracılığı ile anlatabilme

Yağların organizma için önemini kavrayıp fizyolojik ve patolojik durumlarda yorum yapabilme

DOKU DERS KURULU

Amaç:

Enerji metabolizmasını öğrenmek
Karbonhidrat, yağ ve proteinlerden enerji elde etmeyi bilmek
Aerobik ve aneorbik glikolizi öğrenmek ve hastalıklarla ilişkisini anlamak
Metabolizmanın, enzimleri ile, vitaminleri ile, mineralleri ile tam olarak anlaşılması
Elektron transport zincirini tüm bileşenleri ile öğrenmek
Glukozun önemini kavramak
Ne zaman yağ yakıldığını öğrenmek

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

Glukoz sentezi ve yıkımı, sebepleri ve ihtiyaç duyulan hayati moleküllerin öğrenilmesi
Enerji dönüşümünün ATP üzerinden yapılmasının nedeninin iyi anlaşılması
Karbonhidratların ve yağların neden depo edildiğinin bilinmesi
Tüm enerji kaynaklarının kullanma alanlarının ve sırasının anlaşılması
Reaktif oksijen radikallerinin ortaya çıkması, nedenleri, sonuçları ve ortadan kaldırılmaları
Doğal olarak gıdalarla alınan ve organizmada doğal olarak bulunan antioksidanlar

Beceri:

Metabolizmanın hastalıkların temelinde önemli olduğunu bilmeleri ve hastalıkların mekanizmalarını ortaya çıkarabilme becerilerini kazanmaları,
Antioksidan moleküllerin varlığını uygulamalı olarak gösterebilmeleri

Tutum:

Metabolizmanın normal biyokimyasal süreçlerini anlayıp patolojik durumlar hakkında yorum yapabilirler.

SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç:

Proteinlerin yapı taşı olan aminoasitlerin vücudumuza nerelerden geldiği, nerelerde kullanıldığı, bu kullanım sırasında ortaya çıkabilecek olan patolojik durumlar, kullanılan enzimler, koenzim ve kofaktörler hakkında bilgi sahibi olmak

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

Endojen sentez edilen aminoasitlerin genel özellikleri
Aminoasit havuzu, aminoasit transportu, proteinlerin yarılanma ömrü, proteaz, peptidaz, ubiquitin Esansiyel, non esansiyel aminoasitler, non esansiyel aminoasitlerin sentezi, protein eksikliği ile ilgili hastalıklar, Fenilketonüri, transaminasyon, cori döngüsü
Üre siklusu, ilgili hastalıklar
NPN bileşikler, böbrek fonksiyon testleri, kreatinin ve ölçüm yöntemi, amonyak
Porfirinlerin sentezi, ilgili hastalıklar, HEM içeren moleküller
Pürin ve pirimidin sentezi ve yıkımı, ilgili hastalıklar
Dopa, dopamin, epinefrin, norepinefrin, serotonin, melatonin, tiroid hormonu sentezi
Bağ dokusunun önemi, kollajen, elastin, inegrin, laminin, fibrillin ve proeoglikanların özellikleri
Kemik yapımı ve yıkımının biyokimyasal mekanizmaları, biyokimyasal testler, diğer organ patolojileri
Kalsiyum, fosfor ve magnezyumun genel özellikleri, düzenlenmesi, ilgili hastalıkları

Beceri:

Aminoasit metabolizması ile ilgili hastalıkların mekanizmasını anlayabilmek
Karaciğerin önemini anlayıp yetersizliğinde oluşacak patolojik durumları yorumlayabilmek

Tutum:

Aminoasit ve proteinlerle ilgili temel konuları hastalıklarla birleştirebilme yeteneğini kazanmak

Tablo 1. Biyokimya Anabilim Dalı Dönem I,II,III Ders Kurulu Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu

DÖNEM I, TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU								
SIR A NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	Teorik	Uygulama	DERSİN AMACI	ENTEGRASYON	SORUN ÖĞRET ÜYESİ
1	Biyokimyaya giriş: Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi	1	1	1		Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi	Biyokimya, Laboratuvar uygulamaları	Aslıhan KARUL

[illegible]

SIR A NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	Kuramsal	Uygulama	DERSİN AMACI	ENTEGRASYON	SORUMLU ÖĞRETİM ÜYESİ	
1	Aminoasitler, peptitler ve proteinler	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
2	Globüler ve fibröz protein yapıları	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
3	Aminoasitlerin Kimyasal Reaksiyonları	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
4	Proteinlerin yapılarını aydınlatma yöntemleri	1	2	1		Aminoasitlerin önemli reaksiyonları, proteinlerin tanımlanması ve karakterizasyonları	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
5	Protein ölçüm yöntemleri (UYGULAMA)	1	2		2	Proteinlerin kalitatif ve kantitatif tayinleri ve proteinlerin yapısının anlaşılması		A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu	
6	Enzimlerin ortak özellikleri	1	2	1		Enzimler Yapıları, sınıflandırılması ve özellikleri	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
7	Koenzimler	1	2	1		Enzimler Yapıları, sınıflandırılması ve özellikleri	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
8	Enzimler ve koenzimler tanıtıcı reaksiyonlar (UYGULAMA)	1	2		2	Enzimlerin ve koenzimlerinin fonksiyonlarından yola çıkarak miktarlarının kalitatif saptanması		A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu	
9	Enzim kinetiği ve termodinamik	1	2	1		Enzim kinetikleri, M.Menten ve L.Burk grafikleri, Enzim hesaplamaları	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
10	Enzim İnhibisyonları ve Regülasyonlar	1	2	1		İnhibisyon çeşitleri, Allosterik etki, Kovalan Modifikasyonlar, Enzim kontrol mekanizmaları,	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Özge ÇEVİK	
11	Monosakkaritler	1	2	1		Monosakkaritler ve türevleri, izomerler, tanımlama deneyleri	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Mustafa YILMAZ	
12	Disakkaritler ve polisakkaritler	1	2	1		Disakkaritler, Oligosakkaritler Polisakkaritler, homoglikanlar ve heteroglikanlar	Tıbbi Biyoloji Fizyoloji, Farmakoloji	Mustafa YILMAZ	
13	Glikoproteinler	1	2	1		Glikoproteinlerin sentezi, bu yapıdaki moleküllerin genel özellikleri, örnekler verilmesi	Fizyoloji, endokrin ve tüm klinik branşlar	Mustafa YILMAZ	
14	Proteoglikanlar&Glikozaminoglikanlar	1	2	1		Yapı, sentezi ve fonksiyonları		Özge ÇEVİK	

15	Karbonhidratları tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	1	2		2	İndirgeyici özelliğe sahip karbonhidratların belirlenmesi		A. Karul, Ö. Çevik, Yılmaz, A.Tuzcu	M.
16	Lipitlerin genel özellikleri	1	2	1		Lipitlerin sınıflandırılması, Yağ asitleri, Doymuş ve doymamış yağ asitleri, Trigliseridler,	Fizyoloji, Histoloji	Mustafa YILMAZ	
17	Trigliserid ve yağ asitleri	1	2	1		A,D,E,K vitaminleri, yapı ve fonksiyonları	Farmakoloji	Mustafa YILMAZ	
18	Fosfolipitler ve glikolipitler	1	2	1		Fosfolipitlerin yapısı, fonksiyonları ve önemi	Fizyoloji, Histoloji	Mustafa YILMAZ	
19	Kolesterol ve türevleri	1	2	1		Kolesterolün yapı ve fonksiyonu, emilimi ve atılım yolu	Kardiyoloji	Mustafa YILMAZ	
20	Membranların yapı ve fonksiyonu	1	2	2		Hücre membranı lipid bileşenleri, Fosfolipidler, giserofosfolipidler, sfingolipidler,	Biyofizik, Histoloji	Mustafa YILMAZ	
21	Lipitleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	1	2		2	Kolesterolün kalitatif saptanması		A. Karul, Ö. Çevik, Yılmaz, A.Tuzcu	M.
22	Suda çözünen vitaminler (B1,B2,B3 ve B5 vit)	1	2	1		Yapı ve fonksiyonları		Özge ÇEVİK	
23	Suda çözünen vitaminler (B6,B7, B9 vit.)	1	2	2		Organizmadaki mineraller ve elektrolitlerin genel özellikleri	Fizyoloji, Histoloji, Tüm klinik dersler	Özge ÇEVİK	
24	Suda çözünen vitaminler (B12,PABA, c vit.)					Yapıları, eksiklikleri, ilgili hastalıkların öğrenilmesi	Tüm klinik dersler	Özge ÇEVİK	
25	Yağda çözünen vitaminler (A ve D vit)	1	2	2		Yapıları ve klinik bağlantıları	Tüm klinik dersler	Özge ÇEVİK	
26	Yağda çözünen vitaminler (K ve E vit)	1	2	2		Yapıları, sınıflandırılmaları ve genel özellikleri	Tüm klinik dersler	Özge ÇEVİK	
27	Vitamin benzeri bileşikler	1	2	2		Nükleik asitlerin sentezi ve nükleik asitlerden sentezlenen yapılar özel yapılar, nükleik asitlerin biyomoleküller bağlanmaları	Tıbbi Biyoloji, Genetik	Özge ÇEVİK	
28	Mineraller ve elektrolitlerin genel özellikleri	1	2	2		Hidroksilasyon, fosforilasyon, Asetilasyon, formilasyon, glikasyon, glikolizasyon, metilasyon, sülfatasyon, amidasyon, biotinlenme, deamidasyon, palmitolizasyon, palmitoylation, adenilasyon	Dahiliye, anestezi	Özge ÇEVİK	
29	Eser ve ultraeser elementler	1	2	1		Metabolizmadaki yerleri, kofaktör	Dahiliye, anestezi	Özge ÇEVİK	

30	Nükleik asitlerin yapısı	1	2	1		Nükleik asitlerin yapısının öğrenilmesi	Tıbbi Genetik	Biyoloji,	Özge ÇEVİK	
31	Pürin nükleotidlerinin sentezi	1	2	1		Sentez, enzim ve koenzimler, düzenlenme mekanizmasının öğrenilmesi	Tıbbi Genetik	Biyoloji,	Özge ÇEVİK	
32	Pirimidin nükleotidlerinin sentezi	1	2	1		Sentez, enzim ve koenzimler, düzenlenme mekanizmasının öğrenilmesi	Tıbbi Genetik	Biyoloji,	Özge ÇEVİK	
33	Pürin ve pirimidin nükleotidlerinin yıkımı	1	2	1		Yıkım basamakları, enzimler, son ürünler	Tıbbi Genetik	Biyoloji,	Özge ÇEVİK	
34	Protein, karbonhidrat, lipid ve nükleik asitlerin yapısında modifikasyonlar	1	2	2		Translasyon sonrası düzenlemelerin öğrenilmesi	Tıbbi Genetik	Biyoloji,	Özge ÇEVİK	
	Toplam			33	8					
DÖNEM I, DOKU DERS KURULU										
SIR NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	KURUL	ÜYE	DERSİN AMACI	ENTEGRASYON	SORUMLU ÖĞRETİM	Öğretmen	
1	Glikoliz ve regülasyonu	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
2	TCA döngüsü ve regülasyonu	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
3	Oksidatif fosforilasyon ve regülasyonu	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
4	Glikojenez, glikojenoliz ve regülasyon	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
5	Pentoz fosfat yolu ve regülasyonu	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
6	Fruktoz ve galaktoz metabolizması	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
7	Glukoneogenez ve regülasyonu	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
8	Yağ asitlerinin sentezi, oksidasyonu ve regülasyonu	1	3	2		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		
9	Trigliserid sentezi ve regülasyonu	1	3	2		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAHiliye	Ayça TUZCU		

10	Kolesterol sentez ve regülasyonu	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Ayça TUZCU	
11	Lipoliz ve regülasyonu	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Ayça TUZCU	
12	Keton cisimlerinin sentezi, yıkılımı ve regülasyonu	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Ayça TUZCU	
13	Yağ metabolizmasına genel bakış			1		Açlık ve toklukta metabolik olaylar	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Ayça TUZCU	
14	Metabolik integrasyon			2		İnsülin ve glukagonun metabolizmayı nasıl entegre ettiği	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Ayça TUZCU	
15	Eikozanoidler ve sınıflandırılmaları			2		Araşidonik asitten sentezlenen sitokinler ve klinik anlamı	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Aslıhan KARUL	
16	Oksidatif stres	1	3	1		Oksidan moleküllerin ortaya çıkışı, nedenleri	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Aslıhan KARUL	
17	Antioksidanlar	1	3	1		Antioksidan sistemin kavranması	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	Aslıhan KARUL	
18	Antioksidan Moleküllerin Saptanması (UYGULAMA)				2	Katalaz ve c vitaminin etkinliğinin izlenmesi	Farmakoloji, Çocuk, DAhiliye	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz	
	Toplam			24	2				
DÖNEM I, SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU									
SIR A NO	DERSİN ADI	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	DERSİN AMACI	ENTEGRASYON	SORUMLU ÖĞRETİM ÜYESİ	
1	Proteinlerin katabolizması	1	4	2		Aminoasit havuzu, aa transportu, proteinlerin yarılanma ömrü, proteaz,	Biyoloji	Mustafa YILMAZ	
2	Amino asitlerin biyosentezi ve anaplerotik reaksiyonlar	1	4	2		Esansiyel, non esansiyel aminoasitler, non esansiyel aminoasitlerin sentezi, protein eksikliği ile ilgili hastalıklar, Fenilketonüri, transaminasyon, cori	Biyoloji, fizyoloji	Mustafa YILMAZ	
3	Amino asitlerin katabolizması	1	4	2		Aminoasitlerin karbon iskeletinin yıkımı	Tüm klinik branşlar	Mustafa YILMAZ	
4	Dallı zincirli aminoasitlerin katabolizması	1	4	2		Dallı zincirli aminoasitlerin yıkımı	Çocuk hast.	Mustafa YILMAZ	
5	Azotlu maddeleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	1	4		2	Amino asitleri Van Slyke yöntemi ile tanımlama deneyi, Jaffé yöntemi ile kreatinin tanımlama deneyi	Çocuk hast.	A. Karul, Ö. Çevik, Yılmaz, A.Tuzcu	M.
6	Üre Siklusu	1	4	2		Üre siklusu, ilgili hastalıklar	Çocuk hast, fizyoloji	Mustafa YILMAZ	

7	Non-protein nitrogen bileşikler	1	4	2		NPN bileşikler, böbrek fonksiyon testleri, kreatinin ve ölçüm yöntemi, amonyak	Dahiliye, çocuk, fizyoloji	Mustafa YILMAZ	
8	Aminoasitlerden sentezlenen özel bileşikler: Porfirinler	1	4	2		Porfirinlerin sentezi, ilgili hastalıklar, HEM içeren moleküller	Dahiliye, çocuk hast.Fizyoloji	Mustafa YILMAZ	
9	Aminoasit türevi bileşikler	1	4	2		Dopa, dopamin, epinefrin, nörepinefrin, serotonin, melatonin, tiroid hormonu	Fizyoloji, dahiliye, çocuk, cerrahi..	Mustafa YILMAZ	
10	Bağ dokusu ve ekstraselüler matriks bileşenleri	1	4	2		Bağ dokusunun önemi, kollajen, elastin, inegrin, laminin, fibrillin ve	Fizyoloji, dahiliye, çocuk,ortopedi	Mustafa YILMAZ	
11	Kemik Yapım ve Yıkım Belirteçleri	1	4	1		Kemik yapımı ve yıkımının biyokimyasal mekanizmaları, biyokimyasal testler, diğer organ patolojileri	Fizyoloji, ortopedi, çocuk, FTR	A.B. KARUL	
12	Kalsiyum, Fosfor ve Magnezyum Metabolizması	1	4	2		Kalsiyum, fosfor ve magnezyumun genel özellikleri, düzenlenmesi, ilgili hastalıkları	Fizyoloji, dahiliye, cerrahi, çocuk	Mustafa YILMAZ	
	Toplam			22	2				

3. ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUM TABLOSU

Tablo 2. Dönem 1 Biyokimya Dersleri UÇEP Uyum Tablosu

SIRA NO	DERSİN ADI	ÇEKİRDEK HASTALIKLAR/ KLİNİK PROBLEMLER	Bilgi Derecesi (UÇEP derecesi)	Sistemler	Biyokimyanın derecesi
1	Biyokimyaya giriş: Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi	Metabolizma hastalıkları	Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
2	Laboratuvar Güvenliği		Ön T, K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
3	Laboratuvar gereçleri ve laboratuvar çalışmaları		Ön T,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
4	Laboratuvar ölçümleri ve analiz yöntemleri, spektrofotometri		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
5	Su, tampon çözeltiler ve pH	Asit baz denge bozuklukları	Ön T,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
6	Çözeltilerin hazırlanması (UYGULAMA)		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
7	Atom, moleküller ve bileşikler, Kimyasal bağlanma		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
8	Organik bileşiklerde yapı		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
9	Alifatik yapıları organik bileşikler		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
10	Alisiklik ve aromatik bileşikler		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu

11	Heterosiklik bileşikler ve izoprenoidler		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
12	Biyokimyasal açıdan önemli bileşiklerin fonksiyonel grupları		Ön T	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
13	Aminoasitler, peptitler ve proteinler	Hatalı katlanmış proteinler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
14	Globüler ve fibröz protein yapıları	Karaciğer ve böbrek hastalıkları	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
15	Aminoasitlerin Kimyasal Reaksiyonları	Karaciğer ve böbrek hastalıkları	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
16	Proteinlerin yapılarını aydınlatma yöntemleri	Tüm patolojik süreçler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
17	Protein ölçüm yöntemleri (UYGULAMA)	Tüm patolojik süreçler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
18	Enzimlerin ortak özellikleri	Tüm patolojik süreçler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
19	Koenzimler	Anemi, konvülzyon	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
20	Enzimler ve koenzimler tanıtıcı reaksiyonlar (UYGULAMA)	DM,Fruktoz intoleransı	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
21	Enzim kinetiği ve termodinamik	Pirüvat dehidrojenaz eksik.	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
22	Enzim İnhibisyonları ve Regülasyonlar	Karaciğer ve böbrek hastalıkları	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
23	Monosakkaritler	Zehirlenmeler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
24	Disakkaritler ve polisakkaritler	Glikojen depo hastalıkları	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
25	Glikoproteinler	Glukoz 6P dehidrojenaz eksikliği	ÖnT,TT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
26	Proteoglikanlar&Glikozaminoglikanlar	Esansiyel fruktozemi, fruktoz intoleransı	ÖnT,TT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
27	Karbonhidratları tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	Hipoglisemi	ÖnT,TT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
28	Lipitlerin genel özellikleri	Mineral eksikliğine veya fazlalığına bağlı hast.	ÖnT,TT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
29	Trigliserid ve yağ asitleri	Lipit metabolizması hast.	ÖnT-TT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
30	Fosfolipitler ve glikolipitler	Lipit metabolizması hast.	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
31	Kolesterol ve türevleri	Lipit metabolizması hast.	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
32	Membranların yapı ve fonksiyonu	Eritrosit memb. Bzk	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
33	Lipitleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	Endokrin hastalıklar	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
34	Suda çözünen vitaminler (B1,B2,B3 ve B5 vit)	Vitamin eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu

35	Suda çözünen vitaminler (B6,B7, B9 vit.)	Sinir sistemi hast	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
36	Suda çözünen vitaminler (B12,PABA, c vit.)	Vitamin eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
37	Yağda çözünen vitaminler (A ve D vit)	Vitamin eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
38	Yağda çözünen vitaminler (K ve E vit)	Vitamin eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
39	Vitamin benzeri bileşikler	Vitamin eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
40	Mineraller ve elektrolitlerin genel özellikleri	Mineral eksiklikleri	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
41	Eser ve ultraeser elementler	Karaciğer ve böbrek hastalıkları	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
42	Nükleik asitlerin yapısı	Zehirlenmeler	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
43	Pürin nükleotidlerinin sentezi	Genetik hastalıklar, GUT	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
44	Pirimidin nükleotidlerinin sentezi	Genetik hastalıklar	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
45	Pürin ve pirimidin nükleotidlerinin yıkımı	Genetik hastalık	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
46	Protein, karbonhidrat, lipid ve nükleik asitlerin yapısında	Genetik hastalıklar	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
47	Glikoliz ve regülasyonu	DM	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
48	TCA döngüsü ve regülasyonu	DM, Asidoz	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
49	Oksidatif fosforilasyon ve regülasyonu	Ağrı	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
50	Glikojenez, glikojenoliz ve regülasyon	DM	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
51	Pentoz fosfat yolu ve regülasyonu	Glukoz6p dehidrojenaz	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
52	Fruktoz ve galaktoz metabolizması	Fruktoz intoleransı	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
53	Glukoneogenez ve regülasyonu	Hipoglisemi	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
54	Yağ asitlerinin sentezi, oksidasyonu ve regülasyonu	DM	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
55	Trigliserid sentezi ve regülasyonu	Metabolik sendrom	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
56	Kolesterol sentez ve regülasyonu	Koroner kalp hastalığı	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
57	Lipoliz ve regülasyonu	Metabolik sendromi DM	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
58	Keton cisimlerinin sentezi, yıkılımı ve regülasyonu	Ketoasidoz	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu

59	Yağ metabolizmasının genel bakış		ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
60	Metabolik integrasyon	DM, hipoglisemi	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
61	Eikozanoidler ve sınıflandırılmaları	Sitokin, inflamasyon	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
62	Oksidatif stres	KKH, DM	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
63	Antioksidanlar	KKH, DM	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
64	Antioksidan Moleküllerin Saptanması (UYGULAMA)	Metabolik send.	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
65	Proteinlerin katabolizması	Doğumsal aminoasit metabolizma	ÖnT	Multisistem	
66	Amino asitlerin biyosentezi ve anaplerotik reaksiyonlar	Doğumsal aminoasit metabolizma	ÖnT	Multisistem	
67	Amino asitlerin katabolizması	Doğumsal aminoasit metabolizma	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
68	Dallı zincirli aminoasitlerin katabolizması	Doğumsal aminoasit metabolizma	ÖnT,K	Multisistem	
69	Aminoasitleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	Doğumsal aminoasit metabolizma	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
70	Üre Siklusu	Üre siklus bozuklukları	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
71	Non-protein nitrojen bileşikleri	Böbrek yetmezliği	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
72	Aminoasitlerden sentezlenen özel bileşikler: Porfirinler	Porfirialar, Anemi	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
73	Aminoasitlerden sentezlenen özel bileşikler: Porfirinler	Porfirialar, Anemi	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
74	Aminoasit türevi bileşikler	Sinir sistemi	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
75	Bağ dokusu ve ekstraselüler matriks bileşenleri	Marfan	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
76	Kemik Yapım ve Yıkım Belirteçleri	Kemik met. bzk	ÖnT	Hematoloji	UÇEP ile uyumlu
77	Kalsiyum, Fosfor ve Magnezyum Metabolizması	Hiperkalsemi, tetani	ÖnT,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu

Temel Hekimlik Uygulamaları	Düzeyler
A. Öykü alma	
B. Genel ve soruna yönelik fizik muayene	
C. Kayıt tutma, raporlama ve bildirim	
D. Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	
Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilme	4

Gaitada gizli kan incelemesi yapabilme	4
Kanama zamanı ölçümü yapabilme ve değerlendirebilme	2
Laboratuvar inceleme için istek formunu doldurabilme	4
Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilme ve laboratuvara ulaştırabilme	4
Mikroskop kullanabilme	4
Tam idrar analizi (mikroskopik inceleme dahil) yapabilme ve değerlendirebilme	3
E. Girişimsel ve Girişimsel Olmayan Uygulamalar	
Akılcı laboratuvar ve görüntüleme inceleme istemi yapabilme	4
Hastadan biyolojik örnek alabilme	3
Kapiller kan örneği alabilme	4
Topuk kanı alabilme	4
Yenidoğan metabolik ve endokrin hastalık tarama programı	4

Kaynak Önerileri:

1. Harper's illustrated biochemistry 31th Edition; Ed. [Victor W. Rodwell](#) (Authors: [David Bender](#) , [Kathleen M. Botham](#) , [Peter J. Kennelly](#), [P. Anthony Weil](#))
2. Biochemistry (Lippincott Illustrated Reviews Series) 6th Edition; Ed. Richard A. Harvey, Denise R Ferrier
3. Lehninger Biochemistry 6th Edition; Ed. David L Nelson, Michael L Cox,
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics 4th Edition 2005; Ed: Carl A. Burtis
5. Marks Tıbbi Biyokimyanın Esasları, Klinik Yaklaşım ed. Prof. Dr. Ramazan Amanvermez Doç. Dr. Bahattin Avcı

Sınav Görevlendirmeleri

2024 -2025 Eğitim öğretim yılında yapılacak olan sınavlarda görevlendirilmek üzere;

Prof. Dr. Aslıhan KARUL

Prof. Dr. Özge ÇEVİK

Doç. Dr. Mustafa YILMAZ

Dr.Öğr. Üy. Ayça TUZCU

Fatih BİRTEKOKAK (Doktora, Dr)

Burçin İrem ABAS (Doktora, Dr)

Alperen KARAPINAR (TUS)

Kenan YÖRÜK (TUS)

Senen EZER (TUS)

Aleyna Nur ZEREN (TUS)

Saliha Ayşenur SELVİ

Mehmet Çetinkaya (TUS)

TIBBİ BİYOLOJİ

Dönem 1 eğitimindeki tıbbi biyoloji dersleri Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulunda 10 saat teorik, 2 saat uygulama dersi, Hücre ders kurulunda 22 saat teorik, 8 saat uygulama, Doku ders kurulunda 8 saat teorik, 4 saat uygulama ve Sistemlere Giriş ders kurulunda 16 saat teorik olmak üzere toplam 56 saat teorik ve 14 saat uygulama dersi şeklindedir.

TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç:

- Tıbbi Biyoloji, moleküler tıp ve moleküler biyoloji kavramlarını anlatmak

- Evrenin oluşumunu, canlılığın yapıtaşlarını ve evrim teorisini tanıtmak
- Hücre teorisini ve prokaryot ve ökaryot hücre yapısını kavratmak
- Tüm biyolojik zarların yapısını, yapıtaşlarının özelliklerini ve fonksiyonlarını kavratmak
- Bakterilerin yapısı çeşitleri ve fonksiyonlarını kavratmak
- Viral hayat döngüsü, DNA ve RNA virüsleri, yeni viral hastalıkların ortaya çıkış mekanizmalarını kavratmak
- Mikroskopun tanıtılması, mikroskopu oluşturan öğelerin ve mikroskop çalışma prensibinin aktarılması

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

- Tıbbi biyolojini moleküler biyolojiden köken aldığını, moleküler tıp kavramını ve önemini kavrar.
- Evrenin oluşumu, canlılığın ilk basamakları, ilkin canlılığın ortaya çıkışı, kozmik evrim kimyasal ve biyolojik evrim kavramlarını açıklar.
- Evrimin modern sentetik teorisi; evrimsel basamakta ilk organik molekül olan RNA'nın özelliklerini açıklar.
- Hücre kavramı ve teorisi; prokaryot ve ökaryot hücre yapısını açıklar.
- Endosimbiyotik teori; ökaryotik hücrenin orijinini açıklar.
- Prokaryotik ve ökaryotik hücreler arasındaki farkları açıklar.
- Hayvan ve bitki hücresi arasındaki farkları kavratır.
- Biyolojik zarların genel yapısını kavratır.
- Hücre zarının yapısal özelliklerini tanımlar.
- Hücre zarının genel fonksiyonel özelliklerini tanımlar.
- Hücre zarının yapısında bulunan lipidlerin görevlerini tanımlar.
- Hücre zarının yapısında bulunan proteinlerin görevlerini tanımlar.
- Hücre zarının yapısında bulunan karbonhidratların görevlerini tanımlar.
- Hücre zarı yapısının bozulması sonucunda karşılaşılabilecek patolojik olayları kavratır.
- Prokaryotik hücrenin yapısını kavratır.
- Bakterilerin sınıflandırılmasını ve bakterilerin temel bilim alanında kullanım alanlarını ve örnekleri kavratır.
- Virüslerin yapısal bileşenlerini listeleme ve tanımlar.
- Farklı viral genom tiplerini ve viral genomun paketlenme şekillerini tanımlar.
- Virüslerin insanda enfeksiyon oluşturabilme yollarını tanımlar.
- Hayvan virüslerinin konakçı hücreleri tanıma şekillerini ve hücrelere giriş ve çıkış yollarını kavratır.
- Virüslerin hayat döngüsünün ana evrelerini listeler.
- DNA virüsleri ile RNA virüsleri arasındaki temel farklılıkları tanımlar.
- Yeni viral hastalıkların ortaya çıkış mekanizmalarını listeler.
- Mikroskopu oluşturan öğeleri listeler.
- Mikroskopun bölümlerini tanımlar.
- Mikroskop çeşitlerini listeler.
- Işık mikroskopunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilmeyi kavratır.

Beceri:

- Tıbbi Biyoloji ve moleküler tıp kavramını öğretir.
- Temel biyoloji konularına giriş, evrenin oluşumu, canlılığın yapı taşlarını öğretir, evrim teorisini ve mekanizmalarını, hücre kavramını tanıtır, prokaryot ve ökaryot hücre ve hücreyi oluşturan yapı taşlarını kavratır.
- Laboratuvar güvenlik kurallarını dikkate alarak çalışabilme becerisini kazandırır.
- Mikroskopu tanıma, mikroskopu oluşturan öğeleri tanıma, mikroskopun çalışma prensibinin anlaşılması becerisini kazandırır.
- Işık mikroskopunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilme becerisini kazandırır.

Tutum:

- Laboratuvar güvenlik kurallarını dikkate alarak çalışabilme
- Işık mikroskopunun bölümlerini tanıyabilme
- Işık mikroskopunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilme
- Temel tıbbi biyoloji konularının metabolizma, hastalıklar ve tedavilerinde önemli olduğunu kavramaları

HÜCRE DERS KURULU

Amaç:

- Mitokondri, DER ve GER'in özelliklerini anlatmak
- Mitokondri, DER ve GER'in aracılık ettiği yaşamsal fonksiyonları ve hücre fonksiyonunda oluşacak organelle bağlı bozuklukları ve hastalıkların moleküler temelini kavratmak

- Golgi, lizozom, peroksizom ve ribozomun özelliklerini anlatmak
- Golgi, lizozom, peroksizom ve ribozomun aracılık ettiği yaşamsal fonksiyonları ve hücre fonksiyonunda oluşacak organelle bağlı bozuklukları ve hastalıkların moleküler temelini kavratmak
- Hücre iskeleti yapısını, özelliklerini, fonksiyonunu kavratmak
- Çekirdek ve çekirdekçik yapısını, özelliklerini, nüklear genomun özelliklerini, DNA'nın paketlenmesini kavratmak
- Hücre döngüsünün aşamaları ve aralarındaki ilişkiyi kavratmak
- Hücre döngüsünün kontrol sistemleri, kontrolde görevli moleküllerin özellikleri, aktivasyon ve inhibisyon mekanizmalarını kavratmak
- Hücre döngüsünde veya kontrolünde oluşabilecek hataların sonuçlarının kanser vb. hastalıklarla ilişkisini kavratmak
- Mitoz bölünme aşamalarını kavratmak
- Eşey hücrelerinin oluşumu ve mayoz bölünme aşamalarını kavratmak
- Mayoz bölünme ve genetik çeşitlilik ilişkisini kavratmak
- DNA yapısını, özelliklerini, DNA'nın kendini kopyalamasını kavratmak
- Kandan DNA izolasyonu tekniğini kavratmak
- Hücre yaşlanması ve senesens kavramlarını tanıtmak
- RNA molekülünün yapısını, RNA sentez mekanizmasını kavratmak
- Transkripsiyon kontrolü ve gen ifadesi kavramlarını tanıtmak
- Gen mühendisliği ve rekombinant DNA teknolojisi kavramlarını aktarmak
- Rekombinant DNA teknolojisinin tıpta kullanımını kavratmak
- Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) tekniğinin rekombinant DNA teknolojisinde ve tıpta kullanımını kavratmak
- Restriksiyon enzimlerinin rekombinant DNA teknolojisinde ve tıp alanında kullanımını kavratmak
- Bakteriye gen aktarımı ve transformasyon tekniğini tanıtmak

Kurul

Öğrenim

Hedefleri

Bilgi:

- Ökaryotik hücrelerde hücre döngüsünün G1, S, G2 ve G0 aşamalarını ve özelliklerini açıklayabilir.
- Hücre döngüsü boyunca gerçekleşen biyolojik süreçlerin nasıl kontrol ve koordine edildiğini bilir.
- Siklin-siklin bağımlı kinaz mekanizmalarını bilir.
- Hücre döngüsünün her bir aşaması ile ilişkili ana kontrol sistemlerini ve bu sistemler görevli moleküllerin özelliklerini, aktivasyon ve inhibisyon mekanizmalarını bilir.
- Hücre döngüsü aşamalarında ya da kontrolünde oluşabilecek hataların hücre patolojileriyle sonuçlanacağını bilir.
- Hücrenin mitoz aşamasına geçişine yol açan faktörleri bilir.
- Mitozda kromozomların doğru ayrılmasını sağlayan mekanizmaları bilir.
- Kromozomların doğru ayrılamaması durumunda oluşabilecek olası patolojik süreçleri bilir.
- Mayoz bölünmenin aşamalarını bilir.
- Mitoz ve mayoz bölünmelerin hangi tür hücrelerde meydana geldiğini ve mitoz ve mayoz bölünmeler arasındaki fark ve benzerlikleri açıklayabilir.
- Mayoz bölünmenin genetik çeşitlilik için önemini ve çeşitliliği sağlayan mekanizmaları bilir, kardeşler arası farklılığı mayoz bölünme ile açıklayabilir.
- Hücre bölünmesi ve farklılaşması arasındaki ilişkiyi kavrar.
- DNA'nın kalıtım materyali olduğunu, genetik bilgiyi depoladığını bilir.
- DNA'nın temel bileşenlerini, kimyasal ve fiziksel özelliklerini bilir.
- DNA sentezini tanımlar ve bu süreçte rol alan molekülleri bilir.
- DNA sentez çatalını çizebilir.
- DNA replikasyonu sonrasında ökaryot organizmalarda doğrusal kromozmlarda telomer kısalmasını açıklar.
- Telomer kısalmasına bağlı olarak hücre yaşlanma mekanizmasını açıklar.
- Hücre bölünmesi ve hücre yaşlanması arasındaki ilişkiyi kavrar.
- Hücre ölümü mekanizmalarını kavrar
- RNA molekülünün yapısını kavrar.
- DNA ve RNA molekülü arasındaki benzerlik ve farkları listeleyebilir.
- Hücrede RNA molekülünün işlevini kavrar.
- Hücrede RNA sentezi mekanizmasını kavrar.
- Gen ifadesi ve transkripsiyon kontrolü kavramlarını öğrenir.
- DNA molekülünün izolasyon tekniklerini öğrenir.
- DNA molekülünü deneysel yöntemlerle değiştirme stratejisini kavrar.

