



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

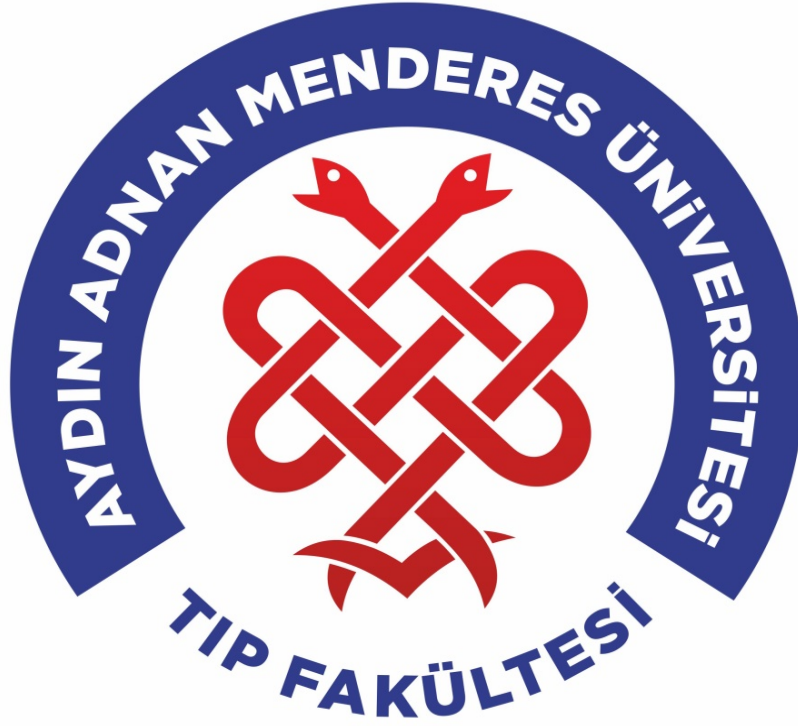
DÖNEM I

EĞİTİM REHBERİ

Hazırlayanlar

Dönem I Koordinatörlüğü

Tıp Eğitimi AnaBilim Dalı



Dekan: Prof. Dr. Yasemin ÖZKAN

Dekan Yardımcısı: Prof. Dr. Gökhan SARGIN

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

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

Tıp Eğitimi Anabilim Dalı: Dr. Öğr. Üyesi Selcen ÖNCÜ

Eğitim Koordinatörlüğü Dönem I Sorumlusu: Erdal KARADEVECİ



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

Mustafa Kemal ATATÜRK

Sevgili Öğrencilerimiz, 2025-2026 Eğitim-Öğretim Yılına, eğitim ailemize yeni katılan siz değerli öğrencilerimiz ile birlikte başlamanın heyecanını yaşıyoruz. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi 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 üstlenebilen hekimleri yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Sizler için hazırladığımız 2025-2026 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. Yasemin ÖZKAN

DÖNEMLER		EĞİTİMLER									
TEMEL TIP BİLİMLERİ	I	DÖNEM I DERS KURULLARI (33 HAFTA)									
		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	Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji				
		Çocuk Cerrahisi	Ortopedi ve Travmatoloji	Aile Hekimliği	Halk Sağlığı						
	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				
AİLE HEKİMLİĞİ	I	DÖNEM I DERS KURULLARI (33 HAFTA)									
		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				

* 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, liderlik becerileri yüksek ve ekip çalışmasını benimseyen; kanıta dayalı ve en yüksek kalitedeki koruma, tanı, tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımlarını uygulayan; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetkinliği olan; çağdaş bilimsel düşünce modelini özümsemiş, yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinmiş; ulusal ve uluslararası tıp eğitimi standartlarına uygun nitelikli 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 uygulamakla yetkindir; 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.
11. Hasta ile çalışan sağlığı ve güvenliğini en üst düzeyde gözeterek sağlık hizmeti sunar.
12. Sağlık hizmetlerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde yer alırken; kaynakları maliyet-etkin, toplum yararına ve mevzuata uygun şekilde kullanır.
13. Sağlıkta eğitim, hizmet ve araştırma süreçlerinde bilişim teknolojilerini etik ve etkili biçimde kullanır.
14. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi amacıyla birey ve toplum sağlığına yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetlerini planlar ve yürütür.

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
TIP FAKÜLTESİ
AKADEMİK TAKVİMİ

		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
1.SINIFLAR	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma (04/03/2026 tarih ve 2026/03- I sayılı Senato Kararları ile güncellenen)	08 Eylül 2025	21 Eylül 2025	26 Ocak 2026	01 Şubat 2026
	Derslere Başlama / Bitiş (04/03/2026 tarih ve 2026/03- I sayılı Senato Kararları ile güncellenen)	22 Eylül 2025	25 Ocak 2026	09 Şubat 2026	7 Haziran 2026
	Ders Ekleme / Silme (04/03/2026 tarih ve 2026/03- I sayılı Senato Kararları ile güncellenen)	22 Eylül 2025	29 Eylül 2025	02 Şubat 2026	09 Şubat 2026
	Dönem Sonu Sınavı (04/03/2026 tarih ve 2026/03- I sayılı Senato Kararları ile güncellenen)	19 Haziran 2026			
	Bütünleme Sınavı (04/03/2026 tarih ve 2026/03- I sayılı Senato Kararları ile güncellenen)	03 Temmuz 2026			
2.SINIFLAR		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	25 Ağustos 2025	07 Eylül 2025	12 Ocak 2026	25 Ocak 2026
	Derslere Başlama / Bitiş	08 Eylül 2025	11 Ocak 2026	26 Ocak 2026	07 Haziran 2026
	Ders Ekleme / Silme	08 Eylül 2025	15 Eylül 2025	26 Ocak 2026	02 Şubat 2026
3.SINIFLAR		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	25 Ağustos 2025	07 Eylül 2025	12 Ocak 2026	25 Ocak 2026
	Derslere Başlama / Bitiş	08 Eylül 2025	11 Ocak 2026	26 Ocak 2026	24 Mayıs 2026
	Ders Ekleme / Silme	08 Eylül 2025	15 Eylül 2025	26 Ocak 2026	02 Şubat 2026
4.SINIFLAR		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	11 Ağustos 2025	24 Ağustos 2025	22 Aralık 2025	04 Ocak 2026
	Derslere Başlama / Bitiş	Başlama Tarihi 25 Ağustos 2025		Bitiş Tarihi 07 Haziran 2026	
	Ders Ekleme / Silme	25 Ağustos 2025	01 Eylül 2025	05 Ocak 2026	12 Ocak 2026
5.SINIFLAR		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	11 Ağustos 2025	24 Ağustos 2025	22 Aralık 2025	04 Ocak 2026
	Derslere Başlama / Bitiş	25 Ağustos 2025	28 Aralık 2025	05 Ocak 2026	10 Mayıs 2026
	Ders Ekleme / Silme	25 Ağustos 2025	01 Eylül 2025	05 Ocak 2026	12 Ocak 2026
6.SINIFLAR		GÜZ DÖNEMİ		BAHAR DÖNEMİ	
		Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
	Ders Kaydı / Katkı Payı-Öğrenim Ücreti Yatırma	16 Haziran 2025	06 Temmuz 2025	22 Aralık 2025	04 Ocak 2026
	Derslere Başlama / Bitiş	Başlama Tarihi 01 Temmuz 2025		Bitiş Tarihi 30 Haziran 2026	
	Ders Ekleme / Silme	14 Temmuz 2025	21 Temmuz 2025	05 Ocak 2026	12 Ocak 2026

- Ders kaydı yaptırmaya 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.
- 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 eğitim programı, hücre düzeyinden başlayarak doku ve temel sistem organizasyonuna doğru ilerleyen, yatay entegrasyon anlayışıyla yapılandırılmış dört entegre ders kurulundan oluşmaktadır. Dönem I programında klinik anabilim dalları ile temel bilim anabilim dallarının ortak katkı verdiği 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 tanıımlar; 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.
9. Tıbbi terimler ile temel Latince bilgisi sayesinde mesleki iletişim becerilerini güçlendirir.
10. İnsan davranışı ile ilgili bilgi edinir, davranış bilimine dair temel kavramları açıklayabilir.
11. Temel iletişim becerileriyle ilgili bilgi edinir, iletişimin temel kavramlarını açıklayabilir.
12. Toplum sağlığı ve sağlıkta bilimsel araştırma temeliyle ilgili bilgi edinir; halk sağlığına dair temel kavramları açıklayabilir.
13. Hastalık tanısında radyasyonun ve diğer fiziksel yöntemlerin kullanımını açıklar; radyoaktivitenin biyolojik etkilerini ve tıbbi tanıdaki önemini kavrar.
14. Günlük hayatta karşılaşılabilecek vakalara genel ilk yardım bilgisi ile ilgili becerileri kazanır.
15. Öğrencilerin halk sağlığı, sağlıklı olma, sağlığı etkileyen unsurlar, halk sağlığında korunma, ulusal ve uluslar arası sağlık sorunları, sağlık okuryazarlığının sağlık açısından önemi, çevre, iklim ve sağlık ilişkisi, şehir sağlığı ve gezegen sağlığı hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.
16. Bu öğrenim çıktıları, öğrencilerin temel biyolojik ve tıbbi bilgileri edinmelerini ve mesleki beceriler kazanmalarını sağlamayı amaçlar.

DÖNEM 1 ÖĞRENCİ SORUMLULUKLARI

1. Öğrenciler, her dönemde toplam 60 AKTS'yi başarı ile tamamlamak zorundadırlar.
2. Öğrenciler zamanında kuramsal ve uygulamalı derslere, panellere katılmakla yükümlüdürler.
3. 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.
4. 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.
5. Öğrenciler, her dersten önce Amfi 1'de öğretim üyesi derse gelmeden hazır bulunur.
6. Klinik beceri derslerinde öğrenciler, ders saatinde önlükleri ile klinik beceri laboratuvarında hazır bulunur.
7. Uygulama derslerine öğrenciler, ders saatinde önlükleri ile ilgili laboratuvar önünde hazır olarak katılır.
8. Öğrenciler, seçmeli derslere devam eder, ÖÇM derslerine aktif katılım sağlar ve devam yükümlülüklerini yerine getirir.
9. Her dönem öğrenciler, 60 AKTS'lik dersleri başarıyla tamamlar ve dönem sonunda dönem akademik not ortalaması (DANO) olarak 2,25 (harf notu C2) başarı puanını elde eder.

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 Öğrenme	Sosyal Etkinlik
390	103	34	4	13	5	310	38

Kod	Ders Kurulu – Ders Adı	Kuramsal Ders Saati	Uygulama Ders Saati	AKTS
TIP 106	Tıp Bilimlerine Giriş	88	17	10
TIP 107	Hücre	115	30	12
TIP 108	Doku	91	32	12
TIP 109	Sistemlere Giriş	96	24	10
Toplam		390	103	
	5i Ortak Zorunlu Dersler			12
	Kariyer Planlama (Sağlık Bilimleri Alanında)			2
	Seçmeli Dersler			2
TOPLAM				60

DÖNEM I DERS KURULLARI TANITIMLARI ve KURUL SINAV TARİHLERİ

Ders Kurulu	Kurul Tanıtımı	Uygulama Sınavları	Kuramsal Sınav & Geri Bildirim & Sınav Değerlendirme
Tıp Bilimlerine Giriş (22.09.2025-21.11.2025)	29. 09. 2025	17.11.2025	21.11. 2025
Hücre (24.11.2025- 23.01.2026)	24. 11. 2025	19-20.01.2026	23. 01.2026
Doku (09.02.2026 -03.04.2026)	09.02.2026	30-31.03.2026- 01.04.2026	03.04.2026

Sisteme Giriş (06.04.2026- 05.06. 2026)	06.04. 2026	01-02-03.06.2026	05.06.2026
---	-------------	------------------	------------

DÖNEM I (2025-2026) SEÇMELİ DERSLER

Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Üyesi	AKTS	Dönem
ADG101	Bağımlılı ~~Bağımlılı~~ Mücadele	Dr. Öğr.Üyesi Murat Şenavcı (Adli Tıp Anabilim Dalı)	2	Dönem I
KP111	Kariyer Planlama	Prof.Dr. Özge Çevik (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	2	
TIP183	Geleceğin Tıp Uygulamaları	Prof.Dr. Mehtap Kılıç Eren (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	2	
TIP185	Evrım ve Tıp	Arş. Gör. Umut Kerem Kolaç (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	2	
TIP293	Tıbbi İngilizce I	Prof.Dr. Mehmet Bilgen (Biyofizik Anabilim Dalı)	2	
TIP294	Tıp ve Müzik	Dr.Öğr.Üyesi Ayça Tuzcu (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	2	
TIP300	Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp	Prof.Dr. Özlem Erel (Adli Tıp Anabilim Dalı)	2	
TIP301	Tıp ve İnsan	Dr.Öğr.Üyesi Selcen Öncü (Tıp Eğitimi Anabilim Dalı)	2	
TIP302	Tıp ve Sanatsal Tasarım	Öğr.Gör. Saadet Nihal Coşkun (Rektörlük)	2	
TIP307	Seyahat Hastalıkları	Prof.Dr. Bülent Bozdoğan (Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı)	2	
TIP312	Mitoloji I	Öğr. Gör. İlkay Aydaş (Mimarlık Ve Şehir Planlama Bölümü, Mimari Restorasyon Pr.)	2	
TIP322	Tıp ve Sağlık Hukuku	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat Şirinyıldız (Fizyoloji Anabilim Dalı)	2	
TIP323	Radyasyondan Korunma ve Tıbbi Radyasyon	Dr.Öğr.Üyesi Nural Öztürk (Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı)	2	
TIP331	Tıpta İnnovasyon ve Biyogirişimcilik	Prof.Dr. Özge Çevik (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	2	
TIP333	Tıp ve Yaratıcı Drama	Dr.Öğr.Üyesi Hilal Hatice Ülkü (Çocuk Bakımı Ve Gençlik Hizmetleri Bölümü Çocuk Gelişimi Pr.)	2	
ISG102	Profesyoneller İçin İş Sağlığı ve Güvenliği	Prof.Dr. Özlem Erel (Adli Tıp Anabilim Dalı)	4	

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

Seçmeli dersler güz ve bahar yarıyılında açılır. Öğrenci Dönem I boyunca bir adet seçmeli dersi başarı ile tamamlamakla yükümlüdür. Dersi başarı ile tamamlayamazsa takip eden dönemde bir adet seçmeli dersi tekrar almak zorundadır. Öğrenci eğer isterse güz ve bahar yarıyılında olmak üzere iki adet seçmeli ders alabilir.

DÖNEM I (2025-2026) ÖZEL ÇALIŞMA MODÜLLERİ (ÖÇM)

ÖÇM Adı	ÖÇM Sorumlusu	Dönem
Bilimsel Proje Hazırlama	Mahmut Alp Kılıç	Dönem I
Hekim Olmak	Mustafa Yılmaz	
Hekimlikte ve Yaşamda Duygusal Dayanıklılık	Ayça Tuzcu	
Tıpta Geleceğin Teknolojileri	Mehran Aksel	
Yapay Zeka	Mehmet Bilgen	
TÜBİTAK 2209 Proje Yazma Becerisi	Seda Örenay Boyacıoğlu	
Anadolu Filozofları ve Mitolojik Figürler	Erhan Ateş	
Aydın Tarihi	Alparslan Gökçimen	
Çocukluk Çağı Travmaları	Gizem Beril Özdemir	
Diksiyon ve Etkili İletişim	Erdoğan Malatyalı	
Gitar Atolyesi	İbrahim Yıldız	
Doğa Yürüyüşü	Recep Özmerdivenli	
Biyoetik	Ferhat Şirinyıldız	
Güneş Işımları ve Cildimiz	Aydan Yazıcı	
Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Egzersiz Alışkanlıkları	Şenay Demir Yazıcı	
TÜBİTAK ve TÜSEB Öğrenci Projeleri	Burçin İrem Abas	
İkinci Beyin Bağışsaklar	Mehmet Dinçer Bilgin	
İlk Yardım Öğreniyorum	Ahmet Melih Savaş	
Şiddet Tiyatrosu	Akay Edizsoy	

ÖÇM'ler Aydın Adnan Menderes Tıp Fakültesi Özel Çalışma Modülleri Klavuzunda belirtildiği şekilde yürütülür (<https://fakulte.adu.edu.tr/med/tr/ozel-calisma-modulu-kurulu-11277>). ÖÇM'ler eğitim öğretim yılı boyunca ders programında belirtildiği şekilde uygulanır. Uygulama salonları dekanlık tarafından belirlenir. Görüşmelerin yüz yüze yapılması önemlidir.

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 gerçekleştirileceği yerler ders programında belirtilecek ve ilan edilecektir.

Ders Kurulu	Panel	Panel Sorumluları	Tarih
Tıp Bilimlerine Giriş	Hekim Olmak	Ali Duman Cemil Zencir İlgaz Akdoğan	24.10.2025
Hücre	Müzik ve Tıp	Ayça Tuzcu Emre Üstgöl	29.12.2025
	Radyasyon ve Radyasyondan Korunma	Mehmet Dinçer Bilgin Tuna Şahin	06.01.2026
Doku	Tıpta Yapay Zeka	Yelda Özsunar İsmail Bögrekçi Ahmet Çağdaş	09.03.2026
Sistemlere Giriş	Yurt dışında Eğitim ve Bilimsel Araştırmalar	Mehtap Kılıç Eren Özge Çevik Ferhat Şirinyıldız Sezen Özkısacık	15.04.2026

DÖNEM I - EĞİTİM ORTAMLARI

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

5. **Anatomi Laboratuvarı** - ADÜTF Binası - Zemin Kat, Bodrum Kat (Kadavra Salonu)
6. **ADÜ Hastanesi** – Klinik Gözlem

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 modelliği 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, ve biyofizik derslerinin uygulamaları Dekanlık binası zemin katında bulunan iki adet labotaruvarda gerçekleştirilmektedir. Anatomi dersi uygulamaları Dekanlık binası zemin katında bulunan maket laboratuvarı ve bodrum katında bulunan kadavra salonunda gerçekleştirilmektedir. Biyoistatistik derslerinin uygulamaları ise Dekanlık binası birinci katında bulunan bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmektedir.
4. **Klinik Beceri Uygulamaları:** Dönem I' de temel klinik beceriler ve ilk yardım ile ilgili beceriler yer almaktadır. Klinik beceri uygulamalarında, öncelikle uygulamalarla ilgili bilgilendirme yapılmaktadır. Sonrasında uygulamanın örneği ve uygulama basamakları video ve/veya demonstrasyon yoluyla öğrenenlere aktarılmaktadır. Mesleksi 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 Öğrenme: Ters-yüz öğrenme, bilgi edinme sürecinin ders öncesinde çevrim içi materyaller aracılığıyla gerçekleştirildiği, sınıf içi zamanın ise eğitici rehberliğinde tartışma, uygulama ve aktif öğrenme etkinliklerine ayrıldığı öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu modelde öğrenciler öğrenme sürecinde aktif rol almakta ve kendi öğrenmelerini yönetebilmektedir. Ters-yüz öğrenme uygulamalarında ders öncesi hazırlık materyalleri (video, okuma materyali, sunum vb.) öğrencilerin kolay erişimini sağlamak amacıyla tek bir dijital öğrenme platformu üzerinden paylaşılır.

12. Klinik Gözlem: Dönem I eğitim programında öğrencilerin erken klinik temasının sağlanması ve sağlık hizmeti sunum sürecini tanımaları amacıyla klinik gözlem uygulamaları yer almaktadır. Klinik gözlem saatlerinde öğrenciler küçük gruplar halinde klinik ortamlarda bulunarak hasta bakım süreçlerini ve klinik işleyişi gözlemlemektedir.

