



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoterörizm ve Gıda Savunması	GKA229	3	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Gıda Kalite Kontrolü ve Analizi - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Gıda ürünlerinin, normal şartlarda üretim zinciri içinde yer almayan biyolojik, kimyasal, fiziksel ve radyolojik etkenlerle kasıtlı olarak kontamine edilmesini önlemeyi amaçlar. Uluslararası standartlara uygun olarak Halk Sağlığını tehdit eden biyolojik faktörler ve gıda güvenliğini etkileyen durumların kontrol altına alınmasını amaçlar.				
Ders İçeriği	Biyolojik silahlar, uluslararası ticarete genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO) ve ürünlerin yeri ve biyogüvenlik açısından önemleri. Bir gıda operasyonunda zayıflıkları tespit etmek öncelikleri tayin etmek süreci. Kasıtlı kontaminasyonun en fazla ekonomik ve halk sağlığına yol açabileceği spesifik noktaların tespiti. Risk azaltma stratejisi, zaf değerlendirme, azaltacak bilimsel prosedürler, uygulamalar. Biyoterörizm ve diğer küresel yâda kitlesel boyuta insan sağlığını tehdit eden durumların tespit edilmesi ve önlenmesi.				
Ders Kaynakları	Agents of Bioterrorism Planning for Bioterrorism, Behavioral & Mental Health Responses to Weapons of Mass Destruction & Mass Disruption. Culpepper RC. Ed: Robert J. Ursano. Maryland, USA 2000., Artık, N. Biyoterörizm ve Gıda Savunması, Ankara Üniversitesi Gıda Güvenliği Enstitüsü, Ankara., Gülyaz, V. Hayvan Sağlığı, Gıda Savunması ve Biyoterörizm. Tarım ve Orman Bakanlığı, , Özdemir, A, Dikmen, D. Gıda Savunmasında Yeni Yaklaşımlar: Risk Yönetim Metodolojileri. 2018; 75(1): 93-100				

Hafta	Konu
1	Besin güvencesi ve biyoterörizm
2	Kimyasal ajanlar
3	Biyolojik ajanlar
4	Radyonükleer ajanlar
5	Kasıtlı kontaminasyon, gıda ikmali
6	Gıda kaynaklı hastalıklar, mortalite, morbidite
7	Genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO) ve ürünlerin yeri ve biyogüvenlik açısından önemleri
8	Besin dağıtım zincirinin bozulması, tüketicinin güven kaybı, ekonomik kayıplar
9	Gıda savunması, zaf değerlendirme
10	Gıda savunma planları
11	Gıda güvenliği ve HACCP
12	Operasyonel risk yönetimi ve risk analizi
13	Mevcut durum, hedefler ve genel değerlendirme
14	Mevcut durum, hedefler ve genel değerlendirme

**Program Çıktıları**

1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.
2	Temel düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile alanındaki yazılımları, donanımları kullanma becerisi.
3	Atatürk ilkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olma.
4	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme ve düşüncelerini ve önerilerini paylaşabilme; kendisini ve mesleğini temel düzeyde bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi.
5	Mesleği ile ilgili, modern yöntemleri, modern teknik ve hesaplama araçlarını ve bilişim teknolojilerini kullanabilmek.
6	Yönetim sistemlerinin kurulması, yürütülmesi, akredite edilmesi, denetlenmesi veya mevcut sistemin iyileştirilmesinde öncü rol üstlenme becerisi.
7	Problemleri analiz edebilme, çözüm önerileri geliştirebilme ve uygun yöntem veya modelleme tekniklerini uygulayabilme becerisi.
8	Güvenli gıda üretimiyle ilgili koşulları bilme ve bu koşulları yerinde sağlayabilmek. Gıda bilim dalı alanı ile ilgili laboratuvar bilgisine ve deneyimine sahip olabilmek.
9	Gıdaların mikrobiyolojik, fiziksel, kimyasal ve besleyici özelliklerini bilme ve bunların gıda kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini yorumlayabilmek.
10	Gıdaların kalitelerinin belirlenmesindeki temel unsurları öğrenmek ve gıda kalite ve güvenliğinin belirlenmesindeki analizleri uygulayabilme becerisi.
11	Gıda yönetmeli ve mevzuatını uygulayabilmek ve gıdaların kalite kontrollerini yapabilecek nitelikte teorik bilgi ve uygulama becerisine sahip olabilmek.
12	Geleneksel ve modern üretim yöntem ve araçları, üretim planlama, fizibilite ve fabrika düzenleme konularında bilgi sahibi olma becerisi.
13	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.
14	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olabilmek.
15	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
Tarih boyunca süregelen biyoterörizm hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gıda kontaminasyonu ve biyoterörizm ajanları hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güvenli gıda için alınacak önlemleri bilme ve uygulamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Risk analizi ve gıda savunma planları yapabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-