- Rekombinant DNA teknolojinde kullanılan teknikleri tanıır.
- Gen transferi stratejini kavrar.
- Genetiği değiştirilmiş organizmaları kavrar.
- Rekombinant DNA teknolojisinin tıpta kullanımını kavrar.

Beceri:

- Hücre yapısını ayrıntılı olarak tanıtır ve temel hücre fonksiyonlarını öğretir.
- Laboratuvarda biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma becerilerini kazandırır.
- Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırt edebilme becerisini kazandırır.
- Çeşitli biyolojik materyallerden DNA izolasyonu gerçekeştirilmesi becerisini kazandırır.
- PCR yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemleri gerçekeştirebilme becerisini kazandırır.
- Restriksiyon enzim kesimi yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemleri gerçekeştirebilme becerisini kazandırır.
- Bakteriye gen aktarımı yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemleri gerçekeştirebilme becerisini kazandırır.

Tutum:

- Laboratuvarda biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma
- Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırt edebilme
- Çeşitli biyolojik materyallerden DNA izolasyonu gerçekeřtirebilme
- DNA ve RNA moleküllerinin önemini deneyler aracılığı ile anlatabilme
- Temel moleküler biyolojik yöntemlerin (DNA izolasyonu, PCR, restriksiyon enzim kesimi, bakteriye gen aktarımı) mantığını anlatabilme
- Temel moleküler biyolojik yöntemlerin (DNA izolasyonu, PCR, restriksiyon enzim kesimi, bakteriye gen aktarımı) tıptaki kullanım alanlarını kavrayabilme ve hekimlik hayatına adapte edebilme

DOKU DERS KURULU

Amaç:

- Hücrede protein sentezi (translasyon) mekanizmasını ve fonksiyonunu aktarmak
- Translasyon kontrolünü ve gen ifadesi regülasyonundaki önemini kavratmak
- Hücrede protein sentezi sonrası protein fonksiyonu ve işlevinin regülasyonu kavramlarını anlatmak
- Translasyon sonrası protein modifikasyonlarını tanıtmak
- Hücre içi protein trafiği mekanizmalarını kavratmak
- Hücre içi protein trafiğinin hücre fonksiyonları için önemini anlatmak
- Hücre dışı ortam (Ekstrasellüler matriks) yapısını ve fonksiyonlarını kavratmak
- Hücre bağlanması ve göçünü kavratmak
- Hücreler arası sinyal iletişimi kavramlarını ve sinyal iletiminin genel prensiplerini anlatmak
- Hücresel sinyal iletimi yollarını aktarmak
- Hücresel haberleşmenin organizma sağlığı açısından önemini örnekler aracılığıyla aktarmak
- Memeli hücre kültürü tekniğini tanıtmak
- Hücrelerden lizat oluşturma ve protein izolasyonu tekniklerini tanıtmak
- Protein jel elektroforezi ve “western blot” protein görüntüleme tekniğini kavratmak

Kurul

Öğrenim

Hedefleri

Bilgi:

- Proteinin moleküler yapısını ve proteinlerin hücrede sentezlenme mekanizmasını bilir.
- Translasyonda görev alan faktörleri anlar.
- Hücrede translasyon kontrolünü kavrar.
- Translasyon kontrolünün gen ifadesi regülasyonundaki katkısını anlar.
- Protein işlevini ve regülasyonunu kavrar.
- Protein üzerindeki moleküler işaretleri kavrar.
- Protein modifikasyon türlerini ve fonksiyon üzerindeki etkilerini anlar.
- Protein fonksiyonunun düzenlenmesi ve gen ifadesi arasındaki ilişkiyi anlar.
- Nükleik asitlerin ve RNA molekülünün hücrelerde genetik bilgi akışında yaptıkları görevleri anlar.
- Gen ifadesinin tanımını ve önemini anlar.
- Gen ifadesinin belirlenmesi ve deđiştirilmesinde RNA molekülü ile ilgili moleküler biyolojik teknikleri anlar.
- ER’in yapı ve fonksiyonunu kavrar.

- Golginin yapı ve fonksiyonunu kavrar.
- Proteinlerin lokalizasyonu ve regülasyonunun hücre fonksiyonları için önemini kavrar.
- Protein trafiği mekanizmasını anlar.
- Protein trafiğinde görev alan molekülleri listeler.
- Gen ifadesi regülasyonunda protein trafiğinin ve lokalizasyonunun önemini anlar.
- Hücre dışı ortamı ve fonksiyonlarını tanıyarak, bileşenlerini listeler.
- Hücre dışı ortamda gerçekleşen sorunların organizma sağlığı için önemini anlar.
- Hücre fonksiyonlarının önemini, fonksiyonunu, genel prensiplerini ve önemli moleküler yolları kavrar.
- G proteine bağlı sinyal yolları moleküler mekanizmasını ve önemini kavrar.
- RTK sinyal yollarını ve RTK sinyal iletiminde görev alan faktörleri kavrar.
- RTK ve G proteine bağlı sinyal iletimi arasındaki ilişkileri kavrar.
- Sinyal iletim bozukluklarının moleküler mekanizmasını kavrar.
- Memeli hücre kültürü sistemini ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.
- Protein lizatı oluşturma ve bu lizatın hastalıklarla ilişkisini ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.
- Protein jel elektroforezi prensibini, görüntüleme tekniklerini, Western blot tekniğini tanıyarak, Western blot tekniğinin sonuçlarını anlar, yorumlar ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.

Beceri:

- Hücrenin ileri fonksiyonlarını öğretir.
- Genetik bilgi akışını ve transkripsiyon sonrası regülasyon basamaklarını kavratır
- Memeli hücre kültürü tekniğini kullanma becerisini kazandırır
- Hücrelerden lizat oluşturma ve protein izolasyonu tekniklerini kullanma becerisini kazandırır.
- Protein jel elektroforezi ve “western blot” protein görüntüleme tekniklerini kullanma becerisini kazandırır.
- Western blot tekniğinin sonuçların anlama ve yorumlama becerisini kazandırır.

Tutum:

- Protein sentezi ve post translasyonel modifikasyonların fizyolojik ve patolojik koşullar ile ilişkisini anlayıp bu konularda değerlendirme yapma
- Memeli hücre kültürü tekniğini kullanma
- Hücrelerden lizat oluşturma ve protein izolasyonu tekniklerini kullanma
- Protein jel elektroforezi ve “western blot” protein görüntüleme tekniklerini kullanma, sonuçlarını anlama ve yorumlama

SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç:

- Metabolizma için önemli dokuları tanıtmak
- Metabolik bozuklukların moleküler mekanizmalarını kavratmak
- Hücre ve doku iletişim mekanizmalarını ve metabolik sonuçlarını kavratmak
- Nörodejenerasyonda rol alan hücre fonksiyonları ve yolları kavratmak
- Moleküler biyolojinin anlatmak
- İnsan bağışık sisteminin hücre fonksiyonları ve moleküler mekanizmalarını kavratmak
- Moleküler tıp ve immünoloji arasındaki bağlantıları kavratmak
- Gelişim biyolojisindeki moleküler yolları kavratmak
- Gelişimin temelinde yatan gen ekspresyon mekanizmalarını anlatmak
- Genom örüntüsünün canlı gelişimiyle ilişkisini öğretmek
- Yaşlanma teorilerini öğretmek, hücre yaşlanmasını ve bunun organizmal boyutlarını kavratmak, yaşlanma sürecinde olan moleküler değişiklikleri ve gen ekspresyonu seviyesindeki değişiklikleri anlatmak
- Normal bir hücrenin malign bir hücreye transformasyon süreci ve moleküler mekanizmasını kavratmak
- Karsinogenez sürecinde etkili eksojen ve endojen karsinogenleri açıklamak
- Protoonkogen, onkogen ve tümör süpresör gen tanımlarını kavratmak, aktivasyon inaktivasyon mekanizmalarını ve bunların hücre fonksiyonlarına etkilerini anlatmak

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi:

- Metabolik sendromu, moleküler mekanizmaların metabolik hastalıklar ile ilişkilerini ve moleküler tıbbın metabolik sendromda uygulamalarını öğrenir.
- Metabolik hastalık örneklerini ve bu hastalıkların altında yatan moleküler mekanizmaları kavrar.
- Nörodejenerasyonu, nörodejenerasyonun kontrol mekanizmalarını, moleküler mekanizmaların nörodejeneratif hastalıklar ile ilişkilerini öğrenir.