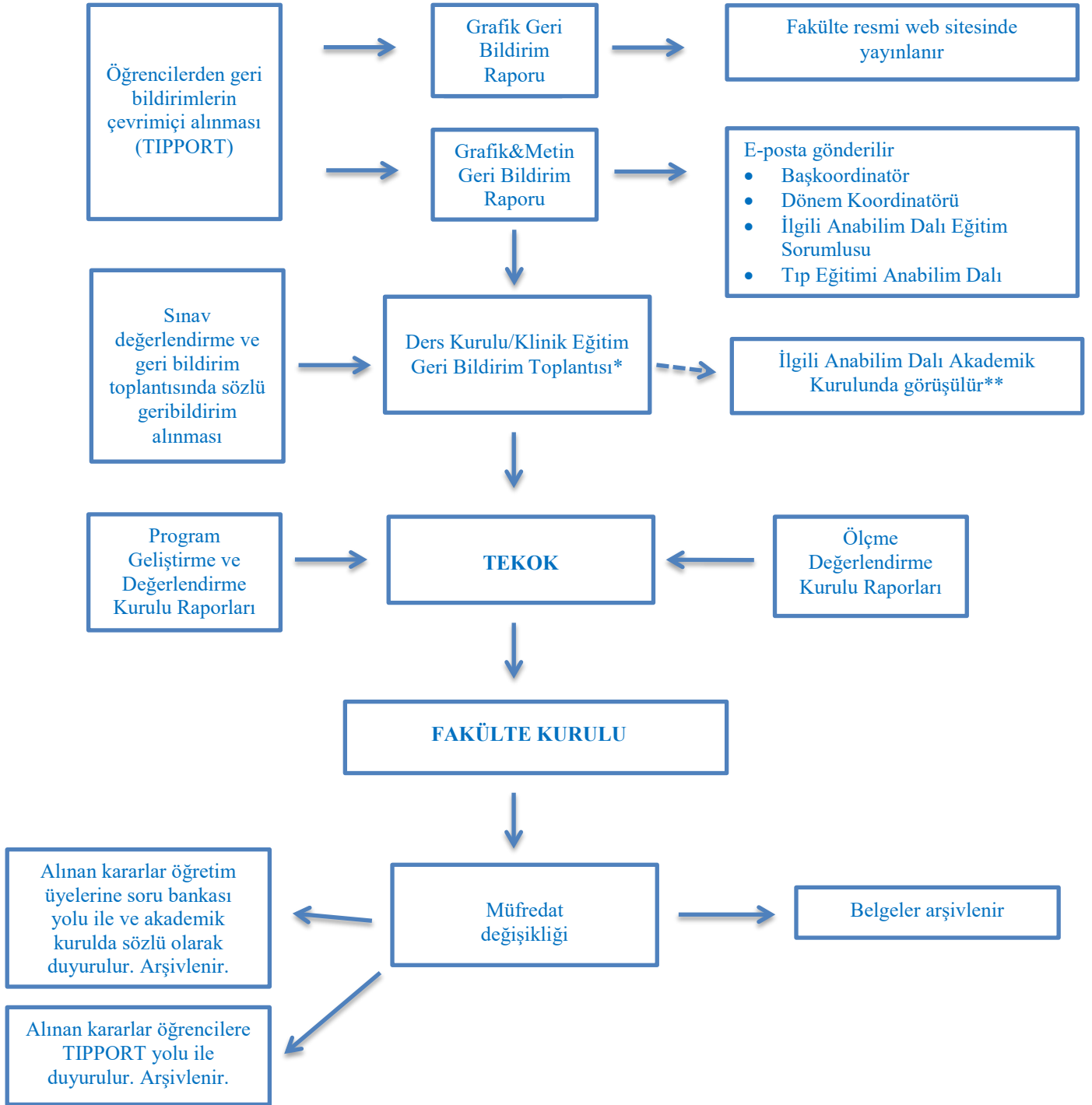
DÖNEM I DERS PROGRAMI

Ders programına <https://akademik.adu.edu.tr/fakulte/med/tr/donem-i-1> [586](#) 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 yapılmaktadır.

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

1. Her bir ders kurulu için öğretim yılı başında ilan edilen anabilim dalı soru dağılımı ve soru not değerleri esas alınır.
2. 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.
3. Ders kurulu içinde uygulama payı olan anabilim dallarından alınan uygulama notları toplanır ve öğrenci için toplam uygulama notu elde edilir.
4. Teorik sınav sonucu, doğru cevaplanmış soru sayısı ile bu sorulara ait not değeri çarpılarak elde edilir.
5. 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.
6. 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.

Ders kurulu başarı notlarının ve dönem başarı notlarının hesaplanması ile ilgili detaylar Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Lisans Eğitimi Yönergesinde görülebilir.

DÖNEM I - KURUL I

TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU (9 hafta) (22.09.2025-21.11.2025)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
Ders Kurul Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Özlem Bozkurt Girit	Ders Kurul Başkan Yrd: Dr. Öğr. Üyesi Mehran Aksel
Prof. Dr. Ali Özmen (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Ayfer Metin Tellioglu (Anatomi Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Ayhan Aköz (Acil Tıp Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Emine Didem Evcı Kiraz (Halk Sağlığı Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Ilgaz Akdoğan (Anatomi Ad)
Prof. Dr. Filiz Abacıgil (Halk Sağlığı Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mehmet Dinçer Bilgin (Biyofizik Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Mehmet Bilgen (Biyofizik Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mücahit Avcil (Acil Tıp Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Özge Çevik (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Doç. Dr. Ali Duman (Acil Tıp Anabilim Dalı)	Doç. Dr. Mustafa Yılmaz (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Melih Savaş (Acil Tıp Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Ayça Tuzcu (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Döndü (Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Alp Kılıç (Biyofizik Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Mehran Aksel (Biyofizik Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Özlem Bozkurt Girit (Biyofizik Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Selcen Öncü (Tıp Eğitimi Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Emre Çanakçı (Acil Tıp Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre Özlüer (Acil Tıp Anabilim Dalı)	

KURUL DERSLERİ		Ders Saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	Teorik	Uygulama	Toplam
TIP103	Biyofizik	15	4	19	14	4	18
TIP105	Davranış Bilimleri	8	0	8	8	0	8
TIP109	İlk Yardım	6	2	8	6	2	8
TIP113	Temel İletişim Becerileri	13	0	13	12	0	12
TIP114	Tıbbi Biyokimya	12	4	16	11	4	15
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	3	4	1	3	4
TIP117	Tıbbi Terminoloji	6	0	6	6	0	6
TIP111	Panel	2	0	2	2	0	2
Toplam		88	15	103	85	15	100
Bağımsız Çalışma		83					
Sosyal Etkinlik		9					

Kurul Amacı

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

1. Tıbbi terminolojinin, tıp bilimindeki yerini ve önemini kavranmaları,
2. Halk sağlığı, sağlıklı olma, sağlığı etkileyen unsurlar ve korunma hakkında bilgi sahibi olmaları,
3. Tıbbi Biyoloji, moleküler tıp ve moleküler biyoloji kavramlarını anlamaları; canlılığın yapıtaşlarını ve evrim teorisinin kavramaları;
4. Hücre teorisini ve hücre yapılarını kavramak; bakteri ve virüslerin yapıları, çeşitleri ve hastalıklarla olan ilişkisini kavramaları,
5. Laboratuvarın ve laboratuvar gereçleri tanıtımı, laboratuvar güvenliğinin önemi ve mikroskop kullanımının kavramaları,
6. Tıp eğitiminde biyokimyanın önemini, çözelti hazırlama ve rutin laboratuvarda kullanılan yöntemleri kavramaları; atomlar, kimyasal bağlar, kimyasal denge reaksiyonlarının ve önemli organik bileşiklerin yapı, özellikleri ile biyomoleküler etkileşimleri tanımlayabilmeleri,
7. Canlılardaki biyolojik olayların anlaşılması için gerekli temel biyofiziksel bilgileri tanımlayabilmeleri; elektrik akımının, elektromanyetik spektrum ve radyasyonun biyolojik etkileriyle doku optiği ve fotofiziğin çalışma ilkelerini tanımlayabilmeleri ve bunların tıpta kullanım alanlarını ilişkilendirilebilmeleri,
8. Tıp biliminin geçmişini ve etik kavramını kavramaları,

9. Davranış bilimi temel bilgilerini kavramaları,
10. Temel iletişim becerilerinin önemini kavramaları,
11. İlk yardım bilgisi ile günlük hayatta karşılaşılabilecek vakalara yaklaşım ve yönetim için gerekli olan tutum ve becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır.

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. Halk sağlığı, sağlıklı olma, sağlığı etkileyen unsurların ve korunmanın
6. Tıbbi terimler ve temel Latince bilgisi
7. Tıp biliminin geçmişi ve etik kavramı
8. İlk Yardım bilgisi ile günlük hayatta karşılaşılabilecek vakalara yaklaşım ve yönetimi
9. Davranış bilimi temel bilgileri ve temel iletişim becerilerini öğrenmesi hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL II

HÜCRE DERS KURULU (9 hafta) (24.11.2025- 23.01.2026)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
Ders Kurul Başkanı: Doç. Dr. Mustafa Yılmaz	Ders Kurul Başkan Yrd: Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu
Prof. Dr. Ali Özmen (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Aslıhan Büyükoztürk (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Gökay Bozkurt (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Ilgaz Akdoğan (Anatomi Anabilim Dalı)	Prof. Dr. İmran Kurt Ömürlü (Biyostatistik Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mehmet Dinçer Bilgin (Biyofizik Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Mehmet Bilgen (Biyofizik Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Mevlüt Türe (Biyostatistik Anabilim Dalı)

Prof. Dr. Özge Çevik (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)
Doç. Dr. Erkan Gümüş (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)	Doç. Dr. Mustafa Yılmaz(Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Ayça Tuzcu (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şirinyıldız (Fizyoloji Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Gökçen Gökçe Tepeli (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Nural Öztürk (Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Bozkurt Girit (Biyofizik Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)
Araş. Gör. Hakan Öztürk (Biyoistatistik Anabilim Dalı)	

Kurul dersleri		Ders saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP103	Biyofizik	17	4	21	12	3	15
TIP108	Histoloji ve Embriyoloji	10	6	16	7	4	11
TIP114	Tıbbi Biyokimya	30	8	38	21	6	27
TIP115	Tıbbi Biyoloji	18	8	26	12	6	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	6	0	6	4	0	4
TIP111	Panel	4	0	4	3	0	3
Toplam		115	30	145	79	21	100
Bağımsız Çalışma		69					
Sosyal Etkinlik		12					

Kurul Amacı

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

1. Hücre şekilleri, hücre zarı yapısı, membranda madde taşınmasının kuralları, membranın elektriksel özellikleri, dinlenme ve aksiyon potansiyelinin değişik dokulardaki oluşum mekanizmalarını kavramaları,

2. Hücre organellerini, bunların yapı ve fonksiyonlarını, hücre iskeleti ve hareketini açıklayabilmeleri,
3. Hücre içi sinyal iletimini ve hücreler arası bağlantıları kavramaları,
4. Hücrenin yaşam döngüsü, bölünme ve genetik yapısının özelliklerini, hücre ölümünü mekanizmasını açıklayabilmeleri,
5. Hücre içi ve dışı iyonlar ve sıvıların özelliklerini ve klinik anlamlarını ilişkilendirebilmeleri,
6. İnsan metabolizmasının temel bileşenleri olan protein, lipid, karbonhidrat ve nükleik asitlerin yapıları ile bu yapıları tanımaya yönelik analiz yöntemlerini kavramaları,
7. Temel metabolik olaylarda rol alan vitamin ve minerallerin özelliklerini açıklayabilmeleri,
8. Klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyellerin ve klinikte kullanımlarını tanımlayabilmeleri ve ilişkilendirebilmeleri,
9. Laboratuvar uygulamalarında temel biyokimyasal ve biyolojik deneyleri, hücrenin mikroskopta görünümünü kavramaları,
10. Radyasyonun insan vücuduna etkilerini ve radyasyondan nasıl korunacağını kavramaları, iyonize radyasyonla yapılan uygulamalar sırasında dikkat edilmesi gereken kuralları kavramaları,
11. Biyoistatistiğin genel kavramları ile veri toplanması ve sınıflandırılmasını kavramaları amaçlanmaktadır.

Kurul Öğrenim Hedefleri

Öğrencilerin, bu kurulun sonunda;

1. Hücre şekilleri, hücre zarı yapısı, membranda madde taşınmasının kuralları, membranın elektriksel özellikleri, dinlenme ve aksiyon potansiyelinin değişik dokulardaki oluşum mekanizmaları,
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. Klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyellerin ve klinikte kullanımlarının tanımlanması ve ilişkilendirilmesi
9. Laboratuvar uygulamalarında temel biyokimyasal, biyolojik deneyler, hücrenin mikroskopta görünümü,
10. Radyasyonun insan vücuduna etkileri, radyasyondan korunma ve iyonize radyasyonla yapılan uygulamalar sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar
11. Biyoistatistiğin genel kavramları ile veri toplanması ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olması hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL III

DOKU DERS KURULU (8 hafta) (09.02.2026-03.04.2026)	
Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri	
Ders Kurul Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayça Tuzcu	Ders Kurul Başkan Yrd: Doç. Dr. Erkan Gümüş
Prof. Dr. Ali Özmen (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Gökay Bozkurt (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Ilgaz Akdoğan (Anatomi Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mehmet Bilgen (Biyofizik Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)	Doç. Dr. Erkan Gümüş (Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Ayça Tuzcu (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İpek (Anatomi Anabilim Dalı)
Dr. Öğr. Üyesi Nural Öztürk (Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)

Kurul dersleri		Ders saatleri			Not Payları		
		Kuramsal	Uygulama	Toplam	TEO	UYG	TOP
TIP102	Anatomi	13	10	23	11	8	19
TIP108	Histoloji ve Embriyoloji	16	12	28	13	10	23
TIP 103	Biyofizik	10	0	10	8	0	8
TIP114	Tıbbi Biyokimya	24	2	26	19	2	21
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		91	32	123	74	26	100
Bağımsız Çalışma		80					
Sosyal Etkinlik		12					

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 sonunda öğrencilerin,

1. Protein, lipid ve karbonhidratların sentezi, yıkımı ve regülasyonlarının tüm basamaklarını kavramaları,
2. Hücre içindeki protein sentezi ve kullanımını, protein trafiğini açıklayabilmeleri,
3. Hücre genetiği, kromozomlar ve mutasyonları, genetik anomaliler ve genetik analiz yöntemlerini kavramaları,
4. Hücrelerin birbiriyle etkileşiminde özel yüzey molekülleri ve komşu hücrelere bağlanma aşamalarını açıklayabilmeleri,
5. Hücrelerin dokuları oluşturma süreçleri, insan vücudundaki doku çeşitlerini tanımlayabilmeleri,
6. Epitel doku, bağ dokusu, kan dokusu ve sinir dokusu özelliklerini kavramaları,
7. Laboratuvar uygulamalarında mikroskop kullanma becerisi ile dokuları tanımlama ve sınıflandırma becerisi kazanmaları,
8. İskelet sistemi anatomisini kavramaları
9. Ultrases, ultrasonografi, noniyonize ve iyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinin çalışma prensiplerini tanımlayabilmeleri,
10. Teşhis ve tanıda iyonize radyasyonun kullanımı sırasında hekimlerin uyması gereken kurallar ile ilgili esaslar ve meydana gelen etkiler hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

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 mikroskop kullanma becerisini kazanmaları, dokuları tanıyabilme ve sınıflayabilmesi ,
8. Uygulamalı ve teorik olarak iskelet sistemi anatomisini öğrenmesi
9. Ultrases, ultrasonografi, noniyonize ve iyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinin çalışma prensiplerini tanımlamaları,
10. Teşhis ve tanıda iyonize radyasyonun kullanımı sırasında hekimlerin uyması gereken kurallar ile ilgili esaslar ve meydana gelen etkiler hakkında bilgi sahibi olmaları hedeflenmektedir.

DÖNEM I - KURUL IV**SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU (8 hafta)****(06.04.2026-05.06.2026)****Ders Kurulunda Görevli Öğretim Üyeleri**

Ders Kurul Başkanı: Prof. Dr. Kemal Ergin	Ders Kurul Başkan Yrd: Prof. Dr. Ayfer Metin Tellioglu
Prof. Dr. Ali Özmen (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Ayfer Metin Tellioglu (Anatomi Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Gökay Bozkurt (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Kemal Ergin (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)
Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren (Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı)	Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu (Tıbbi Genetik Anabilim Dalı)
Doç. Dr. Erkan Gümüş (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)	Doç. Dr. Mustafa Yılmaz (Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı)
Doç. Dr. Nazlı Gülriz Çeri (Anatomi Anabilim Dalı)	Dr. Öğr. Üyesi Nural Öztürk (Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı)
Araş. Gör. Esra Gökmen Yılmaz (Histoloji Ve Embriyoloji Anabilim Dalı)	

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	22	6	28	18	5	23
TIP115	Tıbbi Biyoloji	16	0	16	14	0	14
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		96	24	120	80	20	100
Bağımsız Çalışma		68					
Sosyal Etkinlik		5					

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 sonunda öğrencilerin,

1. 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 olmaları,
2. İnsan vücudundaki eklem tiplerini, bağlarını gösterebilmeleri, bu eklemleri isimlendirerek eklem yüzü tiplerine, eksenlerine göre sınıflandırıp eklemin hareket yeteneğini tanımlayabilmeleri,
3. embriyolojik dönemdeki gelişim basamaklarının ve bu basamaklardaki anomalilerin önemini fark etme yetilerine sahip olmaları,
4. Metabolik hastalıklar, nörodejenerasyon, kanser gibi patolojilerin hücresel etkileriyle yaşlılığın ve immün sistemin moleküler temelleri gibi önemli biyolojik durumları kavramaları,
5. Gelişimin genetik temelleri, gelişimsel anomaliler ve hastalık örneklerinin epigenetik, onkogenetik gibi özel alanların genel özellikleri, kök hücre ve genetik tanı bilgileriyle birlikte kavramaları,
6. Hamilelik safhalarında iyonize radyasyonun fetus üzerindeki gelişme evresine ve dozlara bağlı olarak oluşturduğu hasarları kavramaları,
7. Halk ve toplum sağlığının temelleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

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. Gebelikte iyonize radyasyonun fetus üzerindeki gelişim evresi ve doza bağlı etkileri,

ANABİLİM DALLARI EĞİTİM REHBERLERİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Ayhan Aköz

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Ali Duman

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Ayhan Aköz, Prof. Dr. Mücahit Avcil, Prof. Dr. Ali Duman, Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre Özlüer, Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Eren Çanakçı, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Melih Savaş

Uygulama Yeri: Klinik Beceri Laboratuvarları

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.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Bilgi

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

Beceri

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 açıkla ve uygula.
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.

DERSLER VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal Saat	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Temel Yaşam Desteği	1	1	2	Temel yaşam desteği prensiplerini öğretmek	Temel yaşam desteği algoritmalarını uygular; CPR ve acil müdahaleleri bilir	Ayhan Aköz
Genel İlk Yardım İlkeleri	1	1	1	Acil durumlarda ilk yardım bilgisini öğretmek	Kanama, kırık, yanık, bayılma gibi durumlarda uygun ilk yardım uygular	Ahmet Melih Savaş
Travma ve Yaralanmalar	1	1	1	Travma sonrası acil durum yönetimini öğretmek	Travma türlerini tanıyarak, öncelik sırasına göre müdahale planlar	Selçuk Eren Çanakçı
Çevresel Aciller	1	1	1	Çevresel faktörlerden kaynaklanan acil durumları öğretmek	Isı çarpması, hipotermi, zehirlenme gibi durumlarda müdahaleyi bilir	Yunus Emre Özlüer
Ekstremiteler Travması ve Kırıkları	1	1	1	Ekstremiteler travmalarını öğretmek	Kırık, çıkık ve yumuşak doku yaralanmalarını tanıyarak, ilk bakım uygular	Ali Duman

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUMU

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
Eklem ağrısı / şişliği, Eklemelerde hareket kısıtlılığı, İmmobilizasyon	Ekstremitte Travması ve Kırıkları	A-T	Kas-İskelet	Değişiklik yapılarak UÇEP-2020 ile uyumlu hale getirilmiştir

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

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Acil Tıp Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığınız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

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	

Acil Tıp teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

1.

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 ekstremitte 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.

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)

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

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

ANATOMİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Ilgaz AKDOĞAN, Prof. Dr. Ayfer METİN TELLİOĞLU, Doç. Dr. Nazlı Gülriz ÇERİ, Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK

Uygulama Yeri: Anatomi Laboratuvarı

Yer Alınan Sınıf ve Kurullar

Dönem 1;

Tıp Bilimlerine Giriş Ders Kurulu

Doku Ders Kurulu

Sistemlere Giriş Ders Kurulu

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.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

Tıp Bilimlerine Giriş Ders Kurulu

Bilgi

1. Tıbbi terminolojiyi, tıp bilimindeki yerini ve önemini öğrenir.

Beceri

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

Tutum

1. Anatomi terminolojisinin öğreniminin klinik bilimlerdeki önemini kavramıştır.
2. Anatomide genel kavramları, genel ve özel anatomi terimlerini ve anatomik pozisyonları tanımlayabilecektir.

Doku Ders Kurulu

Bilgi

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

Beceri

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

Tutum

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

Sistemlere Giriş Ders Kurulu

Bilgi

1. Cranium'u oluşturan kemik yapıları isimlendirir.
2. Cranium kemikleri üzerindeki anatomik yapıları latince isimlendirir.
3. Cranium kemiklerinin vasküler, sinir ve beyin dokusu ile ilişkilerini açıklar.
4. Kafatası boşluklarını ve topografik ilişkilerini açıklar.
5. 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.

DERSLER VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu							
Ders adı	Dönem	Kuruluş	Kuramsal	Uygulama	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 olan terim çekimlerinin kavranması	Ilgaz Akdoğan
Latince sözcük çeşitleri (1 saat)	I	I	X		İsimler, sıfatlar, isim tamlaması, terimlerin çoğul yapılması, sayısal terimler	Latince sözcük dağarcığının oluşumunun sağlanması	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	Ayfer Metin Tellioglu
Klinik terimler (1 saat)	I	I	X		Muayeneden tedaviye klinik terimler	Klinik uygulamalarda sıklıkla kullanılan terimlerin kavranması	Ayfer Metin Tellioglu

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	Ayfer Metin Tellioglu
Tıp terminolojisindeki kısaltmalar (1 saat)	I	I	X		Tıp terimleri yerine kullanılan kısaltmalar	Tıp terimleri yerine kullanılan kısaltmaların öğretilmesi	Ayfer Metin Tellioglu

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu							
Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	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	Ilgaz 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 anatomikpozisyonları tanımlanabilmesi	Ilgaz 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	Eda Duygu İpek
Columna Vertebralis (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri üzerinde columna vertabralis oluşumlarını anlatmak	Columna vertebralis, costa sternum klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olmak Vertebral kolonu oluşturan vertebra ların hareket yeteneği ve fonksiyona göre bölgeler arasında gösterdikleri anatomik farklılıkları tanımlanması	Eda Duygu İpek
Clavicula, scapula (2 saat)	I	III	X		Clavicula, scapula anatomisini anlatmak	Clavicula, scapula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Eda Duygu İpek

Clavicula, scapula (uyg)	I	III		X	Uygulama materyalleri üzerinde clavicula, scapula oluşumlarını anlatmak	Clavicula, scapula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	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	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	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	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	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	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	Eda Duygu İpek

Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu							
Ders adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	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	Nazlı Gülriz Çeri
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	Nazlı Gülriz Çeri

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	Nazlı Gülriz Çeri
Os temporale (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde os temporale oluşumlarını anlatmak	Os temporale klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Nazlı Gülriz Çeri
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	Nazlı Gülriz Çeri
Viscerocranium, maxilla,mandibula (2 saat)	I	IV	X		Viscerocranium, maxilla,mandibula anatomisini anlatmak	Viscerocranium, maxilla,mandibula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Nazlı Gülriz Çeri
Viscerocranium, maxilla,mandibula (uyg)	I	IV		X	Uygulama materyalleri üzerinde Viscerocranium, maxilla,mandibula oluşumlarını anlatmak	Viscerocranium, maxilla,mandibula klinik anatomisi hakkında fikir sahibi olunması	Nazlı Gülriz Çeri
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	Nazlı Gülriz Çeri
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	Nazlı Gülriz Çeri
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu

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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu
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	Ayfer Metin Tellioglu

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUM TABLOSU

Kurul I

Bu kuruldaki dersler Tıp Fakültesi'ne girişte Tıbbi ve Anatomik Terminolojiyi tanıtmak, temel tıbbi terminolojik esasları vermek, doğru terminoloji kullanımını sağlamak ve doğru terminolojinin önemini fark ettirmek amacını taşımaktadır. Ayrıca, tıbbi terminoloji kullanımında yapılacak olası hatalar UÇEP'te yer alan

“Malpraktis” açısından da önemlidir. Bunun için direkt UÇEP’teki “Çekirdek Hastalık / Klinik Problem” yerine Çekirdek Hastalık ya da Klinik Problemin tanımına yönelik dersler planlanmıştır.

Ders Adı	Çekirdek Hastalık / Klinik Problem	Organ Sistemi	UÇEP Düzeyi
Tıbbi terim nedir?	Tıbbi terimin doğru kullanımı (UÇEP’teki örneği (Dismenore, Kolesistit vb.)	Multisistem	ÖnT
Latince sözcük çeşitleri	Latince sözcüklerin tanıtımı (UÇEP’teki örneği Malabsorbsiyon vb.)	Multisistem	ÖnT
Genel terimler	Genel tıbbi terimler (UÇEP’teki örneği Kronik pankreatit vb.)	Multisistem	ÖnT
Klinik terimler	Klinik terimler (UÇEP’teki örneği Miyopatiler vb.)	Multisistem	ÖnT
Eponim ve akronimler	Eponim ve akronimlerin tanımı ve doğru kullanımı (Eponim için UÇEP’teki örneği Behçet Hastalığı, Alzheimer Hastalığı vb., akronimler için UÇEP’teki örneği KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı) vb.)	Multisistem	ÖnT
Tıbbi kısaltmalar	Tıbbi kısaltmaların klinikte kullanımı (İBH (İnflamatuvar Barsak hastalığı) vb.)	Multisistem	ÖnT

Kurul III

Ders Adı	Çekirdek Hastalık / Klinik Problem	Organ Sistemi	Düzey
Anatomiye giriş			
Anatomik yön ve eksenler			
Columna vertebralis, costa, sternum	Omurga şekil bozuklukları Travma ve yaralanmalar	Kas-İskelet Multisistem	ÖnT ÖnT
Columna vertebralis, costa, sternum (uyg)	Omurga şekil bozuklukları Travma ve yaralanmalar	Kas-İskelet Multisistem	ÖnT ÖnT
Clavicula, scapula	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Clavicula, scapula (uyg)	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Kol, önkol, el iskeleti	Ekstremit travması/kırıkları Travma ve yaralanmalar	Kas-İskelet Multisistem	ÖnT ÖnT

Kol, önkol, el iskeleti (uyg)	Ekstremitte travması/kırıkları	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Koksa ve pelvis ve çapları	Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Koksa ve pelvis ve çapları (uyg)	Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Uyluk, bacak, ayak iskeleti	Ekstremitte travması/kırıkları	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Uyluk, bacak, ayak iskeleti (uyg)	Ekstremitte travması/kırıkları	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT

Kurul IV

Ders	Klinik Problem	Sistem	Düzye
Cranium, neurocranium, os frontale, os parietale, os occipitale	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Cranium, neurocranium, os frontale, os parietale, os occipitale (uyg)	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Os temporale, os sphenoidale, os ethmoidale	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Temporal kemik (uyg)	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Sphenoid-ethmoid (uyg)	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Viscerocranium, maxilla, mandibula	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Viscerocranium, maxilla, mandibula (uyg)	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurlar	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Kafatasının bütünü, antropolojik noktalar, çukurlar (uyg)	Kafa travması	Sinir-Davranış	ÖnT
Eklem çeşitleri ve eksenler	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Omuz kavşağı ve omuz eklemleri	Çıkık	Kas-İskelet	ÖnT

	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Dirsek ve el bileği eklemleri	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Üst ekstremit eklemleri (uyg)	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Aksiyal iskelet eklemleri	Omurga şekil bozuklukları	Kas-İskelet	ÖnT
	Omurga yaralanmaları	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Başın ve omurganın eklemleri	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Aksiyal eklemler (uyg)	Omurga şekil bozuklukları	Kas-İskelet	ÖnT
	Omurga yaralanmaları	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Pelvis ve kalça eklemi	Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT

	Osteoporoz	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT
Diz, ayak bileği ve ayak eklemleri	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Multisistem	
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	
Alt ekstremit eklemleri (uyg)	Gelişimsel kalça displazisi (kalça çıkığı)	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoartrit	Kas-İskelet	ÖnT
	Osteoporoz	Kas-İskelet	ÖnT
	Travma ve yaralanmalar	Multisistem	ÖnT

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Anatomi Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığımız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

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

Anatomi teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

Anatomi teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Sunum teknikleri ile hem işitsel hem görsel bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Derslere aktif katılım için soru-cevap, tartışma, gösterim/demonstrasyon, beyin fırtınası ve görsel araçlar kullanılmaktadır.

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, simülatör kullanarak	-
	Anahtar Özellikler Soruları			

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

KAYNAK ÖNERİLERİ

1. Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell (2010); Dorland's Gray's Anatomi Cep Atlası, Güneş Kitabevleri

2. Berthold Block (2006); Ultrason Anatomisi Renkli Atlası, Nobel Kitabevleri
3. Edward C. Weber, Joel A. Vilensky, Stephen W. Carmichel (2012); Netter'in Kısa Radyolojik Anatomisi, Palma Yayıncılık
4. Bünyamin Şahin (2019); Sağlık Bilimleri İçin Resimli Temel Anatomi, 1. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
5. Neil S. Norton (2013); Netter'in Diş Hekimleri için Baş ve Boyun Anatomisi, Güneş Tıp Kitabevleri
6. Fazıl Noyan (1962); Anatomide Disseksiyon, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
7. Bünyamin Şahin, Mert Nahir (2019); Anatomi Laboratuvar ve Çalışma Rehberi, 1.Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
8. Alper Atasever (2019); Anatomi, İstanbul Tıp Kitabevleri
9. Davut Özbağ (2019); İnsan Anatomisi, İstanbul Tıp Kitabevleri
10. Bernhard N Tillmann (2018); İnsan Anatomisi Atlası, 1. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevleri
11. Sami Gürün (1975); Nöroloji, 2.Baskı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
12. Michael Schünke, Erik Schulte, Udo Schumacher, Markus Voll, Karl Wesker (2007); Prometheus 1.Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri
13. Kaplan Arıncı, Alaittin Elhan (2014); Anatomi 1. Cilt, 5. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri
14. Kaplan Arıncı, Alaittin Elhan (2014); Anatomi 2. Cilt, 5. Baskı, Güneş Tıp Kitabevleri
15. Mehmet Yıldırım (2006); İnsan Anatomisi, Nobel Kitabevleri
16. 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 Cumhuri (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. 9th ed, Saunders Elsevier, Philadelphia, 2016
35. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Klinik yönleriyle insan embriyolojisi. Çev: Dalçık, H, Nobel tıp kitapevleri, İstanbul, 2016

BIYOFİZİK ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Mehmet Dinçer Bilgin

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Mehmet Dinçer Bilgin

Laboratuvar Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Özlem Bozkurt Girit

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Mehmet Dinçer Bilgin, Prof. Dr. Mehmet Bilgen, Dr. Öğr. Üyesi Özlem Bozkurt Girit, Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Alp Kılıç, Dr. Öğr. Üyesi Mehran Aksel

Uygulama Yeri: Lab I, Iı

Biyofizik Anabilim Dalı Dönem 1 eğitiminde I., II. ve III. ders kurullarındaki Biyofizik derslerini hem teorik hem de uygulama dersleri olarak vermektedir. Dönem 1 eğitimindeki Biyofizik dersleri I. ders kurulunda (8 hafta) 15 saat teorik ve 4 saat uygulama dersi; II. ders kurulunda (9 hafta) 16 saat teorik, 2 saat entegre ders (Fizyoloji anabilim Dalı ile ortak 2 saatlik entegre ders) ve 4 saat uygulama; III. Ders kurulunda (8 hafta) 10 saat teorik olmak üzere toplam 43 saat teorik ve 8 saat uygulama dersi şeklindedir. Teorik dersler Dekanlık binası amfilerinde, uygulamalar Dekanlık binası zemin katında yer alan öğrenci laboratuvarlarında gerçekleştirilmektedir. Dönem 1 Biyofizik derslerinde 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 bir sınav yapılmaktadır.

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 ilişkendirilmesi
4. Kalpte aksiyon potansiyeli oluşumunun, elektrokardiyogram ve ölçümündeki prensiplerin tanımlanması
5. Klinik açıdan önem taşıyan biyopotansiyelleri ve klinikte kullanımlarının tanımlanması ve ilişkendirilmesi

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 ilişkendirilebilmesi
2. Canlılardaki biyolojik olayların anlaşılması için gerekli temel biyofiziksel bilgilerin ilişkendirilebilmesi
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

7. Membranın elektriksel özelliklerinin, dinlenme ve aksiyon potansiyelinin oluşum mekanizmasının kavranması ve ilişkilendirilmesi
8. 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. Laboratuvarında çalışma kurallarını benimsenmek ve uygulanmak

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

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	Mehmet 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	Mehmet 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	Mehmet 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 spektrumunu sıralayabilmek ve tanımlayabilmek, genel özelliklerini ifade edebilmek	Mehmet 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	Mehmet 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	Mehmet 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 etkilerinden korunma yollarını kavramak	Mehmet Dinçer Bilgin
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	Mehmet 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	Mehmet Dinçer Bilgin
Fotosensitizasyon ve tıpta uygulamaları	DK 1	2		Fotosensitizasyon yöntemlerinin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak, fotodinamik tedavinin etki mekanizmasını, genel	Fotosensitizasyon yöntemlerinin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını kavramak ve sıralayabilmek, fotodinamik tedavinin genel özelliklerini ve	Mehmet Dinçer Bilgin

				özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak	etki mekanizmasını ilişkilendirebilmek, tıpta kullanım alanlarını kavramak ve ifade edebilmek	
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	Mehmet Dinçer, Bilgin, Mehmet Bilgen, Özlem Bozkurt Girit, Mahmut Alp Kılıç, Mehran 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, Nernst ve GHK denklemi) açıklanması	Membrandaki iyon hareketlerinde etkili olan faktörleri ve difüzyon prensiplerini ifade edebilmek ve tanımlamak, dinlenim membran potansiyeli oluşumunu kavramak ve ilişkilendirebilmek	Özlem Bozkurt Girit
Kapısız, ligand ve voltaj kapılı iyon kanalları	DK 2	2		Kapısız ve kapılı iyon kanallarının genel 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	İyon kanallarının genel özelliklerini kavramak ve 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	Özlem Bozkurt Girit
Elektrofizyoloji (Entegre ders, Fizyoloji AD ile)	DK2	2		Uyarılabilir hücrelerde izlenen dereceli potansiyel ve aksiyon potansiyeli izlenmesinde kullanılan elektrofizyolojik kayıt yöntemlerinin ve tekniklerin açıklanması; bu olayların incelenmesinde kullanılan voltaj ve patch kenetleme yöntemlerinin genel özelliklerinin tanımlanması	Dereceli potansiyellerin ve aksiyon potansiyelinin incelenmesinde kullanılan elektrofizyolojik kayıt yöntemlerinin genel özelliklerini ifade edebilmek, voltaj ve patch kenetleme yöntemlerinin genel özelliklerinin ve kullanım alanlarını sıralayabilmek ve ilişkilendirebilmek	Özlem Bozkurt Girit, Ferhat Şirinyıldız

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	Özlem 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	Özlem 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	Özlem 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	Özlem 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, gerçekleşen olayları voltaj kapılı kanalların kinetiği ile ilişkilendirebilmek	Özlem Bozkurt Girit
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	Özlem 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	Mehmet Dinçer. Bilgin, Mehmet Bilgen, Özlem Bozkurt Girit, Mahmut Alp Kılıç, Mehran 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	Özlem 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	Özlem. 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	Mehmet Dinçer Bilgin, Mehmet Bilgen, Özlem Bozkurt Girit, Mahmut Alp Kılıç, Mehran Aksel

II. Ders Kurulu: Toplam 17 Saat Teorik, 4 Saat Uygulama

DK 3 Doku Ders Kurulu

Dokunun Biyofiziksel Değerlendirilmesi	DK 3	1		Farklı yöntemler ile biyolojik dokuların görüntülenmesi, karakterizasyonun yapılması ve özellik-yapı-fonksiyon ilişkisinin tanımlanması..	Farklı yöntemlerle oluşturulan görüntü kontrastlarının mekânizmalarının açıklanabilmesi ve görüntülenen dokunun yorumlanabilmesi.	Mehmet Bilgen
İyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: Röntgen, Fluros kopi, BT, SPECT, PET	DK 3	3		İyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerini ve çalışma prensiplerini tanımlamak (Röntgen, Fluros kopi, Bilgisayarlı tomografi, SPECT, PET)	İyonize radyasyonun kullanıldığı tıbbi görüntüleme yöntemlerinden Röntgen, Fluros kopi, Bilgisayarlı tomografi, SPECT ve PET'nin çalışma prensiplerini ifade edebilmek ve kavramak	Mehmet Bilgen

Noniyonize Radyasyon Kullanılan Yöntemler: MRI, Ultras 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, ultrasenin 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, ultrasenin genel özelliklerini ve tıpta kullanım alanlarını tanımlamak ve ilişkilendirebilmek	Mehmet 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	Mehmet 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	Mehmet Bilgen
III. Ders Kurulu: Toplam 10 Saat Teorik						

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (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 dalgalar 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 başlıklı 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
Elektrofizyoloji (Entegre ders Fizyoloji AD ile)	Periferik nöropati	Sinir-Davranış	ÖnT	ÖnT
	Kas hastalıkları (miyopatiler)	Sinir-Davranış	ÖnT	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
	Multiple Skleroz	Multisistem	ÖnT, İ	ÖnT

Membranın elektriksel özellikleri: Eşik Altı Uyarım ve Kapasitif Akım	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 standart derivasyonlar, kardiyak vektör açısı	Kalp ritm bozuklukları	Dolaşım	T-A-İ	ÖnT
	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, Ultras 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

UÇEP 2020 TEMEL HEKİMLİK UYGULAMALARI

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. Sağlıklılık
I. Taramalar

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE ÖĞRETİM TEKNİKLERİ

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.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bilgi ve performansın sınanması			
Bilginin Sınanması		Performansın Sınanması	
	Teorik derslerde verilen bilgiler koordinatörlük tarafından gerçekleştirilen ders kurulu sınavlarında çoktan seçmeli sorularla değerlendirilmektedir.		
Dönem 1 DK1	Programda belirlenecek uygulama sınavı tarihinde gerçekleştirilen 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 gerçekleştirilen boşluk doldurma, kısa yanıtı, açık uçlu, doğru-yanlış tipi çoktan seçmeli veya eşleştirme soruları ile uygulanan yazılı sınavla öğrencilerin bilgi düzeyi belirlenir.	Öğrencilerin ders kurulunda yapmış oldukları deneyi gerçekleştirebilme becerisi uygulama sırasında değerlendirilmektedir.	

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

KAYNAK ÖNERİLERİ

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.

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

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		Mehmet Dinçer Bilgin, Mahmut Alp Kılıç
Ders Kurulu 2		Özlem Bozkurt Girit
Ders Kurulu 3		Mehmet Bilgen

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Gökhan Cesur

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Gökhan Cesur

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Recep Özmerdivenli, Prof. Dr. Gökhan Cesur, Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şirinyıldız

Uygulama Yeri: Lab I, II

Yer Alınan Sınıf ve Kurullar

Dönem 1;

Hücre Ders Kurulu

Dönem 2;

Kan ve Kas Sistemleri Ders Kurulu

Dolaşım ve Solunum Sistemleri Ders Kurulu

Sindirim Sistemi ve Metabolizma Ders Kurulu

Sinir ve Duyu Sistemleri Ders Kurulu

Boşaltım, Endokrin ve Üreme Sistemleri Ders Kurulu

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.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

Hücre Ders Kurulu

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.

Bilgi

1. İnsan vücudunu meydana getiren sistemleri, organları ve bu organların yerleşimini sayar,
2. İnsan vücudu komşuluklarını sayar,

Tutum

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

DERSLER VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

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	Ferhat Şirinyıldız
Hücre Zarından Maddelerin Taşınması (2 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Hücre membranından madde taşınma yollarını öğrenmek	Hücre membranından madde taşınma yollarını öğrenir	Ferhat Şirinyıldız
Elektrofizyoloji (1 saat)	I	Hücre Ders Kurulu	X		Elektriksel uyarıların oluşum mekanizmasını öğrenmek	Elektriksel uyarıların oluşum mekanizmasını öğrenir	Ferhat Şirinyıldız
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	Ferhat Şirinyıldız

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUMU

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	Ferhat Şirinyıldız
	Hücre Zarından Maddelerin Taşınması	ÖnT	Hücre Kurulu	Ferhat Şirinyıldız

	Zar Potansiyelleri ve Aksiyon Potansiyelleri	ÖnT	Hücre Kurulu	Ferhat Şirinyıldız
	Vücut Sıvı Bölmeleri: Hücre dışı ve Hücre içi Sıvılar; Ödem	ÖnT	Hücre Kurulu	Ferhat Şirinyıldız
	Hücre İçi Sinyal İletimi	ÖnT	Hücre Kurulu	Ferhat Şirinyıldız

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

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.

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Fizyoloji Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığımız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

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	X

Fizyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

Fizyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Sunum teknikleri ile hem işitsel hem görsel bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Derslere aktif katılım için soru-cevap, gösterim/demonstrasyon, tartışma, beyin fırtınası ve görsel araçlar kullanılmaktadır.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

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

KULLANILAN KAYNAKLAR

1. Guyton,Hall. Tıbbi Fizyoloji
2. Ganong’un Tıbbi Fizyolojisi
3. Vander İnsan Fizyolojisi
4. Halis Köylü Klinik Anlatımlı Tıbbi Fizyoloji
5. Muhtelif Bilimsel Dokümantasyon ve Multimedya Araçları
6. TFBİD İnsan Fizyolojisi

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Filiz Abacıgil

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Filiz Abacıgil

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz, Prof. Dr. Filiz Abacıgil

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ;

Genel Amaç ve Hedefler

Öğrencilerin halk sağlığı, sağlıklı olma, sağlığı etkileyen unsurlar, halk sağlığında korunma, ulusal ve uluslar arası sağlık sorunları, sağlık okuryazarlığının sağlık açısından önemi, çevre, iklim ve sağlık ilişkisi, şehir sağlığı ve gezegen sağlığı hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

Bilgi

1. Sağlık tanımını, sağlığın gelişim aşamalarını bilir.
2. Gezegen sağlığı, küresel sağlık ve Türkiye'nin sağlık durumunu açıklayabilir.
3. Sağlığı etkileyen unsurları, sağlığın geliştirilmesi kavramını ve önemini açıklayabilir.
4. Halk sağlığı ve korunma konusunda bilgi sahibi olur.
5. Şehir sağlığı konusunda bilgi sahibi olur.
6. Çevre, iklim ve sağlık ilişkisini açıklayabilir.

Beceri

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

Tutum

1. Toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyini yükseltmede uygun yaklaşımlar konusunda tutum kazanır.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

Ders Adı	Kurul	Kuram sal 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	E. Didem Evci Kiraz
Sağlık Okuryazarlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Sağlık Okuryazarlığı hakkında bilgi sahibi olmak	Sağlık okuryazarlığı kavramını tanımlayabilme, yetersiz sağlık okuryazarlığının etkilerini kavrama	Filiz Abacıgil
Uluslararası ve Ulusal Sağlık	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	2	Uluslararası ve Ulusal Sağlık hakkında bilgi sahibi olmak	Uluslararası ve Ulusal Sağlık hakkında bilgi sahibi olmak, çözüm yolları ile ilgili öneriler geliştirebilme	E. Didem Evci Kiraz
	Tıp Bilimlerine	2	Sağlıklı yaşam biçimi	Sağlığı etkileyen değiştirebilir risk	

Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Sağlığın Geliştirilmesi	Giriş ders kurulu		davranışları konusunda bilgi sahibi olma	faktörlerini tanımlayabilme, sağlıklı yaşam biçimi davranışları konusunda bilgi sahibi olma. Sağlığın Geliştirilmesi kavramını öğrenmek .Türkiye’de bu konuda yürütülen programlar hakkında bilgi sahibi olmak	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, korunma çeşitlerini açıklayabilme	E. Didem Evci Kiraz
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 konusunda bilgi sahibi olma İklim sağlık ilişkisini ve iklim değişikliği konusunda yapılması gerekenleri öğrenme	E. Didem Evci Kiraz
Şehir Sağlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Şehir sağlığı hakkında bilgi sahibi olmak	Şehrin sağlığını etkileyen belirleyicileri tanımlama, çözüm önerileri üretebilme	E. Didem Evci Kiraz
Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı	Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulu	1	Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı hakkında bilgi sahibi olma	Küresel riskler ve gezegen sağlığı konusunda bilgi sahibi olma, yapılması gereken düzenlemeler konusunda farkındalık sağlama	E. Didem Evci Kiraz

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) 2020 UYUM TABLOSU

Ders Adı	Çekirdek Hastalıklar / Klinik Problemler
Sağlığın gelişim aşamaları	Sağlık Yönetimi (Tablo 3.1–24-a) (UÇEP 2020 Kılavuzu)
Sağlık Okuryazarlığı	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Sağlıklılık durumları (Tablo 3.1) (UÇEP 2020 kılavuzu)
Uluslararası ve Ulusal Sağlık	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Sağlık yönetimi. Çok paydaşlı sağlık yaklaşımı (tek sağlık, uluslararası sağlık tüzüğü, ulusal ve uluslararası sivil toplum kuruluşları) (Tablo 3.1) (UÇEP 2020 kılavuzu)
Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Sağlığın Geliştirilmesi	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Sağlıklılık durumları (Tablo 3.1) (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	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Çevre ve sağlık etkileşimi (Tablo 3.1–5, Tablo 3.2) (UÇEP 2020 kılavuzu)
Şehir Sağlığı	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Kentleşme (Tablo 3.1–5c) (UÇEP 2020 kılavuzu)
Küresel Riskler ve Gezegen Sağlığı	Davranışsal, sosyal ve beşeri bilimler listesi. Çevre ve sağlık etkileşimi (Tablo 3.1–5) (UÇEP 2020 kılavuzu)

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

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	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Klinik Eğitim sonunda öğrenciler teorik sınav ile değerlendirilecektir. Teorik sınav: Klinik eğitim süresi boyunca anlatılan ders konularından hazırlanan çoktan seçmeli sınav şeklinde dekanlık tarafınca belirlenen derslikte yapılacaktır.

KAYNAK ÖNERİLERİ

1. Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Ed.Güler Ç, Akın L, Hacettepe Yayınları, 2015
2. Tezcan S, Temel Epidemiyoloji, Hipokrat Kitapevi, 2017

HİSTOLOJİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen, Prof. Dr. Kemal Ergin, Doç. Dr. Erkan Gümüş, Dr. Öğr. Üyesi Gökçen Gökçe Tepeli

Laboratuvar Sorumlusu: Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen, Prof. Dr. Kemal Ergin, Doç. Dr. Erkan Gümüş, Dr. Öğr. Üyesi Gökçen Gökçe Tepeli

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Alpaslan Gökçimen, Prof. Dr. Kemal Ergin, Doç. Dr. Erkan Gümüş, Dr. Öğr. Üyesi Gökçen Gökçe Tepeli

Uygulama Yeri: Lab I, Iı

Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı hücresel içeriklerin, dokuların ve organların yapılarının mikroskopik yapılarını ve bir döllenmiş yumurta hücresi ile başlayan insanın embriyonik dönemdeki gelişimini ve bu gelişim anomalilerini öğreten bir bilim dalıdır.

Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalının kuramsal ve uygulama dersleri dönem I ve II ders yıllarında verilir. Bu dersler Dönem I'de 2, 3 ve 4. kurullarda, Dönem II 'de ise 1,2,3,4,5. kurullarda verilir.

Kurumsal dersler Dönem I ve Dönem II amfisinde yapılır. Uygulama dersleri ise Tıp Fakültesi Dekanlığı binasında bulunan temel tıp ortak laboratuvarlarında yapılır.

GENEL AMAÇ VE HEDEFLER

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.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

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	Alpaslan Gökçimen

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	Alpaslan Gökçimen
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	Gökçen Gökçe Tepeli
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	Gökçen Gökçe Tepeli
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	Gökçen Gökçe Tepeli
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	Gökçen Gökçe Tepeli

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	Gökçen Gökçe Tepeli
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.	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	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	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	Erkan Gümüş
Genel histoloji: Örtü epiteli	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	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	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	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 sayabilme. Mikroskop altında bu dokuları ayırt edebilme becerisi kazanma	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 sayabilme, kıkırdak dokunun tiplerini sayabilme ve her alt tipin yapısını ve işlevini tanımlayabilme.	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 sayabilme, bu dokunun yapısını ve işlevini tanımlayabilme. Kemikleşme modellerini tanımlayabilme	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 sayabilme, kas dokusu tiplerini ayırt edebilip her bir alt tipin özelliklerini tanımlayabilme	Erkan Gümüş
Kemik, kıkırdak	I	III		2x4*	Kıkırdak ve kemik dokuları mikroskop altında incelenir. Her dokuya ait yapılar sayılarak öğrenilmesi amaçlanır.	Kıkırdak ve kemik dokularının mikroskop altında görülmesi ve her bir dokunun özelliklerinin eksiksiz sayılabilmesi	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	Erkan Gümüş
Embriyolojinin tanımı, tarihçesi ve genel kavramlar	I	IV	2		Embriyolojiye ait terminolojiyi öğretmek amaçlanır.	Embriyolojinin terminolojisini ileriki dersler için pekiştirme	Alpaslan Gökçimen
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	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	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	Kemal Ergin
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	Kemal Ergin
Gelişimin birinci ve ikinci haftası	I	IV	2		Embriyonik gelişim haftalarındaki hücresel hareketlilik ve değişimler açıklanır.	Embriyonik gelişimdeki ilk iki haftanın önemini belirtme	Kemal Ergin

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 listeyelebilmeye	Kemal Ergin
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	Kemal Ergin
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	Kemal Ergin
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	Kemal Ergin
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	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	Alpaslan Gökçimen

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUMU

Ders Adı	Çekirdek Hastalık / Klinik Problem	Organ Sistemi	UÇEP Öğrenme Düzeyi
Gelişimin 3. haftası	Nöral tüp defektleri	Sinir	T-K
Embriyonik ve fetal dönem	Doğuştan yapısal anomaliler (İnmemiş testis)	Multisistem	T-K

Plasenta ve fetal zarlar	Eklampsi, preeklampsi	Multisistem	T-K
Konjenital malformasyonlar	Doğuştan yapısal anomaliler	Multisistem	T-K

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve Öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığınız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

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

Histoloji ve Embriyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

Histoloji ve Embriyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Sunum teknikleri ile hem işitsel hem görsel bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Derslere aktif katılım için soru-cevap, gösterim/demonstrasyon, tartışma, beyin fırtınası ve görsel araçlar kullanılmaktadır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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 mikroskopik 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.

KAYNAK ÖNERİLERİ

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

RADYASYON ONKOLOJİSİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Bengü Depboylu

Eğitim Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nural Öztürk

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Dr. Öğr. Üyesi Bengü Depboylu, Dr. Öğr. Üyesi Nural Öztürk

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 Fiziği, Radyasyondan Korunma, Radyasyon güvenliği ve Radyasyondan korunma, Temel Onkoloji, Tıbbi ve Radyolojik Terminoloji dersleri verilmektedir.

Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK tarafından seçmeli ders olarak (1-2-3 dönemlere) iyonize radyasyon ve tıpta kullanılan iyonize radyasyonla çalışılan cihazları da kapsayan bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik; "Radyasyondan Korunma ve Tıbbi Radyasyon" dersi verilmektedir. Konu başlıkları; "Radyasyonun tanımı ve tipleri: Radyoaktivite, Radyasyon doz birimleri ve radyasyon ölçüm sistemleri. Radyasyondan korunmada temel prensipler, Radyobiyojoloji 1-2, Doz sınırlamaları, Hamilelik ve radyasyon,Dokuların radyasyon duyarlılığı, Dünya ve ülkemizde radyasyon kazaları ve korunma yolları, Nükleer radyasyon kazalarından acil yardım, Kontaminizasyon ve dekontaminizasyon nedir? Kontaminizasyon ölçümü ve Dekontaminizasyon işlemleri, Röntgen Fiziği, Ultrason Fiziği, Bilgisayarlı Tomografi (BT), Magnetik Rezonans Görüntüleme,Nükleer Tıp Fiziği, Radyoterapi Fiziği 1-2-3, Brakiterapi Fiziği" şeklindedir.

Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU tarafından ÖÇM kapsamında Dönem II öğrencilerine yönelik “Radyasyonun Biyolojik Temelleri” başlıklı dersler verilmektedir. Bu derslerde öğrencilerin radyasyonun canlı sistemler üzerindeki biyolojik etkileri üzerine bilgi düzeylerinin artırılması amaçlanmaktadır. Dersler; bilgilendirme, interaktif tartışma, sunum ve makale hazırlamayı kapsayan bir süreçle ilerlemektedir. 2025-2026 Eğitim-öğretim yılında yapılacak olan bilim şenliğine bildiriler ile katılım sağlanması hedeflenmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK tarafından da interaktif katılımı seçili konu başlıkları ile Dönem 2 öğrencilerine radyasyon kazaları ile ilgili ve kaza durumunda uygulama prosedürleri hakkında radyasyon bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik dersler verilmektedir. Bu dersler; bilgilendirme, interaktif tartışma, sunum ve makale hazırlamayı kapsayan bir süreçle ilerlemektedir. Ayrıntılandırırsak; 2025-2026 ÖÇM konu başlığı “Radyasyon Kazalarında Triyaj Yöntemleri” dir. Ana konu başlıkları; Radyasyonun tanımı ve Tipleri, radyoaktivite, Radyasyon doz birimleri ve radyasyon ölçüm yöntemleri, Radyasyonun biyolojik etkileri 1-2, Dokuların radyasyon duyarlılığı, Radyasyonun fetüs üzerine etkileri, Radyasyondan korunmada temel prensipler, Doz sınırlamaları, Radyasyon kazası nedir? Dünya ve ülkemizdeki radyasyon kazaları, Nükleer radyasyon kazalarından acil yardım, Triyaj tanımı, Triyajsırasında dikkat edilmesi gereken önlemler, Kontaminizasyon ve dekontaminizasyon nedir? Kontaminizasyon ölçümü ve Dekontaminizasyon işlemleri, Radyoaktif çöpler ve yasal mevzuatları içermektedir. Dönem sonunda öğrencilere dağıtılan konularla ilgili makale hazırlamaları beklenmektedir. Bu arada sunum hazırlamak, araştırma yapmak ve makale hazırlama kriterleride öğrenciye anlatılmakta, doğru ve gerçek bilgiye ulaşma kriterleri irdelenmektedir.

Anabilim dalı öğretim üyelerimiz Radyasyon Güvenliği Komitesi üyeliğinin yanı sıra Hastane Eğitim Komitesi, Hastane Kalite Kontrol ve İş Sağlığı Komitesi ile işbirliği yaparak hastane personel eğitimleri kapsamında radyasyon güvenliğine yönelik eğitim toplantılarına aktif olarak katılmaktadır. Ayrıca Dr. Öğr. Üyesi Nural ÖZTÜRK hastanemiz talebi doğrultusunda radyasyon güvenliği açısından, kalite birimine danışmanlık yapmaktadır.

Anabilim dalımız aynı zamanda Tıp Fakültemiz akreditasyon çalışmalarına da Eğitim alt komisyonunda aktif destek vermektedir. Tıp Fakültesine bağlı olarak Tıp Eğitimi Koordinasyon Kurulu (TEKOK), Ölçme Değerlendirme Kurulu, Özel Çalışma Modül Kurulu içerisinde öğretim üyemiz Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU çalışmalarını sürdürmektedir.

Anabilim dalımız kurulduğu günden itibaren Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi bünyesindeki tümör konseylerine (baş-boyun, kas-iskelet sistemi, gastrointestinal sistem, jinekolojik tümörler 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.

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ;

Genel Amaç ve Hedefler

Dönem I Ders kurullarında Radyasyon Onkolojisi AD verdiği dersler teorik dersler olarak verilmektedir. İlgili ders kuruluna ait organ ve sistemlerde yüksek dozda radyasyon maruziyetin sonuçları ve terapötik radyasyon uygulandığında meydana gelen etkiler hakkında bilgi verilmektedir.

Ders kapsamında, radyasyondan korunmada temel ilkeleri inceleyerek, hasta ve çalışan olarak radyasyondan nasıl korunacağını kavramak, iyonize radyasyonla yapılan uygulamalar sırasında dikkat edilmesi gereken kuralları kavramak, radyasyon kazaları ve kontamine kaza durumunda acil müdahale ekibinin yapması gerekenler, her hangi bir global savaş durumunda nükleer sızıntı durumunda hekimlere düşen görevleri kavramak ve farkındalığı arttırmak, dikkat edilmesi gereken parametreler ve alınması gereken önlemleri kavramak, teşhis ve tanıda iyonize radyasyonun kullanımı sırasında hekimlerin uyması gereken kurallar ile ilgili esaslar ve meydana gelen etkiler hakkında bilgi verilmektedir.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

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 radyobiyolojik temelleri	Nural Öztürk
Dokuların Radyasyon Duyarlılığı	3	1	0	İyonize radyasyonun ne olduğunun hatırlamak	Canlı ve doku farklılıkları olarak radyasyona duyarlı doku ve hücrelere ait genel bilgiler	Nural Öztürk

				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	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	
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 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	Nural Öztürk

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (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 (UCEP ile uyumlu)
Dokuların Radyasyon Duyarlılığı	İyonlaştırıcı olan/ İyonlaştırıcı olmayan Radyasyon Maruziyeti	Multisistem	ÖnT –K	ÖnT -K (UCEP ile uyumlu)
Hamilelikte radyasyonun embriyo ve fetüs üzerinde etkisi	İyonlaştırıcı olan/ İyonlaştırıcı olmayan Radyasyon Maruziyeti	Multisistem	A, ÖnT -K	A, ÖnT -K (UCEP ile uyumlu)

UÇEP 2020 TEMEL HEKİMLİK UYGULAMALARI

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 bilgisine ulaşabilme ve eleştirel gözle okuyabilme	3
Bilimsel verileri uygun şekilde analiz edebilme ve yorumlayabilme	3
H. Sağlıklılık	
Egzersiz v fiziksel aktivite	3
Sağlıklı Beslenme	3
Hayatın farklı evrelerinde izlem ve periyodik sağlık muayeneleri	1
I. Taramalar	
Kanser tarama programları	1

ÖĞRETİM YÖNTEMİ VE ÖĞRETİM TEKNİKLERİ

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 katılması 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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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.

KAYNAK ÖNERİLERİ

1. 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)
2. Temel Radyobiyojoloji, Ed: Atilla Özalkan; Haliç Üniversitesi Yayınları, 2001, İstanbul
3. Radiobiology for the Radiologist, 8th Edition, Eric J Hall, Amato J Giaccia. Wolters Kluwer
4. Pediatrik Radiation Oncology, Editors: Thomas E. Merchant, Rolf-Dieter Kortmann. Springer Edition, 2018, Switzerland
5. Pacheco R, Stock H. Effects of radiation on bone. Curr Osteoporos Rep. 2013 Dec;11(4):299-304. doi: 10.1007/s11914-013-0174-z.
6. 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.
7. Ryan JL. Ionizing radiation: the good, the bad, and the ugly. J Invest Dermatol. 2012 Mar;132(3 Pt 2):985-93
8. 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.

9. Shadad AK, Sullivan FJ, Martin JD, Egan LJ. Gastrointestinal radiation injury: symptoms, risk factors and mechanisms. *World J Gastroenterol*. 2013 Jan 14;19(2):199-208.
10. Radiation Oncology: Management Decisions. K S Clifford Chao, Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer Company, USA,2011
11. Moussa L, Usunier B, Demarquay C, Benderitter M, Tamarat R, Sémont A, Mathieu N. Bowel Radiation Injury: Complexity of the Pathophysiology and Promises of Cell and Tissue Engineering. *Cell Transplant*. 2016 Oct;25(10):1723-1746.
12. Clinical Radiation Oncology. Leonard L. Gunderson MD MS FASTRO, Joel E. Tepper MD, Elsevier, 2016
13. Radyasyon Kanseri İlişkisi ve Yanlış Bilinen Gerçekler, Prof. Dr Doğan Bor, Ulusal Nükleer Tıp Kongresi, 2017, Antalya
14. International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources. 115, Safety Standards. IAEA, February 1996.
15. ICRP 73, Radiological Protection and Safety in Medicine. *Annals of the ICRP*, Vol. 26, Num. 2,1996. Pergamon. UK.
16. 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP 60. *Annals of the ICRP*, Vol. 21, No. 1-3. Pergamon. UK.
17. 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.
18. 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.
19. Turai I, Veress K. Radiation accidents: Occurrence, types, consequences, medical management, and the lessons to be learned. *CEJOEM*2001;7:3-14.
20. IAEA report. Accidental overexposure of radiotherapy patients in Costa Rica. International Vienna: International Atomic Energy Agency;1998.
21. IAEA report. Investigation of an accidental exposure of radiotherapy patients in Panama. Vienna: International Atomic Energy Agency;2001.
22. ICRP 86. Prevention of accidental exposures to patients undergoing radiation therapy. Vienna: International Atomic Energy Agency; 2000.
23. Cosset JM. ESTRO Breur Gold Medal Award Lecture 2001: irradiation accidents- lessons for oncology? *Radiother Oncol* 2002;63:1-10.
24. 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.
25. Geleijns J, Broerse JJ, Brugmans MJP. Health effects of radiation exposure in diagnostic radiology. *Eur Radiol Syllabus* 2004; 14:19- 27.
26. Attix, FH, Introduction to Radiology Physics and Radiation Dosimetr, Wiley, New York, 1986

27. International Commission on Radiation Units and Measurements. Physical Aspects of Irradiation. Report No. 10b. Handbook 85. Washington, DC:NBS; 1964.
28. International Commission on Radiation Units and Measurements. Radiation Quantities and Units. Report No. 33. Washington, DC: International Commission on Radiation Units and Measurements; 1980.
29. Radiation Protection: A Guide for Scientists and Physicians, 3rd Ed., Jacob Shapiro, Cambridge: Harvard University Press, 1990.
30. By David Close and Lisa Ledwidge; Measuring Radiation: Devices and methods; Science for democraticaction, Vol. 8, No.4, September 2000, P:11-14
31. Triage in Radiation Accidents. Nural Öztürk, Sibel Karaca(ed.ler). BISAC: SCI058000; MED078000, DOI: <https://doi.org/10.52305/GOBE1802>. March 2025. Nova science publishers. USD
32. Radyoterapi Fiziği. Becerir H B, Alkaya F (ed.ler). 1. Baskı . İstanbul NOBEL Akademik Yayıncılık Eğ Danışmanlık TİC LTD,ŞTI, 2020(7):83-111 ISBN : 978-605-033-177-8
33. Kaynaklar kullanılarak hazırlanan Ders notları

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Bengü DEPBOYLU (Asil)

Dr. Öğ Üyesi Nural ÖZTÜRK (Yedek)

TIBBİ BİYOKİMYA ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk

Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Aslıhan Büyüköztürk, Prof. Dr. Özge Çevik, Doç. Dr. Mustafa Yılmaz, Dr. Öğr. Üyesi Ayça Tuzcu, Dr. Öğr. Üyesi Burçin İrem Abas, Dr. Öğr. Üyesi Adem Keskin

Eğiticiler: Prof. Dr. Aslıhan B. Karul, Prof. Dr. Özge Çevik, Doç.Dr. Mustafa Yılmaz, Dr. Öğr. Üy. Ayça Tuzcu, Burçin İrem Abas, Dr. Öğr. Üy Adem Keskin

Laboratuvar Sorumlusu: Doç. Dr. Mustafa Yılmaz

Uygulama Yeri: Lab I, Iı

Biyokimya dersleri Dönem I ve II’de hem teorik hem de uygulama, dönem III ‘de sadece teorik dersler olarak verilmektedir. Dönem 1 eğitimindeki biyokimya dersleri Tıp Bilimlerine Giriş ders kurulunda 12 saat teorik, 4 saat uygulama dersi, Hücre ders kurulunda 30 saat teorik, 8 saat uygulama, Doku ders kurulunda 23 saat teorik, 2 saat uygulama ve Sistemlere Giriş ders kurulunda 22 saat teorik, 2 saat uygulama olmak üzere toplam 87 saat teorik ve 16 saat uygulama 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 laboratuvar da 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 sınavlar her uygulama sonrasında yapılacaktır. Sınav saati, classroom ve öğrenci temsilcisi aracılığı ile öğrencilere bildirilecektir. 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.

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ

TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç:

Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi

1. Laboratuvar gereçleri ve laboratuvar da çalışma kuralları
2. Laboratuvarın tanıtımı ve laboratuvar güvenliğinin önemi
3. Biyokimya rutin laboratuvar da kullanılan analiz yöntemleri ve cihazları
4. Çözücüler, Çözünürlük, Çözelti konsantrasyonları ve çözeltilerin hazırlanması hesaplamaları, Asitler, bazlar, tamponlar, indikatörler, titrasyonlar: pH ölçülmesi ve önemi, İnsan vücudundaki tampon sistemleri

5. Yüzde, molar ve normal çözeltilerin hazırlanması
6. Atomlar, kimyasal bağlar, kimyasal denge reaksiyonları
7. Organik bileşiklerin yapı ve isimlendirilmeleri, alkanlar, alkenler, alkinler, organik halojen bileşikler
8. alifatik aminler, organik kükürt, fosfor ve silisyum bileşikleri, karbonik asit organik türevleri, birden çok fonksiyonel grubu olan bileşikler
9. Alisiklik ve aromatik bileşiklerin yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri
10. Heterosiklik bileşikler ve izoprenoidler yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri
11. Tıp alanında kullanılan bileşiklerde bulunan yapılar ve biyomoleküllerle etkileşimleri

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Öğrencilerin biyokimyanın tıpdaki 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
2. Makromoleküllerin yapısı, sentezi ve yıkımı sırasında ortaya çıkan kimyasal olayların daha iyi anlaşılmasını sağlamak için organik kimya derslerinin öğrenilmesi
3. Laboratuvarda çalışma kuralları, temel biyokimya konularından olan çözelti hazırlama ile ilgili bilgilere sahip olmaları

Beceri

1. Temel laboratuvar bilgilerini kullanarak basit çözeltileri hazırlayabilme, dilüsyon yapabilme gibi biyokimyasal pratikleri yapabilmeleri
2. Organik kimya gibi temel konuları metabolizmanın öğrenilmesinde nasıl kullanacağını anlayabilmesi

Tutum

1. Laboratuvarda çalışabilme ve güvenlik kurallarını benimseme
2. Temel biyokimya konularının metabolizma, hastalıklar ve tedavilerinde önemli olduğunu kavramaları

HÜCRE DERS KURULU

Amaç:

1. Proteinler, karbonhidratlar, lipitler, nükleik asitler, vitamin ve mineraller gibi organizmanın temelini oluşturan makromoleküllerin yapılarını, görevlerini anlamak
2. Makromoleküllerin yapı taşlarını ve kimyasal özelliklerini öğrenmek
3. Makromoleküllerin sentezi ve yıkımı sırasında kullanılan enzimler, mineralleri iyi anlamak
4. Enzimlerin özelliklerini ve bu özelliklerin tıpta kullanımını öğrenmek

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları
2. Enzimler Yapıları, sınıflandırılması ve özellikleri
3. Monosakkaritler ve türevleri, izomerler, tanımlama deneyleri

4. Suda Çözünen Vitaminlerin yapısı ve Fonksiyonları
5. Lipitlerin sınıflandırılması, Yağ asitleri, Doymuş ve doymamış yağ asitleri, Trigliseridler
6. Nükleik asitlerin sentezi ve nükleik asitlerden sentezlenen yapılar özel yapılar, nükleik asitlerin biyomoleküller bağlanmaları

Beceri

1. Proteinlerin kalitatif ve kantitatif tayinleri ve proteinlerin yapısının anlaşılması
2. Enzimlerin ve koenzimlerinin fonksiyonlarından yola çıkarak miktarlarının kalitatif saptanması
3. Kolesterolün kalitatif saptanması

Tutum:

1. Enzim, protein, enzim ve karbohidratların önemini deneyler aracılığı ile anlatabilme
2. Yağların organizma için önemini kavrayıp fizyolojik ve patolojik durumlarda yorum yapabilme

DOKU DERS KURULU

Amaç

1. Enerji metabolizmasını öğrenmek
2. Karbohidrat, yağ ve proteinlerden enerji elde etmeyi bilmek
3. Aerobik ve aneorbik glikolizi öğrenmek ve hastalıklarla ilişkisini anlamak
4. Metabolizmanın, enzimleri ile, vitaminleri ile, mineralleri ile tam olarak anlaşılması
5. Elektron transport zincirini tüm bileşenleri ile öğrenmek
6. Glukozun önemini kavramak
7. Ne zaman yağ yakıldığını öğrenmek

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

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

Beceri:

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

Tutum:

1. 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

1. Endojen sentez edilen aminoasitlerin genel özellikleri
2. 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
3. Üre siklusu, ilgili hastalıklar
4. NPN bileşikler, böbrek fonksiyon testleri, kreatinin ve ölçüm yöntemi, amonyak
5. Porfirinlerin sentezi, ilgili hastalıklar, HEM içeren moleküller
6. Pürin ve pirimidin sentezi ve yıkımı, ilgili hastalıklar
7. Dopa, dopamin, epinefrin, nörepinefrin, serotonin, melatonin, tiroid hormonu sentezi
8. Bağ dokusunun önemi, kollajen, elastin, inegrin, laminin, fibrillin ve proeoglikanların özellikleri
9. Kemik yapımı ve yıkımının biyokimyasal mekanizmaları, biyokimyasal testler, diğer organ patolojileri
10. Kalsiyum, fosfor ve magnezyumun genel özellikleri, düzenlenmesi, ilgili hastalıkları

Beceri

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

Tutum:

1. Aminoasit ve proteinlerle ilgili temel konuları hastalıklarla birleştirebilme yeteneğini kazanmak

DERSLER VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Tablo 1. Biyokimya Anabilim Dalı Dönem I,II,III Ders Kurulu Ders Amaç ve Öğrenim Hedefleri Tablosu							
DÖNEM I, TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU							
Sıra No	Dersin Adı	Dönem	Kurul	Teorik	Uygulama	Dersin Amacı	Sorumlu Öğretim Üyesi
1	Biyokimyaya giriş: Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi	1	1	1		Tıp eğitiminde biyokimyanın önemi	Aslıhan Karul
2	Laboratuvar Güvenliği	1	1	1		Laboratuvar gereçleri ve laboratuvar çalışma kuralları	Özge Çevik
3	Laboratuvar gereçleri ve laboratuvar çalışma kuralları (UYGULAMA)	1	1		2	Laboratuvarın tanıtımı ve laboratuvar güvenliğinin önemi	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu

4	Laboratuvarda ölçümler ve analiz yöntemleri, spektrofotometri	1	1	2		Biyokimya rutin laboratuvarda kullanılan analiz yöntemleri ve cihazları	Özge Çevik
5	Su, tampon çözeltiler ve pH	1	1	1		Çözücüler, Çözünürlük, Çözelti konsantrasyonları ve çözeltilerin hazırlanması hesaplamaları, Asitler, bazlar, tamponlar, indikatörler, titrasyonlar: pH ölçülmesi ve önemi, İnsan vücudundaki tampon sistemleri	Özge Çevik
6	Çözeltilerin hazırlanması (UYGULAMA)	1	1		2	Yüzde, molar ve normal çözeltilerin hazırlanması	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu
7	Atom, moleküller ve bileşikler, Kimyasal bağlanma	1	1	1		Atomlar, kimyasal bağlar, kimyasal denge reaksiyonları	Özge Çevik
8	Organik bileşiklerde yapı	1	1	1		Organik bileşiklerin yapı ve isimlendirilmeleri, alkanlar, alkenler, alkinler, organik halojen bileşikler	Özge Çevik
9	Alifatik yapıli organik bileşikler	1	1	1		alifatik aminler, organik kükürt, fosfor ve silisyum bileşikleri, karbonik asit organik türevleri, birden çok fonksiyonel grubu olan bileşikler	Özge Çevik
10	Alisiklik ve aromatik bileşikler	1	1	1		Alisiklik ve aromatik bileşiklerin yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri	Özge Çevik
11	Heterosiklik bileşikler ve izoprenoidler	1	1	2		Heterosiklik bileşikler ve izoprenoidler yapısı ve özellikleri, biyomoleküllerle etkileşimleri	Özge Çevik
12	Biyokimyasal açıdan önemli bileşiklerin fonksiyonel grupları	1	1	1		Tıp alanında kullanılan bileşiklerde bulunan yapılar ve biyomoleküllerle etkileşimleri	Özge Çevik
	Toplam			12	4		

DÖNEM I, HÜCRE DERS KURULU

SIRA NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	KURAMSAL	UYGULAMA	DERSİN AMACI	SORUMLU ÖĞRETİM ÜYESİ
1	Aminoasitler, peptitler ve proteinler	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Özge Çevik
2	Globüler ve fibröz protein yapıları	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Özge Çevik
3	Aminoasitlerin Kimyasal Reaksiyonları	1	2	1		Aminoasitler, peptitler ve proteinler yapıları ve özellikleri ve fonksiyonları	Özge Çevik

4	Proteinlerin yapılarını aydınlatma yöntemleri	1	2	1		Aminoasitlerin önemli reaksiyonları, proteinlerin tanımlanması ve karakterizasyonları	Özge Çevik
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	Özge Çevik
7	Koenzimler	1	2	1		Enzimler Yapıları, sınıflandırılması ve özellikleri	Özge Çevik
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(Ters yüz)	1	2	1		Enzim kinetikleri, M.Menten ve L.Burk grafikleri, Enzim hesaplamaları	Özge Çevik
10	Enzim İnhibisyonları ve Regülasyonlar(Ters yüz)	1	2	1		İnhibisyon çeşitleri, Allosterik etki, Kovalan Modifikasyonlar, Enzim kontrol mekanizmaları,	Özge Çevik
11	Monosakkaritler	1	2	1		Monosakkaritler ve türevleri, izomerler, tanımlama deneyleri	Mustafa Yılmaz
12	Disakkaritler ve polisakkaritler	1	2	1		Disakkaritler, Oligosakkaritler Polisakkaritler, homoglukanlar ve heteroglukanlar	Mustafa Yılmaz
13	Glikoproteinler	1	2	1		Glikoproteinlerin sentezi, bu yapıdaki moleküllerin genel özellikleri, örnekler verilmesi	Mustafa Yılmaz
14	Proteoglikanlar&Glikozamino glikanlar	1	2	1		Yapı, sentezi ve fonksiyonları	Özge Çevik
15	Karbonhidratları tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	1	2		2	İndirgeyici özelliğe sahip karbonhidratların belirlenmesi	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu
16	Lipitlerin genel özellikleri(Ters yüz)	1	2	1		Lipitlerin sınıflandırılması,Yağ asitleri, Doymuş ve doymamış yağ asitleri, Trigliseridler,	Mustafa Yılmaz
17	Trigliserid ve yağ asitleri	1	2	1		A,D,E,K vitaminleri, yapı ve fonksiyonları	Mustafa Yılmaz
18	Fosfolipitler ve glikolipitler(Ters yüz)	1	2	1		Fosfolipitlerin yapısı, fonksiyonları ve önemi	Mustafa Yılmaz
19	Kolesterol ve türevleri (Ters yüz)	1	2	1		Kolesterolün yapı ve fonksiyonu, emilimi ve atılım yolu	Mustafa Yılmaz

SIRA NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	KURAMSAL	UYGULAMA	DERSİN AMACI	Sorumlu Öğretim Üyesi
1	Glikoliz ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
2	TCA döngüsü ve regülasyonu	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
3	Oksidatif fosforilasyon ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
4	Glikojenez, glikojenoliz ve regülasyon	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
5	Pentoz fosfat yolu ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
6	Fruktoz ve galaktoz metabolizması	1	3	1		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
7	Glukoneogenez ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	2		Karbonhidratların metabolizması, enzimler, koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenmesi	Ayça Tuzcu
8	Yağ asitlerinin sentezi, oksidasyonu ve regülasyonu	1	3	2		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Ayça Tuzcu
9	Karbonhidrat metabolizmasına genel bakış(Ters yüz)	1	3	2		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Ayça Tuzcu
10	Kolesterol sentez ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Ayça Tuzcu
11	Lipoliz ve regülasyonu	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Ayça Tuzcu
12	Keton cisimlerinin sentezi, yıkılımı ve regülasyonu(Ters yüz)	1	3	1		Lipitlerin metabolizması, enzim ve koenzimlerin anlaşılması ve düzenlenme	Ayça Tuzcu
13	Yağ metabolizmasına genel bakış			1		Açlık ve toklukta metabolik olaylar	Ayça Tuzcu
14	Metabolik integrasyon			1		İnsülin ve glukagonun metabolizmayı nasıl entegre ettiği	Ayça Tuzcu

15	Eikozanoidler ve sınıflandırılmaları			2		Araşidonik asitten sentezlenen sitokinler ve klinik anlamı	Aslıhan Karul
16	Oksidatif stres	1	3	1		Oksidan moleküllerin ortaya çıkışı, nedenleri	Aslıhan Karul
17	Antioksidanlar	1	3	1		Antioksidan sistemin kavranması	Aslıhan Karul
18	Antioksidan Moleküllerin Saptanması (UYGULAMA)				2	Katalaz ve c vitaminin etkinliğinin izlenmesi	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu
	Toplam			23	2		
Dönem I, Sistemlere Giriş Ders Kurulu							
SIRA NO	DERSİN ADI	DÖNEM	KURUL	KURAMA SAL	UYGULAMA	DERSİN AMACI	Sorumlu Öğretim Üyesi
1	Proteinlerin katabolizması(Ters yüz)	1	4	2		Aminoasit havuzu, aa transportu, proteinlerin yarılanma ömrü, proteaz, peptidaz, ubiquitin	Mustafa Yılmaz
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 döngüsü	Mustafa Yılmaz
3	Amino asitlerin katabolizması(Ters yüz)	1	4	2		Aminoasitlerin karbon iskeletinin yıkımı	Mustafa Yılmaz
4	Dallı zincirli aminoasitlerin katabolizması(Ters yüz)	1	4	2		Dallı zincirli aminoasitlerin yıkımı	Mustafa Yılmaz
5	Azotlu maddeleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	1	4		2	Amino asitleri Van Slyke yöntemi ile tanımlama deneyi, Jaffé yöntemi ile kreatinin tanımlama deneyi	A. Karul, Ö. Çevik, M. Yılmaz, A.Tuzcu
6	Üre Siklusu(Ters yüz)	1	4	2		Üre siklusu, ilgili hastalıklar	Mustafa Yılmaz
7	Non-protein nitrojen bileşikler	1	4	2		NPN bileşikler, böbrek fonksiyon testleri, kreatinin ve ölçüm yöntemi, amonyak	Mustafa Yılmaz
8	Porfirinler(Ters yüz)	1	4	2		Porfirinlerin sentezi, ilgili hastalıklar, HEM içeren moleküller	Mustafa Yılmaz
9	Aminoasit türevi bileşikler(Ters yüz)	1	4	2		Dopa, dopamin, epinefrin, nörepinefrin, serotonin, melatonin, tiroid hormonu sentezi	Mustafa Yılmaz
10	Bağ dokusu ve ekstraselüler matriks bileşenleri	1	4	2		Bağ dokusunun önemi, kollajen, elastin, inegrin, laminin, fibrillin ve proeoglikanların özellikleri	Mustafa Yılmaz

