



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bal ve Şekerli Ürünler Analizleri | GKA130 | 2 | 3 + 0 | 5,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Gıda Kalite Kontrolü ve Analizi - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim) | | | | |
| Amaç | Bu ders ile öğrencilere; mevzuat ve analiz metotlarına uygun olarak bal ile şekerli ürünlerin analizlerini yapma/değerlendirme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. | | | | |
| Ders İçeriği | Bal ile şekerli ürünlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, analizlerini yapma/değerlendirme. | | | | |
| Ders Kaynakları | Sevinç YÜCECAN, Suna BAYKAN, Besin Kimyası, 1988, Megep, Gıda Teknolojisi, Bal Analizleri 1, Ankara, 2012, Megep, Gıda Teknolojisi, Bal Analizleri 2, Ankara, 2012, Akçiçek, E., Yücel, B. Arı Ürünleri ve Sağlık, Sidas Yayınları, 2015 | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Bal ve diğer şekerli ürünlerin tanıtımı, tebliğe göre balın taşıması gereken özellikler |
| 2 | Bal ansı ve balın arılar tarafından üretilmesi |
| 3 | Hammaddenin işlenmesi balın olgunlaştırılması |
| 4 | Balın bileşimi ve çeşitleri |
| 5 | Balda meydana gelen kimyasal değişimler |
| 6 | Balın hasadı, süzümü, dinlendirilmesi ve depolanması |
| 7 | Balın bileşimi, fiziksel ve kimyasal özellikleri |
| 8 | Balın kalite özellikleri |
| 9 | Balda iletkenlik tayini |
| 10 | Balda rutubet analizi, HMF analizi |
| 11 | Balda dekstrin tayini, invert şeker tayini |
| 12 | Balda hile ve tağşiş durumları |
| 13 | Balda prolin analizi |
| 14 | Duyusal analizler |

Program Çıktıları

- Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.
- Temel düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile alanındaki yazılımları, donanımları kullanma becerisi.
- Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olma.
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme ve düşüncelerini ve önerilerini paylaşabilme; kendisini ve mesleğini temel düzeyde bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi.
- Mesleği ile ilgili, modern yöntemleri, modern teknik ve hesaplama araçlarını ve bilişim teknolojilerini kullanabilmek.
- Yönetim sistemlerinin kurulması, yürütülmesi, akredite edilmesi, denetlenmesi veya mevcut sistemin iyileştirilmesinde öncü rol üstlenme becerisi.
- Problemleri analiz edebilme, çözüm önerileri geliştirebilme ve uygun yöntem veya modelleme tekniklerini uygulayabilme becerisi.
- Güvenli gıda üretimiyle ilgili koşulları bilme ve bu koşulları yerinde sağlayabilme. Gıda bilim dalı alanı ile ilgili laboratuvar bilgisine ve deneyimine sahip olabilmek.
- Gıdaların mikrobiyolojik, fiziksel, kimyasal ve besleyici özelliklerini bilme ve bunların gıda kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini yorumlayabilmek.
- Gıdaların kalitelerinin belirlenmesindeki temel unsurları öğrenmek ve gıda kalite ve güvenliğinin belirlenmesindeki analizleri uygulayabilme becerisi.
- Gıda yönetmelik ve mevzuatını uygulayabilmek ve gıdaların kalite kontrollerini yapabilecek nitelikte teorik bilgi ve uygulama becerisine sahip olabilmek.
- Geleneksel ve modern üretim yöntem ve araçları, üretim planlama, fizibilite ve fabrika düzenleme konularında bilgi sahibi olma becerisi.
- Mesleki alanda iş sağlığı ve güvenliği, risk analizi, iş hukuku ve hukuksal sonuçları konusunda bilgisine sahip; etik ilke ve yaklaşımları kavramış, sosyal sorumluluk ve çevre bilincini kazanmış olma.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olabilmek.
- Girişimcilik, organizasyon yeteneklerini geliştirebilme ve sürdürülebilirlik konuları hakkında farkındalık.

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 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Bal ve diğer şekerli ürünler hakkında bilgi edinme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Balda Fiziksel Analizleri Yapabilme/değerlendirebilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Balda Kimyasal Analizleri Yapabilme / değerlendirilebilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Şekerli ürünler analizlerini yapabilme/değerlendirebilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |