BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

**KİMYA TEKNOLOJİSİ**

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| Biyokimya | KİM137 | 3 | 3 + 0 | 3,0 | Seçmeli |

| | |
|---|---|
| Birim Bölüm | Kimya Teknolojisi - Ön Lisans (yüz-yüze) |
| Amaç | Biyokimyasal olaylar ve bileşikleri 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 Kaynakları | Biyokimya, David Hames and Nigel Hooper, 3. Baskıdan Çeviri, Editör: Yusuf Tutar, Hikmet Geçkil, Mehmet Karataş,<br>Biyokimya, Leyla Kalaycıoğlu, Behiç Serpek, Mehmet Nizamlıoğlu, Nuri Başpınar, Ali Muhtar Tiftik 3. Baskı, Nobel Yayınevi,<br>Biyokimya,Keha, E.E. and Küfrevioğlu, İ. (2004). 3. Baskı, Aktif Yayınevi, Erzurum, Turkey.,<br>Biyokimyanın Temelleri (Fundamentals of Biochemistry), Lehninger 3. basım, Çevirmen Editör: Prof. Dr. Nedret Kılıç |

| Hafta | Konu |
|---|---|
| 1 | Biyokimyaya giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı; Canlılığın temel özellikleri, |
| 2 | hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi; İnsan için önemli biyomoleküller, |
| 3 | metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması; Metabolizma hakkında temel kavramlar; |
| 4 | Su ve minerallerin metabolizması; |
| 5 | Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması; |
| 6 | Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması |
| 7 | Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; |
| 8 | Ara sınav, Lipid metabolizması |
| 9 | Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması |
| 10 | Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması |
| 11 | Protein sentezi ve enzimler; |
| 12 | Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; |
| 13 | Vitaminler; |
| 14 | Hormonlar; |

| Program Çıktıları | |
|---|---|
| 1 | Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır. |
| 2 | Laboratuar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar. |
| 3 | Laboratuar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuar malzemelerini tanımak ve laboratuar malzemelerinin kullanımını bilir. |
| 4 | Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarda karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır. |
| 5 | Laboratuarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümantal ve duyusal) uluslararası standartlara (ASTM, DIN, TSE,…) göre analiz yapar, çıkan sonuçları değerlendirir. |
| 6 | Kimyasal hammaddelerin sınıflandırılmasını, hangi amaçla, hangi ürünlerde ne kadar kullanılacağını, ürettiği ürünün hangi özellikleri taşıması gerektiğini bilir. |
| 7 | Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir. |
| 8 | Kimyasal madde üreten veya kimyasal madde kullanarak üretim yapan iş yerlerindeki laboratuvarlarda, hazırlanan iş planı ve programına göre, istenen kalitede ürün elde edilmesi için gerekli işleri yürütebilir. |
| 9 | Bir kimya tesisindeki modern cihaz ve makinelerin temel ilkelerini kavrar ve uluslararası standartlara göre kalibrasyonlarını kontrol ederek kullanabilir. |
| 10 | Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir |
| 11 | Kimya ve ilgili alanlarda dünyadaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilme yetkinliğine sahiptir |
| 12 | Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilir, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilir, disiplinler arası konularda çalışabilme becerisine sahiptir. |
| 13 | Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilir |
| 14 | Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir. |
| 15 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir. |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/389830