Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**BDY221 - Besin Kimyası ve Analizleri I**
Ders Türü	III.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+2
AKTS	**5.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler
Öğretim Elemanları	DOÇ. DR. MURAT SOYSEVEN

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Verildiği Yer	Okulda
Kullanılan Eğitim Platformları	Yüz Yüze
Önkoşullar	Ders için herhangi bir ön koşul bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Yoktur
Önerilen Kaynaklar	Campbell-Platt G. Food Science and Technology. Wiley-Blackwell, Oxford UK, 2009.Gıda Kimyası, Mehmet Demirci, Şubat 2012, 6. Baskı ISBN: 975-97146-2-0. Gıda Kimyası, İlbilge Saldamlı, Ankara 2004, ISBN: ISBN: 9789756331163.Gıda Kimyası, Mustafa Tayar ve Recep Çıbık, Bursa 2011, ISBN: 978-605-4118-85-4.Cooking as a Chemical Reaction: Culinary Science with Experiments, Sibel Özilgen, CRC Press 2015, ISBN: 978-1-4665-5480-1.Food Chemistry Dergileri.
Staj & Uygulama	Yoktur
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin besinlerin kimyasal yapısını, bileşimini ve fizikokimyasal özelliklerini kavramalarını sağlamak; besinlerde bulunan su, karbonhidratlar, amino asitler, proteinler ve lipitlerin yapısal özelliklerini, sınıflandırılmalarını ve kimyasal davranışlarını bilimsel temeller çerçevesinde öğretmektir. Ayrıca kimyasal çözeltiler ve kolloidal sistemlerin temel özelliklerinin açıklanması, besin bileşenleri arasındaki etkileşimlerin değerlendirilmesi ve besinlerin işlenmesi, hazırlanması ve depolanması sırasında meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişimlerin anlaşılması amaçlanmaktadır.Ders kapsamında ayrıca besinlerde bulunan enzimlerin, pigmentlerin, aroma ve lezzet bileşiklerinin kimyasal özelliklerinin, işlevlerinin ve besin kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi hedeflenmektedir. Öğrencilerin temel besin analizlerinin prensiplerini öğrenmeleri, besin bileşenlerinin belirlenmesine yönelik analitik yöntemleri tanımaları ve elde edilen sonuçları beslenme ve diyetetik bilimi açısından yorumlayabilmeleri amaçlanmaktadır. Böylece öğrencilerin besinlerin kimyasal bileşimi ile besin değeri, biyoyararlanım, sindirilebilirlik, kalite ve güvenilirlik arasındaki ilişkileri bilimsel bir bakış açısıyla değerlendirebilmelerine yönelik temel bilgi ve becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta	**ÖÇ-1** **ÖÇ-2**	Besin kimyasına giriş	Anlatım, Gözlem, Soru-Yanıt, Tartışma

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
2. hafta	ÖÇ-2 ÖÇ-3	Suyun besinlerdeki önemi	Anlatım, Gözlem, Soru-Yanıt, Tartışma, Uygulama/Pratik Çalışma/Atölye
3. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-2 ÖÇ-3	Kolloid sistemler	Anlatım, Tartışma, Deney
4. hafta	ÖÇ-5	Karbonhidratlar I	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Beyin Fırtınası, Araştırma-İnceleme
5. hafta	ÖÇ-5	Karbonhidratlar II	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Deney, Örnek Olay İncelemesi, Araştırma-İnceleme
6. hafta	ÖÇ-6	Proteinler I	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Deney, Beyin Fırtınası, Araştırma-İnceleme
7. hafta	ÖÇ-6	Proteinler II	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Araştırma-İnceleme
8. hafta	ÖÇ-7	Lipitler I	Anlatım, Tartışma
9. hafta	ÖÇ-7	Lipitler II	Anlatım, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Araştırma-İnceleme
10. hafta	ÖÇ-11	Enzimler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Beyin Fırtınası, Rol Oynama/Dramatize Etme, Gösteri
11. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-8	Vitaminler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Beyin Fırtınası, Araştırma-İnceleme
12. hafta	ÖÇ-9	Mineraller, Oksidasyon ve besinlerdeki etkileri	
13. hafta	ÖÇ-10	Gıda katkı maddeleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Örnek Olay İncelemesi, Beyin Fırtınası, Araştırma-İnceleme

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
14. hafta	ÖÇ-5 ÖÇ-6 ÖÇ-7 ÖÇ-8 ÖÇ-9 ÖÇ-10 ÖÇ-11	Örnek vaka/deney incelemeleri	Anlatım, Gözlem, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi, Beyin Fırtınası, Rol Oynama/Dramatize Etme, Araştırma-İnceleme

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Besinlerin yapısında bulunan makro besin ögeleri ve diğer besin bileşenlerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerini bilir.
2	Besinlerin yapısında bulunan suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenir.
3	Besinin kalitesini etkileyen fiziksel ve kimyasal reaksiyonların ilkelerini açıklar.
4	Besinlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile insan sağlığı arasındaki ilişkiyi yorumlar.
5	Karbonhidratların kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, fizikokimyasal özelliklerini ve besinlerde meydana gelen kimyasal değişimlerini açıklar.
6	Amino asitlerin ve proteinlerin kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, fonksiyonel özelliklerini ve beslenme açısından önemlerini değerlendirir.
7	Lipitlerin kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, fizikokimyasal özelliklerini ve besinlerin işlenmesi ve depolanması sırasında meydana gelen değişimlerini açıklar.
8	Vitaminlerin kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, fizikokimyasal özelliklerini, besinlerdeki işlevlerini ve işleme ile depolama süreçlerinde meydana gelen değişimlerini değerlendirir.
9	Minerallerin kimyasal özelliklerini, sınıflandırılmalarını, besinlerdeki bulunuş biçimlerini, biyoyararlanımlarını ve beslenme açısından önemlerini açıklar.
10	Gıda katkı maddelerinin kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, teknolojik işlevlerini, kullanım amaçlarını ve besin kalitesi ile gıda güvenliği üzerindeki etkilerini değerlendirir.
11	Besinlerde bulunan enzimlerin yapılarını, sınıflandırılmalarını, etki mekanizmalarını ve gıda sanayisindeki kullanım alanlarını açıklar.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

✓ Sağlık ve Kaliteli Yaşam ✓ Nitelikli Eğitim ✓ Temiz Su ve Sanitasyon ✓ Erişilebilir ve Temiz Enerji ✓ Sorumlu Üretim ve Tüketim ✓ Amaçlar için Ortaklıklar

Dersin Teması

✓ Sağlık Bilimleri ve Medikal Teknolojiler

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	4.00	14	56
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	4.00	2	8
Ödevler	2.00	1	2

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0.00	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	10.00	3	30
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	10.00	3	30
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	1.00	1	1
Staj Uygulaması	0.00	0	0
		Hesaplanan AKTS	**5.0**

Ölçme ve Değerlendirme

✓ Çoktan Seçmeli Test

Değerlendirme Yöntemi ve Geçme Kriterleri	Sayısı	Yüzde (%)
1.Ara Sınav	1	40
Dönem Sonu Sınavı	1	60
	Toplam (%)	**100**