

## Gıdalarda Kalite Kontrol Sistemi ve Analiz Yöntemleri

|       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                             | Gıdalarda Kalite Kontrol Sistemi ve Analiz Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                      |
| 2     | Ders Kodu:                            | VBH 5020                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3     | Ders Türü:                            | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4     | Ders Seviyesi                         | Yüksek Lisans                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                  | 5.00                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)        | 1.00                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)       | 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) : | 0                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12    | Dersin Dili:                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                 | Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                  | Prof. Dr. GÜL ECE SOYUTEMİZ                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları: |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:       | soyutemiz@uludag.edu.tr<br>Uludağ Ün. Veteriner Fak. Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı                                                                                                                                                                            |
| 17    | Dersin WEB adresi:                    | <a href="http://www.veteriner.uludag.edu.tr">http://www.veteriner.uludag.edu.tr</a>                                                                                                                                                                                        |
| 18    | Dersin Amacı:                         | Gıdaların bileşimini, gıdaların mikroorganizmalarla kontaminasyonunu, gıdaların kimyasal, fiziksel, mikrobiyolojik ve duyu analizi metodlarını, antibiyotik ve hormon kalıntısı belirleme tekniklerini, gıda güvenliği yönetim sistemlerinin temel prensiplerini öğretmek. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 1                                     | Gıdaların bileşimini,                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | 2                                     | Gıdaların mikroorganizmalarla kontaminasyonunu,                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 3                                     | Gıdaların kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerini,                                                                                                                                                                                                                         |
|       | 4                                     | Gıdaların fiziksel ve duyu analizlerini,                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 5                                     | Kalıntı ve kontaminantların belirlenmesi yöntemlerini,                                                                                                                                                                                                                     |
|       | 6                                     | Gıda güvenliğinin tanımı ve önemini,                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | 7                                     | Gıda güvenliğini sağlayan yönetimi sistemlerini,                                                                                                                                                                                                                           |
|       | 8                                     | Gıda güvenliğine ilişkin yasal düzenlemeleri,                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 9                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 10                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21    | Dersin İçeriği:                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    | Teorik                                                            | Uygulama                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Gıdaların bileşimi                                                | Gıdalarda kimyasal analizler (protein, kül, yağ tayini)                                             |
| 2  | Gıdaların kimyasal ve fiziksel analizleri                         | Gıdalarda kimyasal (rutubet, tuz, nişasta tayini) ve fiziksel analizler (pH, su aktivitesi)         |
| 3  | Gıdalarda mikroorganizmaların varlığı ve kontaminasyon yolları    | Gıdalarda maya ve küf analizleri                                                                    |
| 4  | Gıdalarda bozulmaya neden olan mikroorganizmalar                  | Gıdalarda toplam aerobik mezofilik genel canlı sayımı                                               |
| 5  | Gıda kaynaklı zehirlenmelere neden olan patojen mikroorganizmalar | Gıdalarda koliform mikroorganizmaların belirlenmesi                                                 |
| 6  | Gıda maddelerinden örnek alma, saklama ve analize hazırlama       | Gıdalarda E. coli varlığının belirlenmesi                                                           |
| 7  | Mikrobiyolojik analiz yöntemleri                                  | Gıdalarda toplam stafilokok-mikrokok sayısının ve koagülaz pozitif S. aureus sayısının belirlenmesi |
| 8  | Gıdaların duyuşal değerlendirme yöntemleri                        | EMS yöntemine göre suların bakteriyolojik analizleri                                                |
| 9  | Gıdalarda antibiyotik kalıntıları ve analiz yöntemleri            | Suların kimyasal analizleri                                                                         |
| 10 | Gıdalarda hormon kalıntıları ve analiz yöntemleri                 | Yumurtada tazelik-bayatlık muayenesi                                                                |
| 11 | Gıdaların güvenliğini sağlayan teknolojik uygulamalar             | Gıda analiz raporu oluşturulması                                                                    |
| 12 | Gıda güvenliği yönetim sistemlerinin temel prensipleri            | Gıda güvenliği kalite kontrol sistemleri-1                                                          |
| 13 | Türk Gıda Kodeksi kriterleri ve değerlendirilmesi                 | Gıda güvenliği kalite kontrol sistemleri-2                                                          |
| 14 | Gıda kalite kontrol laboratuvarı dizaynı                          | Gıda güvenliği kalite kontrol sistemleri-3                                                          |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | 1. Altuğ T. Gıda kalite kontrolü., Ege Üniversitesi Basım evi, İzmir, 2000.<br>2. Göktan D., Tunçel G. Gıda güvenliği uygulamaları, 2012.<br>3. Altuğ T., Elmacı Y., Demirağ K. Gıda kalite sağlama, Sidas yayıncılık,<br>4. Başoğlu F. Gıda kalite kontrolünün esasları ve gıda güvenliği yönetim sistemleri, Dora Basım Yayın, Bursa 2011.<br>5. Topal Ş. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri TÜBİTAK, Kocaeli, 1996.<br>6. Karaali, A. Gıda İşletmelerinde HACCP Uygulamaları ve Denetim. T.C. Sağlık Bakanlığı. Ankara, 2003. |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |               |
|----|---------------|
| 23 | Değerlendirme |
|----|---------------|

| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI | SAYISI | KATKI YÜZDESİ |
|-------------------------|--------|---------------|
| Ara Sınav               | 0      | 0.00          |
| Kısa Sınav              | 0      | 0.00          |
| Ödev                    | 0      | 0.00          |
| Yıl Sonu Sınavı         | 1      | 100.00        |
| Toplam                  | 1      | 100.00        |

|                                                |                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          | 0.00                          |
| Finalin Başarıya Oranı                         | 100.00                        |
| Toplam                                         | 100.00                        |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                               |
| <b>24</b>                                      | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b> |

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yükü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Projeler                                                | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınavlار                                             | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 1.00          | 1.00                  |
| Toplam İş Yükü                                          |        |               | 155.00                |
| Toplam İş Yükü / 30 saat                                |        |               | 5.17                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 5.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|------|------|--------------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3 | PY4     | PY5 | PY6 | PY7    | PY8 | PY9 | PY10     | PY11 | PY12 | PY13         | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 4                                                                       | 4   | 5   | 4       | 5   | 4   | 3      | 4   | 2   | 3        | 5    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 5                                                                       | 3   | 4   | 4       | 2   | 2   | 3      | 4   | 2   | 3        | 2    | 5    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 2                                                                       | 3   | 4   | 4       | 3   | 5   | 2      | 2   | 2   | 2        | 3    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 3                                                                       | 5   | 3   | 5       | 2   | 2   | 4      | 2   | 3   | 2        | 4    | 5    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 5                                                                       | 4   | 3   | 3       | 3   | 3   | 2      | 3   | 3   | 2        | 1    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK6                                               | 3                                                                       | 5   | 4   | 4       | 5   | 3   | 2      | 1   | 2   | 1        | 3    | 2    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK7                                               | 3                                                                       | 3   | 3   | 2       | 3   | 1   | 4      | 2   | 4   | 5        | 5    | 3    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK8                                               | 3                                                                       | 4   | 5   | 5       | 2   | 1   | 1      | 1   | 2   | 3        | 4    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |