



ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

DÖNEM 1 DERS KURULU 4

TIP1400: Hücre Bilimleri I Ders Kurulu

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
8	95	28	9

Kodu	Dersler	Ders saatleri			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP1402	Tıbbi Biyokimya	35	6	41	3
TIP1408	Anatomi	27	12	39	2
TIP1409	Tıbbi Genetik	11		11	1
TIP1410	Tıbbi Mikrobiyoloji	8	2	10	1
TIP1411	Fizyoloji	7	2	9	1
TIP1412	Histoloji ve Embriyoloji	7	6	13	1
Kurul Toplamı		95	28	123	9

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA		
Kodu: TIP1402		
AKTS: 3		
Konu	T	P
Metabolizmaya genel bakış	2	
Genel enerji kavramı	2	
Biyoenerjetikler	2	
Glikoliz ve regülasyonları	2	
Glikojenoliz, glikojenez ve regülasyonları	2	

Glikoneogenez ve regülasyonları	2	
Pentoz fosfat yolu	2	
Heksoz dönüşümleri ve uronik asit yolu	2	
TCA döngüsüne giriş, pirüvat-asetil - KoA dönüşümü	2	
TCA döngüsü ve regülasyonları	3	
Elektron transportu ve oksidatif fosforilasyon	2	
Yağ asitlerinin oksidasyonu	2	
Yağ asitlerinin sentezi	2	
Triaçilgliserollerin sentezi	2	
Glikolipid ve fosfolipidlerin sentezi	2	
Kolesterol sentezi, transportu ve atılımı	2	
Kan lipoproteinleri ve glikoproteinleri	2	
Kalitatif karbohidrat deneyleri		2
Biyolojik örneklerle çalışma pratiği		2
Kolorimetre ve total protein ölçümü		2

Ders Adı: ANATOMİ		
Kodu: 1408		
AKTS: 2		
Konu	T	P
Anatomiye giriş	1	
Anatomik terminoloji	5	
Kemik genel bilgiler (kemiklerin yapısı)	1	
Columnaevtrabralis anatomisi	2	
Sternum, kaburgalar ve thorax iskeleti anatomisi	1	
Kafatası kemikleri (Neurocranium)	2	
Kafatası kemikleri (Visserocranium)	1	
Kafa iskeletinin bütünü	2	
Üst taraf kemikleri	2	
Pelvis iskeleti ve alt taraf kemikleri	2	
Eklemler genel bilgiler	1	
Aksial iskelet eklemleri	3	
Üst ekstremit eklemleri	2	

Alt ekstremitte eklemleri	2	
Anatomi pratik (Columnvertebralis ve torax iskeleti)		2
Anatomi pratik (Neurocranium)		2
Anatomi pratik (Viscerocranium)		2
Anatomi pratik (Üst taraf kemikleri)		2
Anatomi pratik (Alt taraf kemikleri)		2
Anatomi pratik (Eklemler)		2

Ders Adı: TIBBİ GENETİK		
Kodu: TIP1409		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Moleküler genetikte kullanılan yöntemler	3	
Genetik kalıtım kalıpları	3	
Mutasyonlar ve polimorfizmler	2	
Popülasyon genetiği	1	
Gen haritalanması ve insan genom projesi	2	

Ders Adı: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ		
Kodu: TIP1410		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Mikroorganizmaların canlılar alemindeki yeri ve Tıbbi mikrobiyolojiye giriş	1	
Bakterilerin ince yapısı	2	
Bakterilerin sınıflandırılması	1	
Bakteri genetiği ve Bakteriyofajlar	2	
Bakterilerin beslenmeleri ve üremeleri	2	
Mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan araçlar ve gereçler		2

Ders Adı: FİZYOLOJİ		
Kodu: TIP1411		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Fizyolojiye giriş	1	
Homeostatik sistem ve bunu sağlayan mekanizmalar	1	
Vücut sıvı kompartmanları ve volüm ölçüm yöntemleri	2	
Pasif transport mekanizmaları	2	
Aktif transport mekanizmaları	1	
Deney hayvanlarının tanıtımı, anestezi uygulanması, enjeksiyon ve kan alma yöntemleri		2

Ders Adı: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ		
Kodu: TIP1412		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Histoloji'ye giriş ve Histolojik teknikler	2	
Histokimya ve Mikroskop çeşitleri	2	
Hücrenin genel özellikleri	1	
Hücre membran histolojisi	2	
Histolojik kesitlerin hazırlanması		2
Mikroskop kullanımı ve hücre boyaması		2
Hücre çeşitleri ve tanımı		2

HÜCRE BİLİMLERİ I DERS KURULU KONULARI

AMAÇ:

Bu ders kurulu sonunda Dönem 1 öğrencileri; enerji kavramını, karbohidrat, lipid ve nükleik asitlerin biyokimyasını yapı ve özelliklerini, temel anatomik terminolojiyi öğrenecek; tıp bilimlerinde genetiğin yeri ve önemi hakkında bilgi sahibi olacaklar, mikroorganizmaların yapıları ve sınıflandırılmalarını öğrenecekler, hücresel düzeyde gerçekleşen fizyolojik olaylar

ve hücrenin özelliklerini öğrenecekler, bazı temel tıbbi becerileri modeller üzerinde uygulayabileceklerdir

