



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyokimya	AMH101	1	2 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Ameliyathane Hizmetleri - Ön Lisans (yüz-yüze)				
Amaç	Biyokimyasal olaylar ve bileşikler hakkında bilgi edinebilme ve biyokimyanın önemini kavramak,				
Ders İçeriği	Biyokimyaya giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı; Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi; İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması; Metabolizma hakkında temel kavramlar; Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması; Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Protein sentezi ve enzimler; Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Vitaminler; Su ve minerallerin metabolizması; Hormonlar				
Ders Veren	Öğr. Gör. Uğur KAYIŞ				
Ders Kaynakları	Biyokimya, David Hames and Nigel Hooper, 3. Baskıdan Çeviri, Editör: Yusuf Tutar, Hikmet Geçkil, Mehmet Karataş, Biyokimya, Leyla Kalaycıoğlu, Behiç Serpek, Mehmet Nizamlıoğlu, Nuri Başpınar, Ali Muhtar Tiftik 3. Baskı, Nobel Yayınevi, Biyokimya, Keha, E.E. and Küfrevioğlu, İ. (2004). 3. Baskı, Aktif Yayınevi, Erzurum, Turkey., Biyokimyanın Temelleri (Fundamentals of Biochemistry), Lehninger 3. basım, Çevirmen Editör: Prof. Dr. Nedret Kılıç, Biyokimya, David Hames and Nigel Hooper, 3. Baskıdan Çeviri, Editör: Yusuf Tutar, Hikmet Geçkil, Mehmet Karataş, Biyokimya, Leyla Kalaycıoğlu, Behiç Serpek, Mehmet Nizamlıoğlu, Nuri Başpınar, Ali Muhtar Tiftik 3. Baskı, Nobel Yayınevi, Biyokimya, Keha, E.E. and Küfrevioğlu, İ. (2004). 3. Baskı, Aktif Yayınevi, Erzurum, Turkey., Biyokimyanın Temelleri (Fundamentals of Biochemistry), Lehninger 3. basım, Çevirmen Editör: Prof. Dr. Nedret Kılıç, Ö. İrfan Küfrevioğlu, Biyokimya, İstanbul, Aktif Yayınevi, 2012, Ders Notları ve slaytlar				

Hafta	Konu
1	Giriş ve Biyokimya'nın tanımı, Biyokimya'nın Tanımı, Metabolizma'nın tanımı, Anabolizma, Katabolizma, Homeostazis
2	Proteinler ve amino asitler, Proteinlerin fonksiyonları, Amino asit yapısı, özellikleri ve sınıflandırılmaları, Peptidler ve proteinler, Proteinlerin doğal yapıları.
3	Enzimler, Koenzimler; Enzimler, koenzim, kofaktör ve prostetik grup tanımları, Enzimlerin Sınıflandırılması, Enzim aktivitesini etkileyen faktörler, Enzim inhibisyonu
4	Vitaminler, Vitaminlerin kaynakları, Vitaminlerin yapıları ve fonksiyonları, Suda çözünen vitaminler, Yağda çözünen vitaminler
5	Karbonhidratlar, Karbonhidratların tanımı yapısal özellikleri, Monosakkaritler, Disakkaritler, Oligo ve polisakkaritler
6	Karbonhidrat Metabolizması, Karbonhidratların sindirimi ve absorpsiyonu, Glikoliz, Glikojenez, Glukoneojenez, TCA döngüsü, Pentoz fosfat yolu, Oksidatif fosforilasyon
7	Lipidler: Lipidlerin tanımı ve sınıflandırılması, Lipidlerin genel özellikleri, Lipidlerin sindirimi ve absorpsiyonu, Lipidlerin taşınması, Lipidlerin biyosentezi, Lipidlerin yıkımı (oksidasyonu)
8	ARA SINAV
9	Nükleotidler: Pürin ve pirimidin bazları, Nükleozidler, nükleotidler, Nükleik asitler DNA, RNA genel yapıları ve özellikleri,
10	Genetik bilginin aktarımı, Protein biyosentezi
11	Mineraller: Organizmada bulunan ve biyolojik fonksiyonu olan mineraller ve eser elementler
12	Hormonlar: Tanım ve sınıflandırılmaları, Hipotalamusdan salgılanan hormonlar, Hipofiz hormonları, Tiroid hormonları, Pankreas hormonları, Parathormon ve kalsitonin, Steroid hormonlar
13	Asit-baz dengesi; Su ve elektrolitler, Organizmanın tampon sistemleri
14	Final sınavı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Ara Sınav 1		7	1
Kısa Sınav 1		7	1
Final		14	1
Ders İş Yüğü:		84	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,29	

Program Çıktıları

1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptirler.
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
11	Ameliyathane ortamını ve ekipmanlarını tanır.
12	Ameliyathane ortamını cerrahi işlem öncesi, işlemler arası ve işlemden sonra hazırlayabilme konularını açıklar ve uygular.
13	Sterilizasyon ve dezenfeksiyon tekniklerine yönelik bilgileri açıklar ve uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Metabolizma hakkında temel kavramları öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokimyasal olaylar ve reaksiyonlar hakkında bilgi sahibi olunur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokimyanın insanlar ve diğer canlılar için önemini kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metabolizma hakkında temel kavramları öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokimyasal olaylar ve reaksiyonlar hakkında bilgi sahibi olunur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyokimyanın insanlar ve diğer canlılar için önemini kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canlılık kavramı ve metabolizma ile ilgili temel bilgilere sahip olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proteinlerin ve amino asitlerin yapısal özellikleri ve fonksiyonları ile ilgili kavramlara sahip olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enzimlerin özellikleri ve kataliz mekanizmalarına yönelik temel bilgilere sahip olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koenzimlerin, vitaminlerin ve minerallerin fizyolojik fonksiyonlarını kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karbonhidrat, lipid ve proteinlerin metabolizmalarına ilişkin biyokimyasal yollar hakkında bilgi sahibi olur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-