



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Temel Biyokimya | ECH207 | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Eczane Hizmetleri - Ön Lisans (Yüzyüze eğitim, uzaktan eğitim) | | | | |
| Amaç | Biyolojik enerji, enzimler ve biyomoleküllerin yapısal özellikleri, işlevleri ve metabolizmasına yönelik temel bilgilerin verilmesiyle biyolojik sistemlerin işleyişine yönelik kavramları kazandırmaktır. | | | | |
| Ders İçeriği | Biyokimya'nın tanımı, Metabolizma: Anabolizma ve katabolizma, Homeostazis, Proteinler ve amino asitler; yapısal özellikleri, sınıflandırılması ve protein -amino asit metabolizması, Enzimler ve Koenzimler, Vitaminler, Karbonhidratlar; tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması, Karbonhidrat metabolizması, Lipidler; tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması, Lipid metabolizması, Nükleotidler ve Nükleik asitler, Mineraller, Hormonlar, Asit-baz dengesi. | | | | |
| Ders Veren | Doç. Dr. Gülşah ÇONGUR | | | | |
| Ders Kaynakları | Ders Notları ve slaytlar, Ö. İrfan Küfrevioğlu, Biyokimya, İstanbul, Aktif Yayınevi, 2012 | | | | |

| 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 Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 4 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 2 | 1 |
| Final | | 2 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 102 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 4 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | Sosyal, kültürel ve hukuksal hak ve sorumluluklara uygun hareket edebilme |
| 2 | Temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme |
| 3 | Alanıyla ilgili temel düzeydeki bir projede çalışabilme, bireysel veya ekip içinde sorumluluk alabilme ve karşılaştığı sorunları çözebilme |
| 4 | Toplumsal, bilimsel, kültürel ve mesleki etik değerlerin bilincinde olabilme |
| 5 | Alanı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinlikleri yaşam boyu öğrenme bilinciyle güncelleyip kendini kişisel ve mesleki olarak geliştirebilme |
| 6 | Bir yabancı dilde temel düzeyde iletişim kurabilme |
| 7 | Alanıyla ilgili konularda bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme ve mesleki bilgilerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilme |
| 8 | Alanıyla ilgili temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanabilme, verileri yorumlayıp değerlendirebilme ve olası sorunları tanımlayıp çözümlenebilme |
| 9 | Alanıyla ilgili temel mesleki yasal mevzuatı anlayabilme |
| 10 | Alanıyla ilgili toplumun ve dünyanın gündemindeki olaylara duyarlı olup gelişmeleri izleyebilme |
| 11 | Kalite yönetimine uygun davranış süreçlere katılabilme |
| 12 | Dış görünüm, kişisel bakım, tavır, tutum ve davranışları ile topluma örnek olabilme |
| 13 | Birey ve halk sağlığı, çevre koruma ve iş güvenliği konularının bilincinde olabilme |
| 14 | Diğer sağlık disiplinleri ile çalışabilme |
| 15 | Bireyin fizyolojisini temel düzeyde kavrayabilme |

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 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Canlılık kavramı ve metabolizma ile ilgili temel bilgilere sahip olur. | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Proteinlerin ve amino asitlerin yapısal özellikleri ve fonksiyonları ile ilgili kavramlara sahip olur. | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Enzimlerin özellikleri ve kataliz mekanizmalarına yönelik temel bilgilere sahip olur. | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Koenzimlerin, vitaminlerin ve minerallerin fizyolojik fonksiyonlarını kavrar. | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Karbonhidrat, lipid ve proteinlerin metabolizmalarına ilişkin biyokimyasal yollar hakkında bilgi sahibi olur | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Ortalama Değer | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/385541>