



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|---|---------|----------|------|---------|
| Gıda Kimyası | KİM121 | 1 | 3 + 0 | 4,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Kimya Teknolojisi - Ön Lisans (yüz-yüze) | | | | |
| Amaç | Gıdaların genel kimyasal bileşimi ve değişkenliği, major bileşenleri, gıdaların bozulma tepkimeleri (enzimatik ve enzimatik olmayan esmerleşmeler) ve gıdaların bileşiminin öğretilmesidir. | | | | |
| Ders İçeriği | Gıda kimyasına 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 | Aksoy,M., 2000. Beslenme Biyokimyası. Hatiboğlu Yayınları:126. ISBN: 975-8322-07-9., Bilgin,Ş., Gıda Kimyası ders Notları. SDÜ: Eğirdir Su Ürünleri Fak.2007. , Gıda Kimyası, Prof. Dr. Mehmet DEMİRCİ, Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü/TEKİRDAĞ, M. Tayar ve R Çıbık, Gıda Kimyası, Birinci baskı, Dora Yayınları, Bursa, 2011., H. D. Belitz, W. Grosch and P. Schieberle, Food Chemistry, Fourth Edition, Springer-Verlag, Berlin, 2009., Aksoy,M., 2000. Beslenme Biyokimyası. Hatiboğlu Yayınları:126. ISBN: 975-8322-07-9., Bilgin,Ş., Gıda Kimyası ders Notları. SDÜ: Eğirdir Su Ürünleri Fak.2007. , Gıda Kimyası, Prof. Dr. Mehmet DEMİRCİ, Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü/TEKİRDAĞ, Biyokimya, David Hames and Nigel Hooper, 3. Baskıdan Çeviri, Editör: Yusuf Tutar, Hikmet Geçkil, Mehmet Karataş, Biyokimya, Leyla Kalaycıoğlu, Behiç Serpek, Mehmet Nizamioğlu, 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, Besin Kimyası, A.Telefoncu , Ege Üniversitesi Basım Evi, İzmir, Food Chemistry,3rd revised Edition, H.D.Belitz,W.Grosch,P.Schieberle, Springer Verlag GmbH, Heidelberg-Germany, Biyokimya kitapları | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Gıda Bilimi ve gıdaların kimyasal bileşimleri, |
| 2 | Su ve suyun gıda kimyasındaki önemi, Su aktivitesi ve gıdalarda su kalitesi |
| 3 | Karbonhidratlar, |
| 4 | Proteinler, |
| 5 | Yağlar, |
| 6 | Vitaminler ve Enzimler, |
| 7 | Mineraller, |
| 8 | Gıda katkı maddeleri (koruyucular, renk, lezzet, aroma bileşenleri vb)-I , ara sınav |
| 9 | Gıda katkı maddeleri (koruyucular, renk, lezzet, aroma bileşenleri vb)-II |
| 10 | Gıda bileşenleri analiz yöntemleri-I |
| 11 | Gıda bileşenleri analiz yöntemleri-II |
| 12 | Gıda işleme ve depolama yöntemleri, |
| 13 | Gıdalarda enzimatik bozulma tepkimeleri, |
| 14 | Gıdalarda enzimatik olmayan bozulma tepkimeleri |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuvar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır. |
| 2 | Laboratuvar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar. |
| 3 | Laboratuvar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuvar malzemelerini tanımak ve laboratuvar malzemelerinin kullanımını bilir. |
| 4 | Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarında karşılaşıldığı problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır. |
| 5 | Laboratuvarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümantal ve duysal) 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 | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 | PÇ14 | PÇ15 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Gıdaların kimyasal bileşimleri hakkında bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gıda katkı maddelerini öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gıda bileşenlerinin analiz teknikleri hakkında bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gıdaların bozulma tepkimeleri hakkında bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/389724>