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Bu ders kurulu sonunda dönem 1 öğrencileri;

1. Canlılardaki metabolik olayları kavratmak, metabolik olayların oluşumu ve enerji üretimindeki etkisini biyokimyasal açılardan değerlendirip öğretebilmek, canlı türlerini tanıtarak, canlıları yapısal ve işlevsel olarak verebilmek ve canlıları oluşturan hücre, doku, organ ve organ sistemlerini tanıtmak, işlevlerini kavratmak, anabolizma ve katabolizma tanımlarını ayrıntılı bir şekilde sunabilmek.
2. Enerjinin tanımını ve canlı için önemini verdikten sonra, termodinamik yasalara göre enerji dönüşümlerini açıklamak,
3. ATP'nin oluşumunu ve kullanım amaçlarını vererek, termodinamikde geçen temel kavramları (entropi, entalpi, serbest enerji gibi) öğretmek,
4. Kimyasal reaksiyonların gerçekleşeceği uygun şartları kavratmak.
5. Biyoenerjetik kavramı ve mekanizmaları ile biyoenerjetiklerin prensiplerini ve yüksek enerjili fosfor bileşiklerini ve bunların etki mekanizmalarını kavratmak
6. Yaşamın enerji birimi olan ATP döngüsünü ve moleküler yapısını vererek, ATP'nin ne şekilde kullanıldığını öğretmek.
7. Hücre içine glukozun taşınma mekanizmaları ve dokuya özgü örnekler verebilecek
8. Aerobik ve anaerobik glikolizin tanımını yapabilecek
9. Glikolizin iki fazında kullanılan/üretilen enerji. Glikolizin enerji yatırım fazında düzenlenen enzimleri sayabilecek
10. Anaerobik glikolizi kullanan dokular ve laktik asidozu tanımlayabilecek
11. Glikojenin sentez, yıkım basamakları, kas ve karaciğerde glikojen yıkımından gelen son ürünler ve bunların görevlerini sayabilecek
12. Glikojen sentez ve yıkımının düzenlenmesini açıklayabilecek
13. Glikojen depo hastalıklarını sayabilecek
14. Glukoneogeneze özgü reaksiyonlar ve düzenlenmeleri sayabilecek
15. Kori döngüsü ve glukoz-alanin döngüsünü tanımlayabilecek
16. Piruvatın alternatif yolları, piruvatdehidrogenaz reaksiyonunu açıklayabilecek
17. Krebs döngüsü ve reaksiyonlarını sayabilecek
18. Hekzos dönüşümleri; fruktoz, galaktoz, maltoz metabolizmasını tanımlayabilecek
19. Pentoz fosfat yolu, NADPH kullanımı ve glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliğini açıklayabilecek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

20. ATP sentezinin gerçekleştiği hücre elemanı olan mitokondrinin yapı ve fonksiyonunu öğrettikten sonra, solunum zinciri elemanlarının neler olduğunu ve fonksiyonlarını vermek, zincir elemanlarının hangi inhibitörlerden ne şekilde etkilendiğini kavratmak.
21. Yağ asidi oksidasyonu ve sentezi sırasında gerçekleşen reaksiyonları ve mekanizmalarını sayıp, organizmada kaç tip yağ asidi oksidasyonu ve sentezinin nasıl meydana geldiğini özellikleri ile birlikte açıklayabilecek.
22. Triaçilgliserol sentezinin basamaklarını kavrayıp, organizmada farklı dokularda meydana gelen sentez reaksiyonları arasında bağlantı kurabilecek.
23. Glikolipid ve fosfolipidlerinin sentez basamaklarını ve sentezlenen bu lipid türevlerinin organizmadaki işlevlerini açıklayabilecek.
24. Kolesterolün yapısını, sentez basamaklarını, sentezin kontrol basamaklarını, transportunu yıkım ürünlerini ve mekanizmalarını ve yıkım sonucu oluşan ürünleri klinik önemiyle birlikte tanımlayabilecek.
25. Kan lipoproteinleri (şilomikron, VLDL, LDL, IDL, HDL) sentez basamaklarını, yerlerini, içerdikleri lipid ve protein tip ve oranlarını görevleri ile birlikte anlatabilecek ve glikoproteinlerin tip, sentez ve yıkım mekanizmalarını görevleriyle birlikte öğrenmiş olacak.
26. Kalitatif karbohidratlar deneylerinde öğrenciler karbohidratların en basit yapısı olan glukoz, fruktoz gibi monosakkaritlerle ilgili kalitatif görsel deneyleri yaparak, bu yapıların fonksiyonel grupları ile ilgili özellikleri pekiştirecektir. Ayrıca disakkarit ve polisakkaritlerin de kalitatif renk deneylerini yapacaktır.
27. Biyolojik örnekle çalışma pratiğinde öğrenciler, klinik laboratuvar testlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan tam kan, plazma, serum, idrar, BOS vb örneklerin doğru şekilde alınması ve işlenmesi ile ilgili konuları göreceklerdir. Ayrıca antikoagülanlı ve katkılı tüplerin kullanılması ve laboratuara gönderilmesi, uygunsuz örnek türleri olan hemolitik, lipemik, ikterik örneklerin testlere yaptığı interferanslar anlatılacak, örneklerin redkriterinden bahsedilecek.
28. Kolorimetre ve total protein ölçümü deneyinde öğrencilere, klinik laboratuvar testlerinin analizinde en temel araç olan kolorimetreden bahsedilecektir.. Kolorimetre cihazının parçaları ve ölçüm prensibi anlatılacaktır. Bu uygulama en sık kullanılan testlerden olan total protein ölçümü yapılarak rutin kullanımdaki önemi vurgulanacaktır.
29. Anatominin tanımını ve önemini kavrayabilecek.
30. Vücudumuzdaki düzlem ve eksenleri sayarak tarif edebilecek ve eksenlerle hareket tipleri arasındaki bağlantı kurabilecek,

31. Temel anatomik terminolojinin oluşumundaki komponentlerin anlam ve kurallarını kavrayacak, doğru telaffuz edebilecek ve doğru yazabilecek
32. İnsan vücudunu oluşturan sistemleri sayabilecek
33. İnsan vücudunun kısımlarını sayabilecek
34. İnsan anatomisini oluşturan sistemleri ve organların isimlerini sayabilecek
35. Hareket sisteminin pasif unsurları olan kemikler için; kemikleşme çeşit ve süreçlerini, kemik tiplerini ve vücudumuzdaki tüm kemiklerin bölüm ve oluşumları sayabilecek
36. İnsan vücudunda bulunan tüm kemiklerin isimlerini, buldukları yerleri ve üzerlerinde bulunan anatomik yapıları sayabilecek ve gösterebilecek
37. Eklemler hakkında genel bilgiyi öğrenerek ve kemikler arasındaki eklem tiplerini ve kemikler, eklemler ve hareket tipleri arasındaki bağlantıları sayabilecek
38. İnsan vücudunda bulunan tüm eklemlerin isimlerini, buldukları yerleri ve önemli özelliklerini sayabilecek ve gösterebilecek
39. Genetiğin tarihçesi ve canlıların bugüne kadar nasıl bir seyir izlediklerini anlatabilecek,
40. Tıbbi Genetik bilimindeki konuların genel tanımlarını yapabilecek,
41. İnsan popülasyonlarındaki genetik kural ve denklemleri anlatabilecek,
42. Kanserin biyolojik ve kalıtsal temellerinin açıklayabilecek,
43. Bağışıklıkta gen rekombinasyonların nasıl gerçekleştirildiğini anlatabilecek,
44. Kaç çeşit kan grubu olduğunu bilecek, yaygın olarak kullanılan ABO kan gruplarını tanımlayabilecek ve özelliklerini açıklayabilecek,
45. İlaçlara karşı oluşan cevaptaki kişisel farklılıkları ve ilaç cevabındaki genetik mekanizmaları tanımlayabilecek,
46. DNA'nın yapısını ve mutasyonları tanımlayabilecek,
47. Kromozomların yapı ve anomalilerini anlatabilecek,
48. Mikroorganizmaların canlılar alemindeki yerini tanımlayabilecek
49. Bakterilerin, virüslerin, riketsiyaların ve klamidyaların bakteriofajların yapısını açıklayabilecek
50. Mikroorganizmaların sınıflandırmalarının yapabilecek
51. Mikroorganizmaların beslenme ve üremelerini tarif edebilecek
52. Vücut sıvı kompartmanları ve volüm ölçüm yöntemlerini sayabilecek
53. Aktif ve Pasif taşıma mekanizmalarını tanımlayabilecek
54. Gibbs-Donnan dengesi ve Denge potansiyeli kavramlarını açıklayabilecek.
55. Histolojinin Türkiye'deki tarihini öğrenmiş olacak,

56. Histolojik tekniklerin nasıl uygulandığını, uygulama esaslarının ve amaçlarının ne olduğunu, farklı doku ve hücrelerin hangi tekniklerle takip edilmesi gerektiğini, tekniklerde hangi kimyasal maddelerin ne amaçla kullanıldığını öğrenmiş olacak, gerektiğinde bu teknikleri laboratuarda uygulayabilecek,
57. Histolojide ve patolojide kullanılan histokimyasal tekniklerin uygulama alanlarını kavrayabilecek,
58. Tıp bilimlerinde ve tanıda kullanılan mikroskopların teknik özelliklerini ve kullanım amaçlarını öğrenmiş olacak,
59. Hücrenin genel özelliklerini hücre çeşitlerini öğrenmiş olacak,
60. Hücre zarının morfolojik yapısını ve genel özelliklerini açıklayabilecek.