|  |  |
| --- | --- |
| **DERS TANIMLAMA FORMU** | |
| **Dersin Kodu ve Adı** | ADS….. Gıdalarda Mikotoksinler |
| **Dersin Yarıyılı** | - |
| **Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)** | Gıda kaynaklı küfler ve küflerin ikincil metabolitleri olan mikotoksinler hakkında hakkında genel bilgi vermek.  Mikotoksijenik küfler olan Aspergillus sp., Penicillium sp., Fusarium sp. ve Alternaria sp. toksinleri hakkında bilgilendirmek.  Mikotoksin analiz yöntemlerini açıklamak.  Mikotoksinlerin sağlık üzerine olumsuz etkileri ve genotoksik etkileri hakkında temel bilgi vermek.  Mikotoksinlerle ilgili ulusal ve uluslararası standartlarını açıklamak.  Mikotoksinleri önleme/kontrol altına alma stratejilerini açıklamak. |
| **Temel Ders Kitabı** | “Gıdalarda Mikotoksinler”, Prof. Dr.Dilek Heperkan, Sidas Yayıncılık, 2014. |
| **Yardımcı Ders Kitapları** | Gıda Mikrobiyolojisi ve Uygulamaları, 2000. 3. Bölüm, 13. kısım “Funguslar ve Mikotoksinler” Nezihe Tunail, Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü yayını., Genişletilmiş 2. Baskı, Sim Matbaası, Ankara, 522.  “Mycotoxins and Their Implications in Food Safety” [Sofia Cancela Duarte](https://www.futuremedicine.com/doi/pdf/10.4155/9781909453227), [Celeste de Matos Lino](https://www.futuremedicine.com/doi/pdf/10.4155/9781909453227), [Angelina Lopes Simões Pena](https://www.futuremedicine.com/doi/pdf/10.4155/9781909453227)”, Future Sciences, 2014.  Bilimsel dergiler ve web siteleri |
| **Dersin Kredisi (AKTS)** | 2 |
| **Dersin Önkoşulları**  **(Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)** | Bu dersin önkoşulu bulunmamaktadır. |
| **Dersin Türü** | Alan dışı seçmeli |
| **Dersin Öğretim Dili** | Türkçe |
| **Dersin Amacı ve Hedefi** | Gıdalardaki mikotoksinlerin tanımı, özellikleri, sınıflandırılması, analiz yöntemleri, mikotoksinleri uzaklaştırmada kullanılan yöntemler, ulusal ve uluslararası standartlar ve mikotoksinlerin insan sağlığı üzerine etkileri ile ilgili bilgi vermek amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | 1. Mikotoksinleri tanımlar.  2.Mikotoksinlerin türleri ve hangi gıdalarda hangi mikotoksinlerin bulunabileceği konusunda bilgi sahibi olur.  3. Mikotoksinlerin oluşma nedenlerini anlayabilme ve analiz yöntemlerini açıklar.  4. Mikotoksinlerin ekonomi ve sağlık üzerine etkilerini değerlendirir. |
| **Dersin Veriliş Biçimi** | Yüz yüze |
| **Dersin Haftalık Dağılımı** | 1. Mikotoksinler hakkında genel bilgi ve mikotoksinlerin önemi  2. Mikotoksin oluşumunu etkileyen faktörler ve kontaminasyon yolları  3. Mikotoksijenik küfler (Aspergillus sp., Penicillium sp., Fusarium sp., Alternaria sp.)  4. Aspergillus sp. toksinleri, Aflatoksinler  5. Penicillium sp. toksinleri, Okratoksin-A  6. Fusarium sp. ve Alternaria sp. toksinleri  7. Mikotoksinlerin analiz yöntemleri  8. Ara Sınav, Mikotoksinleri uzaklaştırmak amacıyla uygulanan yöntemler  9. Mikotoksinlerden korunma stratejileri  10. Meyve ve sebzelerde mikotoksinler ve gıda güvenliği  11. Mikotoksinlerin ekonomi ve sağlık üzerine etkileri  12. Mikotoksinlerin genotoksik etkileri ile ilgili güncel çalışmalar  13. Mikotoksinler ve kanser  14. Mikotoksinlerle ilgili ulusal ve uluslararası standartlar |
| **Öğretim Faaliyetleri**  *(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)* | Haftalık teorik ders saati: 2  Haftalık uygulamalı ders saati: 0  Okuma Faaliyetleri: 2  İnternetten tarama, kütüphane çalışması: 5  Materyal tasarlama, uygulama: 0  Rapor hazırlama: 0  Sunu hazırlama: 0  Sunum: 0  Ara sınav ve ara sınava hazırlık: 4  Final sınavı ve final sınavına hazırlık: 4 |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Sayısı** | **Toplam Katkısı (%)** | | Ara sınav | 1 | 40 | | Ödev | 1 | 10 | | Uygulama | 0 | 0 | | Projeler | 0 | 0 | | Pratik | 0 | 0 | | Kısa Sınav | 0 | 0 | | Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%) | 0 | 0 | | Finalin Başarıya Oranı (%) | 1 | 50 | | Devam Durumu | 0 | 0 | |
| **Dersin İş Yükü** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Etkinlik** | **Toplam Hafta Sayısı** | **Süre (Haftalık Saat)** | **Dönem Sonu Toplam İş Yükü** | | Haftalık teorik ders saati | 14 | 2 | 28 | | Haftalık uygulamalı ders saati |  |  | 0 | | Okuma Faaliyetleri | 3 | 2 | 6 | | İnternetten tarama, kütüphane çalışması | 2 | 5 | 10 | | Materyal tasarlama, uygulama |  |  | 0 | | Rapor hazırlama |  |  | 0 | | Sunu hazırlama |  |  | 0 | | Sunum |  |  | 0 | | Ara sınav ve ara sınava hazırlık | 2 | 4 | 8 | | Final sınavı ve final sınavına hazırlık | 2 | 4 | 8 | | Diğer |  |  | 0 | | Toplam iş yükü |  |  | 60 | | Toplam iş yükü/ 25 |  |  | 2.4 | | Dersin AKTS Kredisi |  |  | 2 | |
| **Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi** | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | No | Program Çıktıları | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | PÇ1 |  |  |  |  |  | | 2 | PÇ2 |  |  |  |  |  | | 3 | PÇ3 |  |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  |  |  | | 6 |  |  |  |  |  |  | | 7 |  |  |  |  |  |  | | 8 |  |  |  |  |  |  | | 9 |  |  |  |  |  |  | | 10 |  |  |  |  |  |  | |
| **Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri** |  |