



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|---|---------|----------|------|---------|
| Biyokimya II | KİM406 | 8 | 3 + 0 | 6,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Kimya - Lisans (yüz-yüze) | | | | |
| Amaç | Canlı yapısında gerçekleşen kimyasal olayları göstermek ve metabolik yollardan bazılarını öğretmektir. | | | | |
| Ders İçeriği | Biyoenenerjetik, metabolizma ve metabolizmanın düzenlenmesi, Karbohidrat biyosentezi ve glikoneogenez, Yağların metabolizması: katabolizma ve sentez, Aminoasit metabolizması ve üre döngüsü, Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; DNA, transkripsiyon ve protein sentezi, hormonlar | | | | |
| Ders Kaynakları | Biyokimya, Kehe, E.E. and Küfrevioğlu, İ. (2004). 3. Baskı, Aktif Yayınevi, Erzurum, Turkey, Biyokimya, David Hames and Nigel Hooper, 3. Baskıdan Çeviri, Editör: Yusuf Tutar, Hikmet Geçkil, Mehmet Karataş, Biyokimya, Leyla Kalaycıoğlu, Behiç Serpek, Mehmet Nizamlioğlu, Nuri Başpınar, Ali Muhtar Tiftik 3. Baskı, Nobel Yayınevi, Biyokimyanın Temelleri (Fundamentals of Biochemistry), Lehninger 3. basım, Çevirmen Editör: Prof. Dr. Nedret Kılıç | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Biyoenenerjetik, metabolizma ve metabolizmanın düzenlenmesi |
| 2 | Biyoenenerjetik, metabolizma ve metabolizmanın düzenlenmesi |
| 3 | Karbohidrat biyosentezi ve glikoneogenez |
| 4 | Karbohidrat biyosentezi ve glikoneogenez |
| 5 | Yağların metabolizması: katabolizma ve sentez, |
| 6 | Yağların metabolizması: katabolizma ve sentez, |
| 7 | Aminoasit metabolizması |
| 8 | Üre Döngüsü, ara sınav |
| 9 | Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; |
| 10 | Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; |
| 11 | DNA, transkripsiyon ve protein sentezi |
| 12 | DNA, transkripsiyon ve protein sentezi |
| 13 | hormonlar |
| 14 | hormonlar |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 6 | 12 |
| Ara Sınav 1 | | 14 | 1 |
| Final | | 25 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 153 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 6 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak |
| 2 | Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak |
| 3 | Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak |
| 4 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak |
| 5 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek |
| 6 | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek |
| 7 | Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak |
| 8 | Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak |
| 9 | Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak |
| 10 | Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek |
| 11 | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak |
| 12 | Çağın sorunlarının farkında olmak |
| 13 | Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak |

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 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Makromoleküllerin yıkım ve sentez yollarını öğrenir | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Metabolik yollar arasında ilişki kurar | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Protein, lipit ve nükleik asitlerin yapıları, özellikleri ve metabolizmalarını öğrenir | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/328511>