- Nörodejeneratif hastalık örneklerini ve bu hastalıkların altında yatan moleküler mekanizmaları kavrar.
- Moleküler tıbbın nörodejenerasyon durumundaki uygulamalarını kavrar
- Nörodejenerasyonu tanıma
- Bağışıklığın temel fonksiyonlarını, doğal ve kazanılmış bağışıklığın tanımlanmasını, bağışıklık sistemi doku ve hücrelerini kavrar.
- Bağışıklık özelliklerinin moleküler mekanizmalarını öğrenir.
- Klonal genişleme teorisini kavrar.
- Somatik mutasyonlarla antikor oluşturma mekanizmasını öğrenir.
- Gelişimin genetik kontrolünü öğrenir; Wnt, JAK-STAT, Hedgehog, BMP gibi gelişim sinyal yollarının tüm embriyonik gelişimi kontrol ettiğini ve tüm canlılarda en korunmuş gen aileleri ve yollar olduğunu kavrar.
- Yaşlanmanın moleküler ve genetik olarak kontrolünü öğrenir, tüm hastalıklar gibi yaşlanmanın da hücresel temelde başladığını kavrar.
- Kanseri ve hücre döngüsü kontrol noktaları arasındaki ilişkiyi kurar, kimyasal ve fiziksel karsinogenezi tetikleyen ajanları açıklar.
- Normal bir hücrenin malign transformasyon sürecini ve moleküler mekanizmasını açıklar.
- Malign hücrelerin karakteristik özellikleri normal hücreden farklarını öğrenir.
- Kanserin çok basamaklı gelişim sürecini açıklar.
- Normal hücrede protoonkogen, onkogen ve tümör supresör gen kavramlarını öğrenir.
- Hücresel sinyal iletim yollarında görevli proteinlerin onkoproteine dönüşümleri ve mekanizmalarını anlar.
- Tümör supresör proteinler ve hücresel fonksiyonları ve kanseri önlemedeki görevlerini açıklar.

Beceri:

- Hücrenin dokulardaki fonksiyonunu öğretir.
- Hastalıkların moleküler mekanizmalarını tanıtır.
- Tıbbi Biyoloji araştırmalarının tıp araştırmalarında kullanımını hastalıklar kullanılarak örneklerle anlatır.
- Moleküler tıp ve moleküler biyoloji tekniklerini tanıtır.
- Bilimsel araştırmaları takip etme anlama yeterliliklerini kazandırır.

Tutum:

- Hücrenin dokulardaki fonksiyonunu, hastalıkların moleküler mekanizmalarını öğrenebilme
- Tıbbi Biyoloji araştırmalarının tıp araştırmalarında kullanımını anlayabilme
- Temel moleküler tıp ve moleküler biyoloji tekniklerini anlayabilme
- Bilimsel araştırmaları anlayabilme

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ders kurulu sonunda ilgili anabilim dalınca gerçekleştirilmektedir. Uygulama sınavları dönem başında anabilim dalınca ayrıntılı olarak tanımlanacak ve kurumsal web sitesinde duyurulacaktır. Sınavlar genel olarak; deney uygulamaları, makroskobik ve/veya mikroskobik olarak veya performans gerçekleştirilebilmesi şeklinde yapılabilmektedir. Sınav yeri olarak Öğrenci Laboratuvarları kullanılmaktadır.

TIBBİ BİYOLÖJİ ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Moleküler Hücre Biyolojisi – Harvey Lodish et. al. (Türkçe çeviri: Hikmet Geçkil, Murat Özmen, Özfer Yeşilada) Palme Kitabevi (2011)

Moleküler Hücre Biyolojisi (Türkçe) Hasan Veysi Güneş İstanbul Tıp Kitabevi (2018)

Campbell Biyoloji Robert B. Jackson, Lisa A. Urry, Steven A. Wasserman, Peter V. (Çev. İsmail Türkan, Ertunç Gündüz) Palme Kitabevi 2017

TIBBİ GENETİK

a. Genel Amaç ve Hedefler

Dönem 1 2. Kurul:

- Genetik terminolojinin kavratılması
- Krossover ve rekombinasyon, genetik çeşitliliğe katkısının kavratılması ve moleküler temellerinin öğretilmesi
- Protein sentezinde meydana gelen mutasyonlar ve genotip-fenotip ilişkisinin kavratılması
- Genom yapısı ve nasıl organize edildiğinin kavratılması
- DNA ve kromozom düzeyinde mutasyonlar, oluşum mekanizmalarının kavratılması ve konu ile ilgili hastalık örneklerinin öğretilmesi
- DNA tamir mekanizmalarının kavratılması

- Omiks adı altında Genomiks, proteomiks, metabolomiks kavramlara genel bakış ve bu kavramların kavratılması
- Gen haritalama nedir? Yöntemleri nelerdir? Genetik haritamala ile genetik tabanlı sendromlarda sendromdan sorumlu genler nasıl saptanır? sorularının kavratılması

Dönem 1 3. Kurul:

- İnsan kromozomlarının sayısal ve yapısal özelliklerinin kavratılması
- Kromozomal mutasyonlar ve sebeplerinin kavratılması, hastalık örneklerinin öğretilmesi
- Otozomal Kromozom Anomalileri ve hastalık örneklerinin kavratılması
- Gonozomal kromozom düzensizlikleri ve hastalık örneklerinin kavratılması
- Mendel genetiği temellerinin kavratılması
- Monogenik kalıtımın özelliklerinin kavratılması
- Mitokondriyal kalıtım özelliklerinin kavratılması
- Populasyon genetiğinin kavratılması
- Moleküler genetik tarihçesi, geleceği ve moleküler genetikte kullanılan yöntemlerin kavratılması

Dönem 1 4. Kurul:

- Gelişimin genetik temelleri, gelişimsel anomaliler ve hastalık örneklerinin kavratılması
- Kanser genetik temellerinin kavratılması
- Preimplantasyon genetik tanı, ne zaman ve hangi materyallerle yapıldığı ve endikasyonlarının kavratılması
- Transgenik canlılar ve tıpta kullanım alanlarının kavratılması
- Kök hücrenin özellikleri, kök hücre çeşitleri, kök hücre kaynakları, kök hücre bankaları ve hastalık tedavilerinde kullanımının kavratılması

Dönem 1 2. Kurul:

Tıbbi Genetikte kullanılan kavramların, insan nükleer ve mitokondriyal genom yapısının karşılaştırılması olarak ayrıntılı incelenmesi, mutasyon ve polimorfizm kavramları, bu varyasyonların oluş nedenleri, genotip fenotip korelasyonu, DNA tamir mekanizmaları, omiks teknolojiler, beslenme ve genomiks arasındaki ilişki, rekombinasyonun moleküler ve kromozomal temelleri, genetik haritalama ile ilgili genel bilgi sahibi olunacaktır. DNA düzeyinde mutasyon analizlerinin yapılması ile ilgili beceri ve tutumları artacaktır.

Beceri:

- Polimeraz Zincir reaksiyonu (PCR) kurabilme becerisi kazanır.
- DNA örneklerinin elektroforezde yürütülmesi becerisi kazanır.

Tutum:

- Grup çalışmasının dinamiklerini kavrayabilecek, grup üyeleri öğretim üyesi ile etkin iletişim kurabilecek ve işbirliği yapabilir.
- Biyolojik sistemler ve yapıları hakkında belirli bir bilince sahip olabilir.
- Biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma becerilerini kazanır ve önemini bilir.
- Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırabilir.

Dönem 1 3. Kurul:

İnsan kromozomlarının sayısal ve yapısal özellikleri, kromozomal mutasyonlar ve oluş sebepleri, otozomal ve gonozomal kromozom anomalileri ve hastalık örnekleri, Mendel genetiği, tek genli ve mitokondriyal kalıtım çeşitleri, populasyon genetiği ve moleküler genetik ilgili genel bilgi sahibi olunacaktır. Kromozom morfolojisinin, kromozomal hastalıklarda kromozom analizlerinin yapılması, mitoz bölünme safhalarının öğrenilmesi, pedigr çizilmesi ve hastalığın kalıtım kalıbının çıkarılması ile ilgili beceri ve tutumları artacaktır.

Beceri:

- Grup çalışmasının dinamiklerini kavrayabilecek, grup üyeleri öğretim üyesi ile etkin iletişim kurabilecek ve

işbirliği yapabilir

- Biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarmabecerilerini kazanır ve önemini bilir.
- Mikroskopta mikroskop kullanım ve immersion objektif kullanımını becerisini kazanır.
- Mikroskop başında giemsa-tripsin bantlama yapılmış insan metafaz kromozomlarını veasetorsein ile boyanmış soğan kök hücrelerinde mitoz bölünme aşamalarını tanıyabilir.
- Pedigri çizme ve analizini yapma becerisi kazanır.

Tutum

- Mikroskopta çalışırken, mikroskoba ve incelediği preparata zarar vermemenin önemini kavrar.

Dönem 1 4. Kurul:

Gelişimin genetik temelleri, onkogenetik, preimplantasyon genetik tanı ve uygulamaları, transgenik canlılar ve kök hücre konularında bilgi, beceri ve tutumları artacaktır.

b. Öğretim Yöntemleri ve Öğretim Teknikleri

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

Anlatım/Ders Anlatma	x	Grup Çalışması	
Takım Çalışması		Proje Tabanlı Öğrenme	
Problem Çözme	x	Oyunlaştırma	x
Bireysel Çalışma		İşbirliğine Dayalı Öğrenme	
Alan Deneyimi		Mentörlük	
Hasta başı eğitim		Diğer	

Tablo 2. Öğretim Teknikleri

Soru-Cevap	x	Gösterim/Demonstrasyon	x
Drama ve Rol Oynama		Beyin Fırtınası (Brainstorming)	x
Bilgisayar Destekli Öğretim (Computer-Assisted Instruction - CAI)		Drama ve Roll Play	
Tartışma	x	İş Birliğine Dayalı Öğrenme	
Öğrenme Oyunları		Görsel Araçlar	x

b. Ders amaç ve hedefleri

Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu							
Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Genetik Kavramlar	I	2	2 saat	-	Genel kavramlar, sitogenetik kavramlar, moleküler genetik kavramlar, kanser genetiği, genomik varyasyonlar, enzimler, rekombinant DNA teknolojisi, genetik teknikler, genom analizleri ve genetik hastalıklarda görülen başlıca bulgularla ilgili kavramların öğretilmesi	Tıbbi Genetikte kullanılan terminolojinin bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit

Genom organizasyonu	1	2	2 saat	-	Genom nedir? Türler arasındaki genom büyüklükleri, C değeri ve paradoksu, Reasosiasyon kinetiği çalışmaları, Cot değeri, ökaryotik genom yapısının ayrıntılı kavratılması. Ökaryot nükleer ve mitokondriyal genomun öğretilmesi	Ökaryot nükleer ve mitokondriyal genomun bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Mutasyonlar	1	2	2 saat	-	Mutasyon tanımı, polimorfizmlerden farkı, mutasyon oluşum mekanizmaları, mutasyon çeşitleri öğretilmesi	Mutasyonlar ve mutasyon oluşum mekanizmalarının bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Krossing Over ve Rekombinasyon	1	2	2 saat	-	Rekombinasyon kromozomal temellerinin öğretilmesi	Rekombinasyonun kromozomal temelini bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt
DNA tamiri	1	2	2 saat	-	DNA onarım mekanizmaları ve bu mekanizmalardaki mutasyonlar sonucu oluşan hastalık örneklerinin öğretilmesi	DNA onarım mekanizmalarının bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Rekombinasyonun Moleküler Temeli	1	2	2 saat	-	Rekombinasyon nedir? Moleküler temellerinin öğretilmesi	Rekombinasyonun moleküler temelini bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Gen Haritalama Yöntemleri	1	2	1 saat	-	Gen haritalaması nedir? Genom projesinde ve hastalık tanısında kullanımının öğretilmesi	Gen haritalama yöntemlerinin bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Genotip - Fenotip Korelasyonu	1	2	2 saat	-	Genlerde oluşan mutasyon polimorfizmlerin hastalıklarla ilişkisinin öğretilmesi	Gen değişimlerinin fenotiple olan ilişkisinin bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit

İnsan Kromozomlarının Sayısal ve Yapısal Özellikleri	I	2	2 saat	-	İnsan kromozomunun ayrıntılı morfolojisi, sayısal ve yapısal özelliklerinin öğretilmesi	İnsan Kromozomlarının Sayısal Ve Yapısal Özelliklerinin bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Omiks Teknolojileri	I	2	2 saat	-	Omiks kavramı ve omiks teknolojilerinin (genomiks, transkriptomiks, proteomiks, metabolomiks) öğretilmesi	Omiks teknolojilerinin bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Nutrigenomiks	I	2	1 saat	-	Beslenme ve genomiks arasında ilişkinin öğretilmesi, nutrigenomiks uygulamaların öğretilmesi	Nutrigenomiks teknolojilerinin bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Mutasyon Analiz Yöntemleri	I	2	-	4 saat	Konvansiyonel PCR uygulamaları ve agaroz jel elektroforezi ile görüntüleme ve mutasyon analizinin kavratılması	Bir hastada mutasyon analizi nasıl yapılır, aşamaları nelerdir bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Mendel Genetiği	I	3	1 saat	-	Mendel kalıtım ilkelerinin öğrenilmesi	Mendel kalıtım ilkelerinin bilinmesi	Doç. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Populasyon Genetiği	I	3	1 saat	-	Populasyon genetiği ilkeleri ve Hardy-Weinberg prensibinin öğretilmesi	Populasyon genetiği ilkeleri ve Hardy-Weinberg prensibinin bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt
Mosaizm Kimerizm	I	3	1 saat	-	Mosaizm ve kimerizm kavramlarının hastalık örnekleri ile öğrenilmesi	Mosaizm ve Kimerizm kavramlarının öğrenilmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt
Moleküler Genetik	I	3	1 saat	-	Moleküler genetik uygulamaların öğretilmesi	Moleküler genetik uygulamaların bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit

Otozomal Kromozom Anomalileri	I	3	2 saat	-	Otozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin öğretilmesi	Otozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Gonozomal Kromozom Anomalileri	I	3	2 saat	-	Gonozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin öğretilmesi	Gonozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin bilinmesi	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Pedigri Analizi	I	3		4 saat	Kalıtım kalıpları, pedigrı sembolleri, pedigrı çizimi, pedigrı analizinin öğretilmesi	Pedigrı analizinin yapıpı hastalık kalıtım kalıbının bulunmasının bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Karyotip Evreleri	I	3		4 saat	Mitoz bölünmenin evrelerinin mikroskopta kavratılması	Karyotip evrelerinin bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Gelişimsel Genetik	I	4	2 saat	-	Embriyonik periyodlarda mutasyonların etkileri, gelişimde görevli genler ve bu genlerin mutasyonu sonucu oluşan genetik hastalık örneklerinin öğretilmesi	Embriyonik genetik gelişimin bilinmesi	Doç.Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Kök Hücre	I	4	2 saat	-	Kök hücre nedir, elde edilme şekilleri ve kullanım alanlarının öğretilmesi	Kök hücre özellikleri ve kullanım alanlarının bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt

Preimplantasyon Genetik Tanı	I	4	2 saat	-	Preimplantasyon Genetik Tanı tanımı, endikasyonları, Preimplantasyon genetik tanı yöntemlerinin öğretilmesi	Preimplantasyon Genetik Tanı ve yöntemlerinin bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt
Transgenik Canlılar	I	4	2 saat	-	Transgenik canlılar nedir ve kullanım alanlarının öğretilmesi	Transgenik canlılar nedir ve kullanım alanlarının bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt
Onkogenetik	I	4	2 saat	-	Kanser türleri, dünyada tahmin edilen kanser ölümleri ve tahmin edilen yeni vakaların istatistikleri, kanserin gelişiminin öğretilmesi	Kanserin gelişimi ve türlerinin bilinmesi	Prof. Dr. Gökay Bozkurt

3. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) Uyum Tablosu

Tablo 4. UÇEP-2020 Uyum Tablosu				
Ders Adı	Çekirdek Hastalıklar/ Klinik Problemler	Organ Sistemleri	UÇEP Öğrenme Düzeyleri	ADÜ TIP öğrenme düzeyi
Genetik Kavramlar	Kromozom hastalıkları (sık görülen)	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Genom Organizasyonu			Yer almamaktadır	
Mutasyonlar	Akciğer tümörleri	Solunum	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Krossing Over ve Rekombinasyon	Hipotonik bebek	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT(UÇEP ile uyumlu)
DNA Tamiri	Kolorektal tümörler	Gastrointestinal	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Rekombinasyonun Moleküler Temeli	Lösemiler	Hematopoetik	ÖnT	ÖnT(UÇEP ile uyumlu)
Gen haritalama yöntemleri			Yer almamaktadır	
Fenotip genotip korelasyonu	Konjenital adrenal hiperplazi	Endokrin	ÖnT	ÖnT(UÇEP ile uyumlu)
İnsan Kromozomlarının Sayısal ve Yapısal Özellikleri	Kromozom hastalıkları (sık görülen)	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Omics Teknolojileri			Yer almamaktadır	
Nutrigenomiks			Yer almamaktadır	
Mendel Genetiği	Hemoglobinopatiler	Hematopoetik	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)