11	Kemik Yapım ve Yıkım Belirteçleri	1	4	2		Kemik yapımı ve yıkımının biyokimyasal mekanizmaları, biyokimyasal testler, diğer organ patolojileri	A.B. Karul
12	Kalsiyum, Fosfor ve Magnezyum Metabolizması	1	4	2		Kalsiyum, fosfor ve magnezyumun genel özellikleri, düzenlenmesi, ilgili hastalıkları	Mustafa Yılmaz
	Toplam			22	2		

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUM TABLOSU

Tablo 2. Dönem 1 Biyokimya Dersleri UÇEP Uyum Tablosu					
SIR A 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 laboratuvarda çalışma kuralları (UYGULAMA)		Ön T,K	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
4	Laboratuvarda ölçümler 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 yapıli 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 tanıttıcı 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, ~~glukoz 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 klinik durumlar	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 modifikasyonlar	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 bozuklukları	ÖnT	Multisistem	
66	Amino asitlerin biyosentezi ve anaplerotik reaksiyonlar	Doğumsal aminoasit metabolizma bozuklukları	ÖnT	Multisistem	
67	Amino asitlerin katabolizması	Doğumsal aminoasit metabolizma bozuklukları	ÖnT	Multisistem	UÇEP ile uyumlu
68	Dallı zincirli aminoasitlerin katabolizması	Doğumsal aminoasit metabolizma bozuklukları	ÖnT,K	Multisistem	
69	Aminoasitleri tanımlama deneyleri (UYGULAMA)	Doğumsal aminoasit metabolizma bozuklukları	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
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

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Biyokimya Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığımız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

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

Biyokimya teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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: Dönem I ve II’de biyokimya uygulamaları yapılmakta ve uygulama notları, laboratuvar da uygulama sırasında verilmektedir. Uygulama sırasında öğrencinin konu ile ilgili olan bilgisi, laboratuvar kurallarına uyumu, deneylere olan katılımı ve bir sonraki grup için masadaki deney malzemelerini hazırlayabilme davranışı değerlendirilecek ve bir puan verilecektir. Deney bilgisi ve uygulama aşaması eşit ağırlığa sahiptir. Bu puanlama sistemiyle öğrencilerin teorik dersle uygulama dersi arasında bağlantı kurması, deneylerle ilgili bir tartışma ortamı oluşturması ve araştırma yapması hedeflenmektedir. Kurul sonunda her uygulama için verilen puanların 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.

KAYNAK ÖNERİLERİ

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

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

2025 -2026 Eğitim öğretim yılında yapılacak olan sınavlarda görevlendirilmek üzere;

1. Prof. Dr. Aslıhan Karul
2. Prof. Dr. Özge Çevik
3. Doç. Dr. Mustafa Yılmaz
4. Dr.Öğr. Üy. Ayça Tuzcu
5. Dr. Öğr. Üy. Burçin İrem Abas (Doktora, Dr)
6. Dr. Öğr. Üy. Adem Keskin
7. Fatih Birtekocak (Doktora, Dr)
8. Kenan Yörük (Tus)
9. Senen Ezer (Tus)
10. Aleyna Nur Zeren (Tus)
11. Saliha Ayşenur Selvi
12. Mehmet Çetinkaya (Tus)
13. Cem Kaba (Tus)

TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Ali Özmen, Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren

Laboratuvar Sorumlusu: Prof. Dr. Ali Özmen

Eğiticiler: Prof. Dr. Mehtap Kılıç Eren, Prof. Dr. Ali Özmen

Araştırma Görevlileri: Umut Kerem Kolaç (Doktora, Dr),

Uygulama Yeri: Lab I, Iı

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.

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ

TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç

1. Tıbbi Biyoloji, moleküler tıp ve moleküler biyoloji kavramlarını anlatmak
2. Evrenin oluşumunu, canlılığın yapıtaşlarını ve evrim teorisini tanıtmak
3. Hücre teorisini ve prokaryot ve ökaryot hücre yapısını kavratmak
4. Tüm biyolojik zarların yapısını, yapıtaşlarının özelliklerini ve fonksiyonlarını kavratmak
5. Bakterilerin yapısı çeşitleri ve fonksiyonlarını kavratmak
6. Viral hayat döngüsü, DNA ve RNA virüsleri, yeni viral hastalıkların ortaya çıkış mekanizmalarını kavratmak
7. Mikroskopun tanıtılması, mikroskopya oluşturan öğelerin ve mikroskop çalışma prensibinin aktarılması

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Tıbbi biyolojini moleküler biyolojiden köken aldığını, moleküler tıp kavramını ve önemini kavrar.
2. Evrenin oluşumu, canlılığın ilk basamakları, ilkin canlılığın ortaya çıkışı, kozmik evrim kimyasal ve biyolojik evrim kavramlarını açıklar.
3. Evrimin modern sentetik teorisi; evrimsel basamakta ilk organik molekül olan RNA'nın özelliklerini açıklar.
4. Hücre kavramı ve teorisi; prokaryot ve ökaryot hücre yapısını açıklar.
5. Endosimbiyotik teori; ökaryotik hücrenin orijinini açıklar.
6. Prokaryotik ve ökaryotik hücreler arasındaki farkları açıklar.
7. Hayvan ve bitki hücresi arasındaki farkları kavratır.
8. Biyolojik zarların genel yapısını kavratır.
9. Hücre zarının yapısal özelliklerini tanımlar.
10. Hücre zarının genel fonksiyonel özelliklerini tanımlar.
11. Hücre zarının yapısında bulunan lipidlerin görevlerini tanımlar.
12. Hücre zarının yapısında bulunan proteinlerin görevlerini tanımlar.
13. Hücre zarının yapısında bulunan karbonhidratların görevlerini tanımlar.
14. Hücre zarı yapısının bozulması sonucunda karşılaşılabilecek patolojik olayları kavratır.
15. Prokaryotik hücrenin yapısını kavratır.
16. Bakterilerin sınıflandırılmasını ve bakterilerin temel bilim alanında kullanım alanlarını ve örnekleri kavratır.
17. Virüslerin yapısal bileşenlerini listeleme ve tanımlar.
18. Farklı viral genom tiplerini ve viral genomun paketlenme şekillerini tanımlar.
19. Virüslerin insanda enfeksiyon oluşturabilme yollarını tanımlar.
20. Hayvan virüslerinin konakçı hücreleri tanıma şekillerini ve hücrelere giriş ve çıkış yollarını kavratır

21. Virüslerin hayat döngüsünün ana evrelerini listeler.
22. DNA virüsleri ile RNA virüsleri arasındaki temel farklılıkları tanımlar.
23. Yeni viral hastalıkların ortaya çıkış mekanizmalarını listeler.
24. Mikroskopu oluşturan öğeleri listeler.
25. Mikroskobun bölümlerini tanımlar.
26. Mikroskop çeşitlerini listeler.
27. Işık mikroskobunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilmeyi kavratır.

Beceri:

1. Tıbbi Biyoloji ve moleküler tıp kavramını öğretir.
2. 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.
3. Laboratuvarında güvenlik kurallarını dikkate alarak çalışabilme becerisini kazandırır.
4. Mikroskopu tanıma, mikroskopu oluşturan öğeleri tanıma, mikroskopun çalışma prensibinin anlaşılması becerisini kazandırır.
5. Işık mikroskobunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilme becerisini kazandırır.

Tutum

1. Laboratuvarında güvenlik kurallarını dikkate alarak çalışabilme
2. Işık mikroskobunun bölümlerini tanıyabilme
3. Işık mikroskobunu kullanabilme, canlı-cansız hücre çeşitlerini mikroskopta ayırt edebilme
4. Temel tıbbi biyoloji konularının metabolizma, hastalıklar ve tedavilerinde önemli olduğunu kavramaları

HÜCRE DERS KURULU

Amaç

1. Mitokondri, DER ve GER'in özelliklerini anlatmak
2. Mitokondri, DER ve GER'in aracılık ettiği yaşamsal fonksiyonları ve hücre fonksiyonunda oluşacak organelle bağlı bozuklukları ve hastalıkların moleküler temelini kavratmak
3. Golgi, lizozom, peroksizom ve ribozomun özelliklerini anlatmak
4. Golgi, lizozom, peroksizom ve ribozomun aracılık ettiği yaşamsal fonksiyonları ve hücre fonksiyonunda oluşacak organelle bağlı bozuklukları ve hastalıkların moleküler temelini kavratmak
5. Hücre iskeleti yapısını, özelliklerini, fonksiyonunu kavratmak
6. Çekirdek ve çekirdekçik yapısını, özelliklerini, nüklear genomun özelliklerini, DNA'nın paketlenmesini kavratmak
7. Hücre döngüsünün aşamaları ve aralarındaki ilişkiyi kavratmak
8. Hücre döngüsünün kontrol sistemleri, kontrolde görevli moleküllerin özellikleri, aktivasyon ve inhibisyon mekanizmalarını kavratmak

9. Hücre döngüsünde veya kontrolünde oluşabilecek hataların sonuçlarının kanser vb. hastalıklarla ilişkisini kavratmak
10. Mitoz bölünme aşamalarını kavratmak
11. Eşey hücrelerinin oluşumu ve mayoz bölünme aşamalarını kavratmak
12. Mayoz bölünme ve genetik çeşitlilik ilişkisini kavratmak
13. DNA yapısını, özelliklerini, DNA'nın kendini kopyalamasını kavratmak
14. Kandan DNA izolasyonu tekniğini kavratmak
15. Hücre yaşlanması ve senesens kavramlarını tanıtmak
16. RNA molekülünün yapısını, RNA sentez mekanizmasını kavratmak
17. Transkripsiyon kontrolü ve gen ifadesi kavramlarını tanıtmak
18. Gen mühendisliği ve rekombinant DNA teknolojisi kavramlarını aktarmak
19. Rekombinant DNA teknolojisinin tıpta kullanımını kavratmak
20. Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) tekniğinin rekombinant DNA teknolojisinde ve tıpta kullanımını kavratmak
21. Restriksiyon enzimlerinin rekombinant DNA teknolojisinde ve tıp alanında kullanımını kavratmak
22. Bakteriye gen aktarımı ve transformasyon tekniğini tanıtmak

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Ökaryotik hücrelerde hücre döngüsünün G1, S, G2 ve G0 aşamalarını ve özelliklerini açıklayabilir.
2. Hücre döngüsü boyunca gerçekleşen biyolojik süreçlerin nasıl kontrol ve koordine edildiğini bilir.
3. Siklin-siklin bağımlı kinaz mekanizmalarını bilir.
4. Hücre döngüsünün her bir aşaması ile ilişkili ana kontrol sistemlerini ve bu sistemler görevli moleküllerin özelliklerini, aktivasyon ve inhibisyon mekanizmalarını bilir.
5. Hücre döngüsü aşamalarında ya da kontrolünde oluşabilecek hataların hücrel patolojilerle sonuçlanacağını bilir.
6. Hücrenin mitoz aşamasına geçişine yol açan faktörleri bilir.
7. Mitozda kromozomların doğru ayrılmasını sağlayan mekanizmaları bilir.
8. Kromozomların doğru ayrılamaması durumunda oluşabilecek olası patolojik süreçleri bilir.
9. Mayoz bölünmenin aşamalarını bilir.
10. Mitoz ve mayoz bölünmelerin hangi tür hücrelerde meydana geldiğini ve mitoz ve mayoz bölünmeler arasındaki fark ve benzerlikleri açıklayabilir.
11. Mayoz bölünmenin genetik çeşitlilik için önemini ve çeşitliliği sağlayan mekanizmaları bilir, kardeşler arası farklılığı mayoz bölünme ile açıklayabilir.
12. Hücre bölünmesi ve farklılaşması arasındaki ilişkiyi kavrar.
13. DNA'nın kalıtım materyali olduğunu, genetik bilgiyi depoladığını bilir.
14. DNA'nın temel bileşenlerini, kimyasal ve fiziksel özelliklerini bilir.
15. DNA sentezini tanımlar ve bu süreçte rol alan molekülleri bilir.

16. DNA sentez çatalını çizebilir.
17. DNA replikasyonu sonrasında ökaryot organizmalarda doğrusal kromozmlarda telomer kısalmasını açıklar.
18. Telomer kısalmasına bağlı olarak hücresel yaşlanma mekanizmasını açıklar.
19. Hücre bölünmesi ve hücre yaşlanması arasındaki ilişkiyi kavrar.
20. Hücre ölümü mekanizmalarını kavrar
21. RNA molekülünün yapısını kavrar.
22. DNA ve RNA molekülü arasındaki benzerlik ve farkları listeleyebilir.
23. Hücrede RNA molekülünün işlevini kavrar.
24. Hücrede RNA sentezi mekanizmasını kavrar.
25. Gen ifadesi ve transkripsiyon kontrolü kavramlarını öğrenir.
26. DNA molekülünün izolasyon tekniklerini öğrenir.
27. DNA molekülünü deneysel yöntemlerle değiştirme stratejisini kavrar.
28. Rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan teknikleri tanır.
29. Gen transferi stratejini kavrar.
30. Genetiği değiştirilmiş organizmaları kavrar.
31. Rekombinant DNA teknolojisinin tıpta kullanımını kavrar.

Beceri

1. Hücre yapısını ayrıntılı olarak tanıtır ve temel hücre fonksiyonlarını öğretir.
2. Laboratuvarı biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma becerilerini kazandırır.
3. Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırt edebilme becerisini kazandırır.
4. Çeşitli biyolojik materyallerden DNA izolasyonu gerçekleştirilmesi becerisini kazandırır.
5. PCR yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemi gerçekleştirebilme becerisini kazandırır.
6. Restriksiyon enzim kesimi yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemi gerçekleştirebilme becerisini kazandırır.
7. Bakteriye gen aktarımı yönteminin mantığını anlatır ve bu işlemi gerçekleştirebilme becerisini kazandırır.

Tutum

1. Laboratuvarı biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma
2. Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırt edebilme
3. Çeşitli biyolojik materyallerden DNA izolasyonu gerçekleştirebilme
4. DNA ve RNA moleküllerinin önemini deneyler aracılığı ile anlatabilme
5. Temel moleküler biyolojik yöntemlerin (DNA izolasyonu, PCR, restriksiyon enzim kesimi, bakteriye gen aktarımı) mantığını anlatabilme
6. 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

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

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Proteinin moleküler yapısını ve proteinlerin hücrede sentezlenme mekanizmasını bilir.
2. Translasyonda görev alan faktörleri anlar.
3. Hücrede translasyon kontrolünü kavrar.
4. Translasyon kontrolünün gen ifadesi regülasyonundaki katkısını anlar.
5. Protein işlevini ve regülasyonunu kavrar.
6. Protein üzerindeki moleküler işaretleri kavrar.
7. Protein modifikasyon türlerini ve fonksiyon üzerindeki etkilerini anlar.
8. Protein fonksiyonunun düzenlenmesi ve gen ifadesi arasındaki ilişkiyi anlar.
9. Nükleik asitlerin ve RNA molekülünün hücrelerde genetik bilgi akışında yaptıkları görevleri anlar.
10. Gen ifadesinin tanımını ve önemini anlar.
11. Gen ifadesinin belirlenmesi ve değiştirilmesinde RNA molekülü ile ilgili moleküler biyolojik teknikleri anlar.
12. ER’in yapı ve fonksiyonunu kavrar.
13. Golginin yapı ve fonksiyonunu kavrar.
14. Proteinlerin lokalizasyonu ve regülasyonunun hücresel fonksiyonlar için önemini kavrar.
15. Protein trafiği mekanizmasını anlar.
16. Protein trafiğinde görev alan molekülleri listeler.
17. Gen ifadesi regülasyonunda protein trafiğinin ve lokalizasyonunun önemini anlar.
18. Hücre dışı ortamı ve fonksiyonlarını tanıyarak, bileşenlerini listeler.

19. Hücre dışı ortamda gerçekleşen sorunların organizma sağlığı için önemini anlar.
20. Hücresel haberleşmenin önemini, fonksiyonunu, genel prensiplerini ve önemli moleküler yolları kavrar.
21. G proteine bağlı sinyal yolağı moleküler mekanizmasını ve önemini kavrar.
22. RTK sinyal yollarını ve RTK sinyal iletim ağında görev alan faktörleri kavrar.
23. RTK ve G proteine bağlı sinyal iletimi arasındaki haberleşmeleri anlar.
24. Sinyal iletim bozukluklarının moleküler mekanizmasını kavrar.
25. Memeli hücre kültürü sistemini ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.
26. Protein lizatı oluşturma ve bu lizatın hastalıklarla ilişkisini ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.
27. Protein jel elektroforezi prensibini, görüntüleme tekniklerini, Western blot tekniğini tanır, Western blot tekniğinin sonuçların anlar, yorumlar ve tıptaki kullanım alanlarını anlar.

Beceri

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

Tutum

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

SİSTEMLERE GİRİŞ DERS KURULU

Amaç

1. Metabolizma için önemli dokuları tanıtmak
2. Metabolik bozuklukların moleküler mekanizmalarını kavratmak
3. Hücre ve doku iletişim mekanizmalarını ve metabolik sonuçlarını kavratmak
4. Nörodejenerasyonda rol alan hücresel süreç ve yolları kavratmak
5. Moleküler biyolojinin anlatmak
6. İnsan bağışık sisteminin hücresel ve moleküler mekanizmalarını kavratmak
7. Moleküler tıp ve immünoloji arasındaki bağlantıları kavratmak
8. Gelişim biyolojisindeki moleküler yolları kavratmak
9. Gelişimin temelinde yatan gen ekspresyon mekanizmalarını anlatmak
10. Genom örüntüsünün canlı gelişimiyle ilgisini öğretmek

11. Yaşlanma teorilerini öğretmek, hücre yaşlanmasını ve bunun organizmal boyutlarını kavratmak, yaşlanma sürecinde olan moleküler değişiklikleri ve gen ekspresyonu seviyesindeki değişiklikleri anlatmak
12. Normal bir hücrenin malign bir hücreye transformasyon süreci ve moleküler mekanizmasını kavratmak
13. Karsinogenez sürecinde etkili eksojen ve endojen karsinojenleri açıklamak
14. Protoonkogen, onkogen ve tümör süpresör gen tanımlarını kavratmak, aktivasyon inaktivasyon mekanizmalarını ve bunların hücrel süreçlere yansımalarını anlatmak

Kurul Öğrenim Hedefleri

Bilgi

1. Metabolik sendromu, moleküler mekanizmaların metabolik hastalıklar ile ilişkilerini ve moleküler tıbbın metabolik sendromda uygulamalarını öğrenir.
2. Metabolik hastalık örneklerini ve bu hastalıkların altında yatan moleküler mekanizmaları kavrar.
3. Nörodejenerasyonu, nörodejenerasyonun kontrol mekanizmalarını, moleküler mekanizmaların nörodejeneratif hastalıklar ile ilişkilerini öğrenir.
4. Nörodejeneratif hastalık örneklerini ve bu hastalıkların altında yatan moleküler mekanizmaları kavrar.
5. Moleküler tıbbın nörodejenerasyon durumundaki uygulamalarını kavrar
6. Nörodejenerasyonu tanıma
7. Bağışıklığın temel fonksiyonlarını, doğal ve kazanılmış bağışıklığın tanımlanmasını, bağışıklık sistemi doku ve hücrelerini kavrar.
8. Bağışıklık özelliklerinin moleküler mekanizmalarını öğrenir.
9. Klonal genişleme teorisini kavrar.
10. Somatik mutasyonlarla antikor oluşturma mekanizmasını öğrenir.
11. 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.
12. Yaşlanmanın moleküler ve genetik olarak kontrolünü öğrenir, tüm hastalıklar gibi yaşlanmanın da hücrel temelde başladığını kavrar.
13. Kanser ve hücre döngüsü kontrol noktaları arasındaki ilişkiyi kurar, kimyasal ve fiziksel karsinogenezi tetikleyen ajanları açıklar.
14. Normal bir hücrenin malign transformasyon sürecini ve moleküler mekanizmasını açıklar.
15. Malign hücrelerin karakteristik özellikleri normal hücreden farklarını öğrenir.
16. Kanser çok basamaklı gelişim sürecini açıklar.
17. Normal hücrede protoonkogen, onkogen ve tümör süpresör gen kavramlarını öğrenir.
18. Hücrel sinyal iletim yollarında görevli proteinlerin onkoproteine dönüşümleri ve mekanizmalarını anlar.
19. Tümör süpresör proteinler ve hücrel fonksiyonları ve kanseri önlemedeki görevlerini açıklar.

Beceri

1. Hücrenin dokulardaki fonksiyonunu öğretir.

2. Hastalıkların moleküler mekanizmalarını tanıtır.
3. Tıbbi Biyoloji araştırmalarının tıp araştırmalarında kullanımını hastalıklar kullanılarak örneklerle anlatır.
4. Moleküler tıp ve moleküler biyoloji tekniklerini tanıtır.
5. Bilimsel araştırmaları takip etme anlama yeterliliklerini kazandırır.

Tutum

1. Hücrenin dokulardaki fonksiyonunu, hastalıkların moleküler mekanizmalarını öğrenebilme
2. Tıbbi Biyoloji araştırmalarının tıp araştırmalarında kullanımını anlayabilme
3. Temel moleküler tıp ve moleküler biyoloji tekniklerini anlayabilme
4. Bilimsel araştırmaları anlayabilme

DERSLER VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal Saat	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Tıbbi Biyolojiye Giriş	I	Tıp Bilimlerine Giriş	1	Tıbbi biyolojinin temel kavramlarının tanıtılması	Tıbbi biyolojinin kapsamını ve tıptaki yerini açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Evrimsel ve Hayatın Orijini	I	Tıp Bilimlerine Giriş	1	Yaşamın kökeni ve evrimsel süreçlerin öğretilmesi	Evrimsel süreçleri ve biyolojik çeşitliliğin temelini açıklar	Ali ÖZMEN
Hücre Kavramı: Prokaryotik ve Ökaryotik Hücre	I	Tıp Bilimlerine Giriş	2	Hücre tiplerinin yapısal özelliklerinin öğretilmesi	Prokaryotik ve ökaryotik hücreleri karşılaştırır	Ali ÖZMEN
Hücre Zarı ve Fonksiyonları	I	Tıp Bilimlerine Giriş	2	Hücre zarının yapısı ve transport mekanizmalarının öğretilmesi	Hücre zarının yapı ve işlevlerini açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Bakteriler	I	Tıp Bilimlerine Giriş	2	Bakteri yapısı ve biyolojisinin öğretilmesi	Bakteri hücresinin temel özelliklerini tanımlar	Ali ÖZMEN
Virüsler	I	Tıp Bilimlerine Giriş	2	Virüslerin yapı ve çoğalma mekanizmalarının öğretilmesi	Virüslerin yaşam döngüsünü açıklar	Ali ÖZMEN
Hücre Organelleri I	I	Hücre	2	Temel hücre organellerinin öğretilmesi	Organellerin yapı ve fonksiyonlarını açıklar	Ali ÖZMEN
Hücre Organelleri II	I	Hücre	2	Hücre içi organel etkileşimlerinin öğretilmesi	Organeller arası ilişkileri açıklar	Ali ÖZMEN

Hücre İskeleti ve Hareket	I	Hücre	2	Hücre iskeleti bileşenlerinin öğretilmesi	Hücre hareket mekanizmalarını açıklar	Ali ÖZMEN
Çekirdek ve Nükleer Organizasyon	I	Hücre	2	Nükleer yapı ve fonksiyonların öğretilmesi	Çekirdeğin organizasyonunu açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
DNA Yapısı ve Replikasyonu	I	Hücre	2	DNA yapısı ve eşlenme mekanizmalarının öğretilmesi	DNA replikasyon basamaklarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Hücre Bölünmesi ve Kontrolü	I	Hücre	2	Hücre döngüsü ve kontrol mekanizmalarının öğretilmesi	Hücre döngüsü basamaklarını açıklar	Ali ÖZMEN
Hücre Bölünmesi ve Genetik Çeşitlilik	I	Hücre	2	Mayoz ve genetik çeşitlilik süreçlerinin öğretilmesi	Genetik çeşitliliğin kaynaklarını açıklar	Ali ÖZMEN
Hüresel Yaşlanma ve Ölüm Mekanizmaları	I	Hücre	2	Apoptoz ve yaşlanma mekanizmalarının öğretilmesi	Hüresel ölüm yollarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Rekombinant DNA Teknolojisi ve Tıpta Kullanımı	I	Hücre	2	Genetik mühendisliği tekniklerinin öğretilmesi	Rekombinant DNA teknolojisinin tıbbi kullanımını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
RNA Yapısı ve Transkripsiyon	I	Doku	2	RNA türleri ve transkripsiyon sürecinin öğretilmesi	Transkripsiyon basamaklarını açıklar	Ali ÖZMEN
Protein Sentezi (Prokaryot ve Ökaryot)	I	Doku	2	Translasyon sürecinin öğretilmesi	Protein sentez basamaklarını açıklar	Ali ÖZMEN
Posttranslasyonel Modifikasyonlar	I	Doku	2	Protein modifikasyonlarının öğretilmesi	Protein modifikasyon türlerini açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
RNA Teknolojileri ve Tıpta Kullanımı	I	Doku	2	RNA temelli teknolojilerin öğretilmesi	RNA teknolojilerinin kullanım alanlarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Hücre İçi Protein Trafığı	I	Doku	2	Protein taşınım mekanizmalarının öğretilmesi	Hücre içi protein taşınımını açıklar	Prof. Dr. Mehtap KILIÇ EREN
Ekstrasellüler Matriks ve Hücre Adezyonu	I	Doku	2	Hücre-matriks etkileşimlerinin öğretilmesi	Hücre adezyon mekanizmalarını açıklar	Ali ÖZMEN
Hücreler Arası Haberleşme I	I	Doku	2	Hüresel sinyal iletiminin öğretilmesi	Temel sinyal iletim yollarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Hücreler Arası Haberleşme II	I	Doku	2	Sinyal iletim mekanizmalarının öğretilmesi	Hüresel iletişim mekanizmalarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN

Kanser Biyolojisi I	I	Sistemlere Giriş	2	Kanser gelişim mekanizmalarının öğretilmesi	Tümör oluşum basamaklarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Kanser Biyolojisi II	I	Sistemlere Giriş	2	Onkogen ve tümör baskılayıcı genlerin öğretilmesi	Kanser genetiğini açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Gen İfadesinin Kontrolü	I	Sistemlere Giriş	2	Gen regülasyon mekanizmalarının öğretilmesi	Gen ekspresyon kontrolünü açıklar	Ali ÖZMEN
Genomun Evrimi	I	Sistemlere Giriş	2	Genom organizasyonu ve evrimin öğretilmesi	Genom evrim süreçlerini açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Hücrel Farklılaşmanın Temeli	I	Sistemlere Giriş	2	Hücre farklılaşma mekanizmalarının öğretilmesi	Hücre farklılaşmasını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
İmmünolojinin Moleküler ve Hücrel Mekanizmaları	I	Sistemlere Giriş	2	Bağışıklık sisteminin moleküler temellerinin öğretilmesi	Temel immün yanıt mekanizmalarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Gelişim Biyolojisi	I	Sistemlere Giriş	2	Embriyonik gelişim süreçlerinin öğretilmesi	Gelişim basamaklarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN
Yaşlılığın Moleküler Biyolojisi	I	Sistemlere Giriş	2	Yaşlanmanın moleküler temellerinin öğretilmesi	Yaşlanma mekanizmalarını açıklar	Mehtap KILIÇ EREN

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUMU

Ders Adı	Çekirdek Hastalık / Klinik Problem	Organ Sistemi	UÇEP Öğrenme Düzeyi
Tıbbi Biyolojiye Giriş	Hücrel organizasyon ve temel biyolojik süreçler	Multisistem	ÖnT
Evrin ve Hayatın Orijini	Antibiyotik direnci, viral mutasyonlar	Multisistem	ÖnT
Hücre Kavramı: Prokaryotik ve Ökaryotik Hücre	Enfeksiyonlar, hücre disfonksiyonları	Multisistem	ÖnT
Hücre Zarı ve Fonksiyonları	Kanalopatiler, kistik fibroz	Multisistem	ÖnT
Bakteriler	Sepsis, pnömoni, üriner enfeksiyonlar, tüberküloz Organ Sistemi: Enfeksiyon /	Multisistem	ÖnT
Virüsler	COVID-19, hepatitler, HIV enfeksiyonu	Multisistem	ÖnT
Hücre Organelleri I	Mitokondriyal hastalıklar	Multisistem	ÖnT

Hücre Organelleri II	Lizozomal depo hastalıkları	Multisistem	ÖnT
Hücre İskeleti ve Hareket	Kas hastalıkları, siliyer diskinezi Kas-iskelet / Solunum	Kas-iskelet / Solunum	ÖnT
Çekirdek ve Nükleer Organizasyon	DNA tamir bozuklukları	Multisistem	ÖnT
DNA Yapısı ve Replikasyonu	Genetik hastalıklar, kanser	Multisistem	ÖnT
Hücre Bölünmesi ve Kontrolü	Kanser	Multisistem	ÖnT
Hücre Bölünmesi ve Genetik Çeşitlilik	Kromozomal hastalıkla	Multisistem	ÖnT
Hüresel Yaşlanma ve Ölüm Mekanizmaları	Nörodejeneratif hastalıklar, kanser	Multisistem	ÖnT
Rekombinant DNA Teknolojisi ve Tıpta Kullanımı	Gen tedavileri, biyoteknolojik ilaçlar	Multisistem	ÖnT
RNA Yapısı ve Transkripsiyon	Gen ekspresyon bozuklukları	Multisistem	ÖnT
Protein Sentezi (Prokaryot ve Ökaryot)	Protein sentez hastalıkları	Multisistem	ÖnT
Posttranslasyonel Modifikasyonlar	Metabolik hastalıklar	Multisistem	ÖnT
RNA Teknolojileri ve Tıpta Kullanımı	mRNA aşılı, gen tedavileri	Multisistem	ÖnT
Hücre İçi Protein Trafığı	Depo hastalıkları	Multisistem	ÖnT
Ekstrasellüler Matriks ve Hücre Adezyonu	Kanser metastazı, yara iyileşmesi	Multisistem	ÖnT
Hücreler Arası Haberleşme I	Hormon bozuklukları	Multisistem	ÖnT
Hücreler Arası Haberleşme II	Kanser sinyal yolları	Multisistem	ÖnT
Kanser Biyolojisi I	Tümörler	Multisistem	ÖnT
Kanser Biyolojisi II	Metastaz, tümör progresyonu	Multisistem	ÖnT
Gen İfadesinin Kontrolü	Epigenetik hastalıklar	Multisistem	ÖnT
Genomun Evrimi	Genetik varyasyonlar, kanser	Multisistem	ÖnT
Hüresel Farklılaşmanın Temeli	Gelişimsel anomaliler	Multisistem	ÖnT
İmmünolojinin Moleküler ve Hüresel Mekanizmaları	Otoimmün hastalıklar, enfeksiyonlar	Multisistem	ÖnT
Gelişim Biyolojisi	Konjenital anomaliler	Multisistem	ÖnT
Yaşlılığın Moleküler Biyolojisi	Alzheimer, yaşlanma hastalıkları	Multisistem	ÖnT

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE TEKNİKLERİ

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalına ait dersleri verirken kullandığınız öğretim yöntemleri ve öğretim teknikleri yanındaki kutucukta işaretlidir. Kullandığınız yöntem ve tekniklerin nasıl uyguladığı tablo altındaki açıklama kısmında yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretim Yöntemleri

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

Tıbbi Biyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Teorik derslerde sunum tekniklerinden yararlanılmakta hem işitsel hem görsel olarak bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Öğrencilerin derslere aktif katılımının sağlanması amacıyla tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası ve görsel araçlar gibi teknikler kullanılmaktadır.

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)		Öğrenme Oyunları	
Tartışma	X	Görsel Araçlar	X

Tıbbi Biyoloji teorik derslerinde öğretim üyeleri tarafından öğrencilere sınıf ortamında ders anlatımı yapılmaktadır. Sunum teknikleri ile hem işitsel hem görsel bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Derslere aktif katılım için soru-cevap, gösterim/demonstrasyon, tartışma, beyin fırtınası ve görsel araçlar kullanılmaktadır.

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.

KAYNAK ÖNERİLERİ

1. Moleküler Hücre Biyolojisi – Harvey Lodish et. al. (Türkçe çeviri: Hikmet Geçkil, Murat Özmen, Özfer Yeşilada) Palme kitabevi (2011)
2. Moleküler Hücre Biyolojisi (Türkçe) Hasan Veysi Güneş İstanbul Tıp Kitabevi (2018)
3. Campbell Biyoloji Robert B. Jackson, Lisa A. Urry , Steven A. Wasserman, Peter V. (Çev. İsmail Türkan, Ertunç Gündüz) Palme Kitabevi 2017

TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Gökay Bozkurt

Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Gökay Bozkurt

Uygulama Yeri: Lab I, Iı

Eğitim süresi 38 saat teorik, 24 saat pratik olmak üzere toplam 62 saattir. Tıbbi Genetik Dönem 1 dersleri Hücre, Doku, Sistemlere Giriş kurullarında bulunmaktadır. Tıbbi Genetik teorik dersleri dekanlık dersliklerinde yapılacaktır. Tıbbi Genetik pratik dersleri dekanlık binası zemin katta bulunan uygulama laboratuvarında yapılacaktır.

GENEL AMAÇ VE HEDEFLER

Dönem 1 2. Kurul:

1. Genetik terminolojinin kavratılması
2. Krossover ve rekombinasyon, genetik çeşitliliğe katkısının kavratılması ve moleküler temellerinin öğretilmesi
3. Protein sentezinde meydana gelen mutasyonlar ve genotip-fenotip ilişkisinin kavratılması
4. Genom yapısı ve nasıl organize edildiğinin kavratılması
5. DNA ve kromozom düzeyinde mutasyonlar, oluşum mekanizmalarının kavratılması ve konu ile ilgili hastalık örneklerinin öğretilmesi
6. DNA tamir mekanizmalarının kavratılması
7. Omiks adı altında Genomiks, proteomiks, metabolomiks kavramlara genel bakış ve bu kavramların kavratılması
8. Gen haritalama nedir? Yöntemleri nelerdir? Genetik haritamala ile genetik tabanlı sendromlarda sendromdan sorumlu genler nasıl saptanır? sorularının kavratılması

Dönem 1 3. Kurul:

1. İnsan kromozomlarının sayısal ve yapısal özelliklerinin kavratılması
2. Kromozomal mutasyonlar ve sebeplerinin kavratılması, hastalık örneklerinin öğretilmesi

3. Otozomal Kromozom Anomalileri ve hastalık örneklerinin kavratılması
4. Gonozomal kromozom düzensizlikleri ve hastalık örneklerinin kavratılması
5. Mendel genetiği temellerinin kavratılması
6. Monogenik kalıtımın özelliklerinin kavratılması
7. Mitokondriyal kalıtım özelliklerinin kavratılması
8. Populasyon genetiğinin kavratılması
9. Moleküler genetik tarihçesi, geleceği ve moleküler genetikte kullanılan yöntemlerin kavratılması

Dönem 1 4. Kurul:

1. Gelişimin genetik temelleri, gelişimsel anomaliler ve hastalık örneklerinin kavratılması
2. Kanserin genetik temellerinin kavratılması
3. Preimplantasyon genetik tanı, ne zaman ve hangi materyallerle yapıldığı ve endikasyonlarının kavratılması
4. Transgenik canlılar ve tıpta kullanım alanlarının kavratılması
5. Kök hücrenin özellikleri, kök hücre çeşitleri, kök hücre kaynakları, kök hücre bankaları ve hastalık tedavilerinde kullanımının kavratılması

Dönem 1 2. Kurul:

Bilgi

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.

Beceri

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

Tutum

1. Grup çalışmasının dinamiklerini kavrayabilecek, grup üyeleri öğretim üyesi ile etkin iletişim kurabilecek ve işbirliği yapabilir.
2. Biyolojik sistemler ve yapıları hakkında belirli bir bilince sahip olabilir.
3. Biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma becerilerini kazanır ve öneminin bilir.
4. Tıbbi atık, evsel atığı birbirinden ayırabilir.
5. DNA düzeyinde mutasyon analizlerinin yapılması ile ilgili beceri ve tutumları artacaktır.

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, tekgenli ve mitokondriyal kalıtım çeşitleri, populasyon genetiği ve moleküler genetik ilgili genel bilgi sahibi

olunacaktır. Kromozom morfolojisinin, kromozomal hastalıklarda kromozom analizlerin yapılması, mitoz bölünme safhalarının öğrenilmesi,pedigri çizilmesi ve hastalığın kalıtım kalıbının çıkarılması ile ilgili beceri ve tutumları artacaktır.

Beceri

1. Grup çalışmasının dinamiklerini kavrayabilecek, grup üyeleri öğretim üyesi ile etkin iletişim kurabilecek ve işbirliği yapabilir
2. Biyolojik materyalle çalışırken önlük giyme, el yıkama, steril eldiven giyme ve çıkarma becerilerini kazanır ve öneminin bilir.
3. Mikroskopta mikroskop kullanım ve immersion objektif kullanımını becerisini kazanır.
4. Mikroskop başında giemsa-tripsin bantlama yapılmış insan metafaz kromozomlarını ve asetorsein ile boyanmış soğan kök hücrelerinde mitoz bölünme aşamalarını tanıyabilir.
5. Pedigri çizme ve analizini yapma becerisi kazanır.

Tutum

1. 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.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu							
Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulama	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Genetik Kavramlar	I	2	2	-	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	Zehra Manav Yiğit

Genom organizasyonu	I	2	2	-	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	Seda Örenay Boyacıoğlu
Mutasyonlar	I	2	2	-	Mutasyon tanımı, polimorfizmlerden farkı, mutasyon oluşum mekanizmaları, mutasyon çeşitleri öğretilmesi	Mutasyonlar ve mutasyon oluşum mekanizmalarının bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Krossing Over ve Rekombinasyon	I	2	2	-	Rekombinasyon kromozomal temellerinin öğretilmesi	Rekombinasyonun kromozomal temelini bilinmesi	Gökay Bozkurt
DNA tamiri	I	2	2	-	DNA onarım mekanizmaları ve bu mekanizmalardaki mutasyonlar sonucu oluşan hastalık örneklerinin öğretilmesi	DNA onarım mekanizmalarının bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Rekombinasyonun Moleküler Temeli	I	2	2	-	Rekombinasyon nedir? Moleküler temellerinin öğretilmesi	Rekombinasyonun moleküler temelini bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Gen Haritalama Yöntemleri	I	2	1	-	Gen haritalaması nedir? Genom projesinde ve hastalık tanısında kullanımının öğretilmesi	Gen haritalama yöntemlerinin bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Genotip - Fenotip Korelasyonu	I	2	2	-	Genlerde oluşan mutasyon polimorfizmlerin hastalıklarla ilişkisinin öğretilmesi	Gen değişimlerinin fenotiple olan ilişkisinin bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
İnsan Kromozomlarının Sayısal ve Yapısal Özellikleri	I	2	2	-	İnsan kromozomunun ayrıntılı morfolojisi, sayısal ve yapısal özelliklerinin öğretilmesi	İnsan Kromozomlarının Sayısal Ve Yapısal Özelliklerinin bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Omiks Teknolojileri	I	2	2	-	Omiks kavramı ve omiks teknolojilerinin (genomiks, transkriptomiks, proteomiks, metabolomiks) öğretilmesi	Omiks teknolojilerinin bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Nutrigenomiks	I	2	1	-			

					Beslenme ve genomiks arasında ilişkinin öğretilmesi, nutrigenomiks uygulamaların öğretilmesi	Nutrigenomiks teknolojilerinin bilinmesi	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	Gökay Bozkurt, Seda Örenay Boyacıoğlu, Zehra Manav Yiğit
Mendel Genetiği	I	3	1	-	Mendel kalıtım ilkelerinin öğrenilmesi	Mendel kalıtım ilkelerinin bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Populasyon Genetiği	I	3	1	-	Populasyon genetiği ilkeleri ve Hardy-Weinberg prensibinin öğretilmesi	Populasyon genetiği ilkeleri ve Hardy-Weinberg prensibinin bilinmesi	Gökay Bozkurt
Mosaizm Kimerizm	I	3	1		Mosaizm ve kimerizm kavramlarının hastalık örnekleri ile öğrenilmesi	Mosaizm ve Kimerizm kavramlarının öğrenilmesi	Gökay Bozkurt
Moleküler Genetik	I	3	1	-	Moleküler genetik uygulamaların öğretilmesi	Moleküler genetik uygulamaların bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Otozomal Kromozom Anomalileri	I	3	2	-	Otozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin öğretilmesi	Otozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Gonozomal Kromozom Anomalileri	I	3	2	-	Gonozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin öğretilmesi	Gonozomal kromozom anomalileri ve hastalık örneklerinin bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Pedigri Analizi	I	3		4 saat	Kalıtım kalıpları, pedigrî sembolleri, pedigrî çizimi, pedigrî analizinin öğretilmesi	Pedigrî analizinin yapıp hastalık kalıtım kalıbının	Gökay Bozkurt, Seda Örenay Boyacıoğlu,

						bulunmasının bilinmesi	Zehra Manav Yiğit
Karyotip Evreleri	I	3		4 saat	Mitoz bölünmenin evrelerinin mikroskopta kavratılması	Karyotip evrelerinin bilinmesi	Gökay Bozkurt, Seda Örenay Boyacıoğlu, Zehra Manav Yiğit
Gelişimsel Genetik	I	4	2	-	Embriyonik periyotlarda mutasyonların etkileri, gelişimde görevli genler ve bu genlerin mutasyonu sonucu oluşan genetik hastalık örneklerinin öğretilmesi	Embriyonik genetik gelişimin bilinmesi	Seda Örenay Boyacıoğlu
Kök Hücre	I	4	2	-	Kök hücre nedir, elde edilme şekilleri ve kullanım alanlarının öğretilmesi	Kök hücre özellikleri ve kullanım alanlarının bilinmesi	Gökay Bozkurt
Preimplantasyon Genetik Tanı	I	4	2	-	Preimplantasyon Genetik Tanı tanımı, endikasyonları, Preimplantasyon genetik tanı yöntemlerinin öğretilmesi	Preimplantasyon Genetik Tanı ve yöntemlerinin bilinmesi	Gökay Bozkurt
Transgenik Canlılar	I	4	2	-	Transgenik canlılar nedir ve kullanım alanlarının öğretilmesi	Transgenik canlılar nedir ve kullanım alanlarının bilinmesi	Gökay Bozkurt
Onkogenetik	I	4	2	-	Kanser türleri, dünyada tahmin edilen kanser ölümleri ve tahmin edilen yeni vakaların istatistikleri, kanserin gelişiminin öğretilmesi	Kanserin gelişimi ve türlerinin bilinmesi	Gökay Bozkurt

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (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)

UÇEP 2020 TEMEL HEKİMLİK UYGULAMALARI

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. Sağlık	
I. Taramalar	
Evlilik öncesi tarama programı	4

ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE ÖĞRETİM TEKNİKLERİ

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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.

KAYNAK ÖNERİLERİ

2. Tıbbi Genetik (çeviri), Thompson and Thompson, 2007.
3. Medicine in Genetics, Thompson & Thompson. Editors: Nussbaum, McInnes, Willard. 8th edition, 2015.
4. Emery's Elements of Medical Genetics. Editors: Peter Turnpenny, Sian Ellard. Elsevier, 15th edition, 2017.
5. Oxford Desk Reference, Clinical Genetics and Genomics. Editors: Helen V. Firth, Jane A. Hurst. 2th Edition, 2017.
6. Clinical Genetics, a case based approach, D. Bonthron, WB Saunders company, London.
7. Tıbbi Genetik Laboratuvar ve Klinik, Prof. Dr. Özgür Çoğulu. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2017.
8. Tıbbi Genetiğin Esasları, Edwards S. Tobias, Michael Connor, Malcolm Ferguson-Smith. Çeviri Editörü: Prof. Dr. Uğur Özbek. İstanbul Tıp Kitabevi, 1. Baskı, 2014.
9. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları. Editör: Prof. Dr. Munis Dünder, 2016.

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

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, Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Dönem 1 Kurul 3		Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit
Dönem 1 Kurul 4		Prof. Dr. Gökay Bozkurt, Prof. Dr. Seda Örenay Boyacıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Zehra Manav Yiğit

BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Ana Bilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Mevlüt TÜRE

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Mevlüt TÜRE, Prof. Dr. İmran KURT ÖMÜRLÜ

Ana Bilim Dalı Öğretim Eğitimcileri: Prof. Dr. Mevlüt TÜRE, Prof. Dr. İmran KURT ÖMÜRLÜ, Araş. Gör. Hakan ÖZTÜRK

Uygulama Yeri: Bilgisayar Laboratuvarı

Yer Alınan Sınıf ve Kurullar:

Dönem 1: Hücre Ders Kurulu

Dönem 2: Sindirim Sistemi ve Metabolizma Ders Kurulu

Dönem 3: Hareket ve Sinir Sistemi Hastalıkları Ders Kurulu

Dönem 3: Ürogenital Sistem Hastalıkları ve Yenidoğan Ders Kurulu

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ

Genel Amaç ve Hedefler

Dönem I Hücre Ders Kurulu

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.

DERS AMAÇ VE HEDEFLERİ

Tablo 1. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu

Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal	Uygulamalı	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Tıpta Biyoistatistiğin kullanılması	1		2	0	Tıpta Biyoistatistiğin yeri ve öneminin öğretilmesi	Tıp ve istatistik arasındaki ilişkiyi kavrayabilme.	Mevlüt Türe
Verilerin Toplanması	1		2	0	Veri toplama yöntemlerinin öğretilmesi	Verilerin nasıl toplanacağını öğrenebilme	İmran Kurt Ömürlü
Verilerin tanımı ve sınıflandırılması	1		2	0	Veri türlerinin ve veri sınıflandırmasının öğretilmesi	Toplanan verinin nasıl sınıflandırılacağını öğrenebilme	İmran Kurt Ömürlü
Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması	1		0	1xgrup sayısı	Bilgisayar ortamına veri girişinin kavratılması	Bilgisayar ortamına veri girişi yapabilme	Mevlüt Türe İmran Kurt Ömürlü Araş Gör Hakan Öztürk

KAYNAK ÖNERİLERİ

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.

1. Özdamar, K. SPSS ile Biyoistatistik. Nisan kitabevi, 2015.
2. Özdamar, K. Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nisan Kitabevi, 2013.
3. Sümbüloğlu, K., ve Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Hatiboğlu, 2010.
4. Alpar, C. R. Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenilirlik (3. baskı). Ankara: Detay Yayıncılık, 2014.
5. Çelik, Y. Nasıl? Biyoistatistik, Bilimsel Araştırma, SPSS, I. Baskı Eylül 2011.
6. Rosner, B. Fundamentals of biostatistics. Nelson Education, 2015.
7. Indrayan, A. Medical biostatistics. CRC Press, 2012.
8. Weaver, A., and Goldberg, S. Clinical biostatistics and epidemiology made ridiculously simple. MedMaster, Incorporated, 2012.
9. Armitage, P., Berry, G., Nigel, J., and Matthews, S. Statistical methods in medical research. John Wiley & Sons, 2008.
10. Altman, DG. Practical statistics for medical research. CRC press, 1990.

11. Forthofer, RN., Lee, ES., and Hernandez, M. Biostatistics: a guide to design, analysis and discovery.
Elsevier, 2006

SINAV GÖREVLENDİRMELERİ

Dönem 1 / Hücre Ders Kurul

- Prof. Dr. Mevlüt Türe
- Prof. Dr. İmran Kurt Ömürlü
- Araş. Gör. Dr. Hakan Öztürk

TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Selcen Öncü

Mezuniyet Öncesi Eğitim Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Selcen Öncü

Uygulama Yeri: Klinik Beceri Laboratuvarları

GENEL BİLGİLER;

Tıp Eğitimi Anabilim Dalı; Tıp Fakültesinde mezuniyet öncesi, mezuniyet sonrası ve sürekli mesleki gelişim ve eğitim araştırmaları alanlarında rol alır. Fakültemizde eğitim süreçlerinin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde görev alır. Tıp Eğitimi Koordinasyon Kurulunun doğal üyesidir.

Anabilim Dalı; Dönem I' de Klinik Beceriler; Temel İletişim Becerileri ve seçmeli ders olarak Tıp ve İnsan Derslerini; Dönem III' de ise Klinik İletişim Becerileri derslerini vermektedir. Anabilim Dalının vermekte olduğu İletişim dersleri Dekanlık binasında yer alan amfilerde ve küçük dersliklerde, Klinik Beceriler Klinik Beceri Laboratuvarlarında gerçekleştirilmektedir.

Anabilim Dalı Başkanı Dr. Öğr. Üyesi Selcen Öncü'dür.

EĞİTİM AMAÇ VE HEDEFLERİ;

Genel Amaç ve Hedefler

İletişim Becerileri Dersi Genel Amaç ve Hedefleri;

Hasta-hekim ilişkisindeki kalitenin, hastanın tanı ve tedavisinde kolaylaştırıcı bir etken olduğu, öte yandan sağlıkla ilgili sonuçlar ve sağlık harcamaları üzerine önemli katkısı bulunduğu bilinmektedir. İletişim Becerileri Dersi ile geleceğin hekimleri olacak olan tıp fakültesi öğrencilerinin iletişim becerilerini ve tutumlarını geliştirmek; öğrencilerinin kendini tanıması, insan ve davranışlarını anlaması, iletişime ilişkin kavram ve

becerileri öğrenerek uygulayabilmeleri, hekim-hasta iletişiminin kalitesini yükseltmek ve sağlık sektöründe iletişim çatışmalarını azaltmak amaçlanmıştır.

Ders amaç ve hedefleri

Anabilim Dalımıza ait dersler; ders adı, derslerin bulunduğu dönem (1-6), kurul adı, dersin programda kaç saat olarak yer aldığı (kuramsal ve/veya uygulamalı), dersin amacı, dersin sonunda öğrencinin ulaşmasını beklediğimiz hedefler ve dersin sorumlusu olan öğretim üyesinin adının yer aldığı bir tablo (Tablo 1) halinde düzenlenmiştir.

Dersler ve Öğrenim Hedefleri

Tablo 1. Ders amaç ve öğrenim hedefleri tablosu							
Ders Adı	Dönem	Kurul	Kuramsal Ders Saati	Uygulama Ders Saati	Dersin Amacı	Öğrenim Hedefleri	Öğr. Üyesi
Klinik Beceriler-Dönem 1							
Hijyenik el yıkama ve biyolojik materyalle çalışma becerisi	1	1	1	3	El hijyeninin hastane enfeksiyon kontrolündeki önemini öğretmek. El hijyeni ve önemini öğretmek. El yıkama konusunda bilgi ve beceri kazandırmak.	Hijyenik el yıkamanın gerekli olduğu durumları ve nedenlerini açıklayabilmek Hijyenik el yıkama yapılamadığı durumlarda yapması gerekenleri açıklayabilmek Hijyenik el yıkamayı tam olarak yapabilmek El dezenfektanı ile el dezenfeksiyonunu tam olarak yapabilmek Sağlık çalışanları için hijyenik el yıkamanın önemini kavrayarak bunu meslek yaşantısında bir tutum haline getirebilmek	Selcen Öncü
Temel İletişim Becerileri –Dönem I							
Tıp Fakültesi Öğrencisi Olmak	1	1	1	-	Tıp fakültesi öğrencisinin rolünü, sorumluluklarını ve mesleki gelişim sürecini tanımasını sağlamak.	Tıp fakültesi eğitiminin temel bileşenlerini (kuramsal eğitim, klinik beceriler, profesyonellik) tanımlar. Bir tıp fakültesi öğrencisinden beklenen akademik ve mesleki sorumlulukları açıklar.	Selcen Öncü
Hekimler Nasıl Öğrenir?	1	1	1	-	Öğrencilerin tıp eğitiminde kullanılan öğrenme yaklaşımlarını ve etkili öğrenme stratejilerini	Tıp eğitiminde kullanılan başlıca öğrenme yaklaşımlarını (aktif öğrenme, probleme dayalı öğrenme, klinik öğrenme vb.) açıklar.	Selcen Öncü

					tanımasını sağlamak.	Kendi öğrenme sürecini geliştirmeye yönelik en az iki etkili öğrenme stratejisi belirtir.	
Hekimlik ve İletişim	1	1	1	-	Film ve video eşliğinde öğrenciye hekimlikte iletişimin önemini aktarmak	Hekimlikte iletişimin önemini kavrayabilmek	Selcen Öncü
Tıpta Yapay Zeka Kullanımı	1	1	2	-	Tıpta yapay zekanın kullanım alanları ve eğitimdeki potansiyel katkıları hakkında farkındalık kazandırmak.	Yapay zekanın tıp eğitiminde ve klinik uygulamalarda kullanım alanlarına örnek verir. Yapay zeka kullanımında etik ve güvenilirlik ile ilgili temel noktaları belirtir.	Selcen Öncü
İletişimde Genel Kavramlar	1	1	1	-	İletişimin önemini ve genel iletişim kavramlarını aktarmak	Genel iletişim kavramlarını açıklayabilmek Çift yönlü iletişimi tanımlayabilmek	Selcen Öncü
Kişilerarası İletişimde Dinleme	1	1	1	-	Dinlemenin iletişimdeki önemini ve etkili dinleyebilmek için gerekenleri aktarmak	Etkin dinleme yapmanın önemini açıklayabilmek Etkin dinlemenin özelliklerini tanımlayabilmek Etkin dinleme yapabilmek	Selcen Öncü
Empati ve İletişim	1	1	1	-	Etkili iletişim becerileri kazandırmak	Empati kavramını tanımlayabilmek Empatinin iletişimdeki önemini açıklayabilmek	Selcen Öncü
Geri Bildirim	1	1	1	-	Etkili iletişim becerileri kazandırmak	Etkili geri bildirim özelliklerini açıklayabilmek	Selcen Öncü
Sözlü İletişim	1	1	1	-	Etkili sözlü iletişim becerileri kazandırmak	Duyguların iletişim ile ilişkisini açıklayabilmek Sözlü iletişimde önemli olan unsurları tanımlayabilmek Etkili sözlü iletişim kurabilmek	Selcen Öncü
Sözsüz İletişim	1	1	1	-	Etkili sözsüz iletişim becerileri kazandırmak	Sözsüz iletişim çeşitlerini sayabilmek Beden dilinin önemini açıklayabilmek Etkili sözsüz iletişim kurabilmek Beden dilini etkili kullanabilmek	Selcen Öncü
Yazılı İletişim	1	1	1	-	Etkili yazılı iletişim becerileri kazandırmak	Yazılı iletişim yöntemlerini ve kullanım alanlarını tanımlayabilmek	Selcen Öncü

						Kurallarına uygun biçimde dilekçe yazmak Yazılı iletişim tekniklerini kullanabilmek	
İletişim Sorunları	1	1	1	-	İletişim sorunlarını çözme becerisi kazandırmak	İletişim engellerini sayabilmek ve önemini açıklayabilmek	Selcen Öncü

ULUSAL ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMI (UÇEP) UYUM TABLOSU

2025-2026 Eğitim Öğretim Yılı için derslerinizi güncellerken derslerinizin Çekirdek Eğitim Programı ile uyumlu olmasının dikkate alınmıştır.

DÖNEM I – Klinik Beceri (UÇEP Uyum)		
Eğitim Başlığı	UÇEP Yetkinlik Alanı	Düzy
Hijyenik el yıkama ve biyolojik materyalle çalışma becerisi	Hizmet Sunucusu, Profesyonel	4

DÖNEM I – Temel İletişim Becerileri (UÇEP Uyum)		
Eğitim Başlığı	UÇEP Yetkinlik Alanı	Düzy
Tıp Fakültesi Öğrencisi Olmak	Profesyonel	1
Hekimler Nasıl Öğrenir?	Bilimsel yaklaşım, Profesyonel	1
Hekimlik ve İletişim	İletişimci	1
Tıpta Yapay Zeka Kullanımı	Bilimsel yaklaşım	1
İletişimde Genel Kavramlar	İletişimci	1
Kişilerarası İletişimde Dinleme	İletişimci	1
Empati ve İletişim	İletişimci, Profesyonel	1
Geri Bildirim	İletişimci, Profesyonel	1
Sözlü İletişim	İletişimci	1
Sözsüz İletişim	İletişimci	1
Yazılı İletişim	İletişimci	1
İletişim Sorunları	İletişimci	1

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Dönem I – Klinik Beceriler Ölçme ve Değerlendirilmesi; Beceriler klinik beceri rehberleri eşliğinde; ADÜ Tıp Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD araştırma görevlileri, ADÜ Hastanesi enfeksiyon kontrol ve eğitim hemşireleri ile birlikte becerilerin birebir uygulanmasının doğrudan gözlenmesi ile gerçekleştirilmektedir.

Dönem I ve Dönem III – Temel İletişim Becerileri Ölçme ve Değerlendirilmesi; bilginin sınındığı çoktan seçmeli (En doğru yanıtı, kapsamlı eşleştirme) sınavlar ile gerçekleştirilmektedir.

KAYNAK ÖNERİLERİ

1. Tıpta İletişim Teknikleri, Suzanne Kurtz, Jonathan Silverman, Juliet Draper, Beyaz Yayınları, 1998
2. İletişim Nedir? Merih Zıllıoğlu, Cem Yayınevi, 1993.
3. Kişilerarası İlişkiler ve Etkili İletişim, Editör: Alim Kaya, Pegem Akademi Yayıncılık, 6. Baskı, 2014
4. Günümüz Hastasıyla İletişim, Joanne Desmond, Lanny R. Copeland, Efil Yayınevi, 2010
5. Counselling And Communication Skills For Medical And Health Practitioners , Bayne R., Nicolson P., Horton I., Wiley-Blackwell, 1998.
6. Kişilerarası İlişkiler ve Etkili İletişim, Alim Kaya, Pegem Yayınları, 2010
7. Dikkat Vücudunuz Konuşuyor, Ahmet Şerif İzgören, Elma Yayınları, 201