



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
TIP2105.2.A1	Metabolizma	34	2	4	4
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Tipi	Zorunlu				
Ön Koşullar	Yok				
Dersin Amacı	Bu ders, hücresel enerji üretimi ile karbonhidrat, lipid, protein ve amino-asit metabolizmasının temel ilke ve reaksiyonlarını bütünleştirerek öğrencilerin insan metabolizmasını moleküler düzeyde kavramasını amaçlar. Metabolik yolların hormonal ve beslenme temelli düzenlenmesini, kalıtsal metabolik hastalıkların biyokimyasal temellerini ve detoksifikasyon süreçlerini kliniğe uyarlama becerisini geliştirmeyi hedefler. Ayrıca farklı yaşam evrelerinde (çocukluk, ergenlik, erişkin, yaşlılık) metabolik gereksinim ve adaptasyonların anlaşılması yoluyla korunucu hekimlik ve hasta yönetiminde bilimsel düşüncüyü güçlendirir.				
Dersin İçeriği	Karbonhidrat metabolizmasının (glikoliz, glikogenez, glikoneogenez, pentoz fosfat yolu) ve hormonal kontrolü; lipid metabolizmasına genel bakış, lipoliz-yağ asidi oksidasyonu, yağ asidi ve kolesterol sentezi, lipoproteinlerin sınıflandırılması; protein/ amino-asit katabolizması, üre döngüsü, aromatik amino-asit ve biyojenik amin metabolizması; enerji akışı ve oksidatif fosforilasyon; metil transfer reaksiyonları, keton cisimleri biyokimyası; zehirsizleştirme (faz I-II) mekanizmaları; kalıtsal metabolik bozuklukların vaka temelli incelenmesi; obezite biyokimyası ve sağlıklı beslenme ilkeleri; çocukluk çağı beslenmesi ile yaşam evrelerinde metabolik değişiklikler; laboratuvar testleriyle metabolik durumun değerlendirilmesi ve poliklinik hasta takibi uygulamaları dersin temel başlıklarını oluşturur.				

DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1- Karbonhidrat, lipid ve protein metabolizma yollarının reaksiyon basamaklarını ve düzenleyici enzimlerini açıklayabilir.
2- Hormonlar ve beslenme durumunun metabolik yollar üzerindeki etkilerini yorumlayabilir.
3- Enerji üretimi ve oksidatif fosforilasyonun biyokimyasal temellerini özetleyebilir.
4- Lipoproteinler, kolesterol metabolizması ve kardiyometabolik hastalık ilişkisini tartışabilir.
5- Üre döngüsü, amonyak detoksifikasyonu ve amino-asit katabolizması bozukluklarını klinik bulgularla ilişkilendirebilir.
6- Faz I-II zehirsizleştirme reaksiyonlarını ve ilaç-toksin metabolizmasını moleküler düzeyde açıklayabilir.
7- Faz I-II zehirsizleştirme reaksiyonlarını ve ilaç-toksin metabolizmasını moleküler düzeyde açıklayabilir.
8- Yaşam evrelerine özgü beslenme gereksinimlerini ve obezite biyokimyasını tanımlayarak koruyucu beslenme önerileri geliştirebilir.

KONU	Teorik Saat	Uygulama Saat
Kalıtsal Glikojen Fruktoz ve galaktoz metabolizması hastalıkları vaka örnekleri	1	
Keton cisimleri sentezi ve kullanımı	1	
Yağ asidi sentezi ve lipojenez	1	
Zehirsizleştirme reaksiyonları II	1	
Kalıtsal metabolik hastalıklarda öykü ve bulgulara genel bakış	1	
Kalıtsal metabolik hastalıklarda vaka örnekleri	1	
Çocuk ve gencin beslenmesi	1	
Sağlıklı beslenme ilkeleri	1	
Enerji Akışı	1	
Aminoasitlerin vücutta dağılımı ve kullanım yolları	1	
Amonyak metabolizması	1	
Aromatik aminoasitlerin organizmadaki metabolizması ve defektleri	1	
Aromatik aminoasitlerin organizmadaki önemi	1	
Biyolojik aminler (Poliaminler)	1	
Glikojen metabolizması	1	
Glikoliz	1	
Glikoneojenez	1	
Glikoz homeostazisi	1	
Glikozun direkt oksidasyonu	1	
Glikozun indirekt oksidasyonu	1	
Hayatın evrelerinde metabolik değişiklikler	1	
Karbonhidrat metabolizmasında hormonal kontrol	1	
Karbonhidrat metabolizmasının laboratuvarda izlenmesi	1	



Kolesterol metabolizması	1	
Lipid metabolizmasına genel bakış	1	
Lipoliz ve yağ asidi oksidasyonu	1	
Lipoproteinler yapısı ve sınıflandırılması	1	
Metabolizmanın temel işlevleri	1	
Metil transferi - Hiperhomosisteinemi mekanizması	1	
Obezite biyokimyası	1	
Protein metabolizmasına giriş	1	
Şilomikron VLDL ve HDL	1	
Üre sentezi ve düzenlenmesi	1	
Zehirsizleştirme reaksiyonları I	1	
UYGULAMALI EĞİTİM (Poliklinikte Hasta Takibi)		2

Mevcut Elektronik İmzalar

Prof. Dr. Nureddin Cengiz - (Dekan) - 8.07.2025

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 3CPCF44 Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/bandirma-onyedi-eylul-universitesi-ebys>