Popülasyon genetiği	Ailevi akdeniz ateşi	Multisistem	ÖnT-İ	ÖnT-İ(UÇEP ile uyumlu)
Mosaizm Kimerizm	Lösemiler	Hematopoetik	ÖnT	ÖnT(UÇEP ile uyumlu)
Moleküler genetik	Doğuştan yapısal anomaliler	Multisistem	T-K	T-K(UÇEP ile uyumlu)
Otozomal Kromozom Anomaliler	Kromozom hastalıkları (sık görülen)	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Gonozomal Kromozom Anomalileri	Kromozom hastalıkları (sık görülen)	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Gelişimsel Genetik	Doğuştan yapısal anomaliler	Multisistem	T-K	T-K(UÇEP ile uyumlu)
Kök hücre	Aplastik anemi	Hematopoetik	ÖnT	ÖnT(UÇEP ile uyumlu)
Preimplantasyon ve genetik tanı	Doğuştan metabolik hastalıklar	Multisistem	ÖnT-K-İ	ÖnT-K-İ(UÇEP ile uyumlu)
Transgenik canlılar	Kistik fibroz	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)
Onkogenetik	Meme hastalıkları ve tümörleri	Multisistem	ÖnT-K	ÖnT-K(UÇEP ile uyumlu)

4. UÇEP 2020 Temel Hekimlik Uygulamaları

Tablo 5. Temel Hekimlik Uygulamaları	Düzeyler
A. Öykü alma	
Genel ve soruna yönelik öykü alma	4
B. Genel ve soruna yönelik fizik muayene	
Genel durum ve vital bulguların değerlendirilmesi	4
Çocuk ve yenidoğan muayenesi	4
Nörolojik muayene	3
C. Kayıt tutma, raporlama ve bildirim	
Aydınlatma ve onam alabilme	4
Epikriz hazırlayabilme	4
Hasta dosyası hazırlayabilme	4
D. Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	
Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilme	4
Mikroskop kullanabilme	4
Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını yorumlayabilme	3
E. Girişimsel ve Girişimsel Olmayan Uygulamalar	
Çocuklarda büyüme ve gelişmeyi izleyebilme (persentil eğrileri, tanner derecelendirmesi)	3
Genogram çıkarabilme (soy ağacı çıkarabilme)	1
F. Koruyucu Hekimlik ve Toplum Hekimliği Uygulamaları	
Toplumdaki risk gruplarını belirleyebilme	3

G. Bilimsel araştırma ilke ve uygulamaları	
Güncel literatür bilgisine ulaşabilme ve eleştirel gözle okuyabilme	3
H. Sağlıklılık	
I. Taramalar	
Evlilik öncesi tarama programı	4

5.Toplantılar

6. Ölçme ve Değerlendirme

Kurul bitişlerinde ve dönem sonunda öğrenciler teorik sınav ve uygulama sınavı ile değerlendirilecektir.

Teorik sınav: Eğitim süresi boyunca anlatılan ders konularından hazırlanan çoktan seçmeli sınav şeklinde dekanlık tarafınca belirlenen derslikte yapılacaktır.

Uygulama Sınavı: Uygulamalarda anlatılan ders konularından ve mikroskopta gösterilen görsellerden hazırlanan çoktan seçmeli sınav şeklinde dekanlık tarafınca belirlenen derslikte yapılacaktır.

7. Sınav Görevlendirmeleri

Her kurul/blok için teorik sınavlarda görev alacak öğretim üyeleri akademik yılın başında belirlenir.

Kurul / Blok	Teorik Sınav Tarihi	Salon Başkanı/Gözetmen
Dönem 1 Kurul 2		Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Zehra Manav Yiğit
Dönem 1 Kurul 3		Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Zehra Manav Yiğit
Dönem 1 Kurul 4		Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Doç. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Zehra Manav Yiğit

8. Kaynak Önerileri

- 1- Tıbbi Genetik (çeviri), Thompson and Thompson, 2007.
- 2- Medicine in Genetics, Thompson &Thompson. Editors: Nussbaum, McInnes, Willard. 8th edition, 2015.
- 3- Emery's Elements of Medical Genetics. Editors: Peter Turnpenny, Sian Ellard. Elsevier, 15th edition, 2017.
- 4- Oxford Desk Reference, Clinical Genetics and Genomics. Editors: Helen V. Firth, Jane A. Hurst. 2th Edition, 2017.
- 5- Clinical Genetics, a case based approach, D. Bonthron, WB Saunders company, London.
- 6- Tıbbi Genetik Laboratuvar ve Klinik, Prof. Dr. Özgür Çoğulu. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2017.
- 7- Tıbbi Genetiğin Esasları, Edwards S. Tobias, Michael Connor, Malcolm Ferguson-Smith. Çeviri Editörü: Prof. Dr. Uğur Özbek. İstanbul Tıp Kitabevi, 1. Baskı, 2014.

BIYOİSTATİSTİK

DÖNEM 1

2. KURUL - HÜCRE DERS KURULU

1. Eğitim Amaç ve Hedefleri;

a. Genel Amaç ve Hedefler (Dönem ve Kurullar temelli)

Amaç

1. Biyoistatistiğin tanımı ve temel biyoistatistik kavramları öğrenmek
2. Verilerin toplanması ve sınıflandırılmasını öğrenmek

Hedefler

Bilgi: Biyoistatistik ile ilgili temel kavramları ve biyoistatistiğin sağlık alanındaki önemini bilir. Değişken türlerini, ölçek türleri arasındaki farkları, verilerin toplanmasını ve sınıflandırılmasını bilir.

Beceri: Sağlık alanı ile ilgili verileri toplayabilir, frekans tablosu oluşturabilir.

Tutum: Edindiği bilgi ve beceriler doğrultusunda kanıta dayalı bilimin gereklerini yerine getirerek, etik ilke ve kurallara göre hareket eder. Bilimsel bir makale okuduğunda, değişken türlerini, frekans tablolarını ve verilerin nasıl toplandığını anlar. Sağlık alanı ile ilgili güncel gelişmeleri ve bilgileri toplum yararına kullanır.

b. Ders amaç ve hedefleri

Tablo 1. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu

Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğ
Tıpta Biyoistatistiğin kullanılması	1		2	0	Tıpta Biyoistatistiğin yeri ve öneminin öğretilmesi	Tıp ve istatistik arasındaki ilişkiyi kavrayabilme.	Prof.D
Verilerin Toplanması	1		2	0	Veri toplama yöntemlerinin öğretilmesi	Verilerin nasıl toplanacağını öğrenebilme	Prof.D ÖMÜR
Verilerin tanımı ve sınıflandırılması	1		2	0	Veri türlerinin ve veri sınıflandırmasının öğretilmesi	Toplanan verinin nasıl sınıflandırılacağını öğrenebilme	Prof.D ÖMÜR
Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması	1		0	1xgrup sayısı	Bilgisayar ortamına veri girişinin kavratılması	Bilgisayar ortamına veri girişi yapabilme	Prof.D Prof.D ÖMÜR

2. Kaynak Önerileri

Anabilim Dalı olarak vermekte olduğunuz eğitimlerinin daha verimli olması amacı ile öğrenciler ile paylaşmak için hazırlamış olduğunuz ders notları, önermek istediğiniz kitap, dergi, bilimsel makale, web sitesi, vb. kaynakların ayrıntılı olarak yer alacağı bir liste hazırlanması beklenmektedir. Özellikle laboratuvar ve klinik uygulamalar ile ilgili föyler, kitapçıklar da kaynaklar listesine eklenmelidir. Eğitim vermekte olan her Anabilim Dalının kaynak belirtmesi beklenmektedir.

- Özdamar, K. SPSS ile Biyoistatistik. Nisan kitabevi, 2015.
- Özdamar, K. Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nisan Kitabevi, 2013.
- Sümbüloğlu, K., ve Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Hatiboğlu, 2010.
- Alpar, C. R. Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenilirlik (3. baskı). Ankara: Detay Yayıncılık, 2014.
- Çelik, Y. Nasıl? Biyoistatistik, Bilimsel Araştırma, SPSS, I. Baskı Eylül 2011.
- Rosner, B. Fundamentals of biostatistics. Nelson Education, 2015.
- Indrayan, A. Medical biostatistics. CRC Press, 2012.
- Weaver, A., and Goldberg, S. Clinical biostatistics and epidemiology made ridiculously simple. MedMaster, Incorporated, 2012.
- Armitage, P., Berry, G., Nigel, J., and Matthews, S. Statistical methods in medical research. John Wiley & Sons, 2008.
- Altman, DG. Practical statistics for medical research. CRC press, 1990.
- Forthofer, RN., Lee, ES., and Hernandez, M. Biostatistics: a guide to design, analysis and discovery. Elsevier, 2006