AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	İleri Gıda Toksikolojisi								
Ders Kodu	VBH642		Ders Düzeyi	Doktora					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	75 *(Saat)*	Teori	1	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Gıdalardaki toksik bileşiklerin yapıları, oluşumları, kaynakları; sağlık üzerine olumsuz etkilerinin saptanması; etki mekanizmaları; tehlikelerin kontrol altına alınabileceği yöntemlerin ve güvenlik limitleri konularında öğrencilere bilgi kazandırmaktır.								
Özet İçeriği	Toksik gıda bileşenlerinin sınıflandırılması, gıda katkı maddeleri, toksikolojisi ve sağlık riskleri, , gıda ambalaj materyallerinin güvenilirliği, gıdalarda genetik modifikasyon uygulamalarının toksikolojik açıdan değerlendirilmeleri ve ulusal ve uluslararası düzenlemeler								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Pelin KOÇAK KIZANLIK, Dr. Öğr. Üyesi Sadık BÜYÜKYÖRÜK								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Concon, J. M. 1988. Food Toxicology
2	Marcel Dekker, NY. Moffat, C.M. and K. Whittle. 1999. Environmental Food Contaminants in Food.
3	RC Press, Boca Raton, FL.Shibamoto, T. and L.F. Bjeldanes. 1993. Introduction to Food Toxicology. Academic Press, Hartcourt Brace & Com. San Diego
4	Steinhart, C.E., Doyle, M.E. and B.A. Cochrane. 1995. International Food Safety Handbook
5	Marcel Dekker, NY. Vries, de J. 1997. Food Safety and Toxicity. CRC Press, Boca Raton

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Toksikoloji nedir, toksik gıda bileşenlerinin tanımı ve sınıflandırılması
2	Teorik	Gıda toksikolojisinin tarihçesi, Gıdalarla bulaşan toksik maddelerin insan sağlığı üzerine etkileri
3	Teorik	Gıda kaynaklı mikrobiyel hastalıklar ve toksinler (bakteriyel ve paraziter toksinler)
4	Teorik	Gıdalarda mikotoksinler ve sağlık riskleri
5	Teorik	Gıdalarda doğal olarak bulunan toksik bileşikler
6	Teorik	Gıdalara bulaşan pestisit ve veteriner ilaç kalıntıları
7	Teorik	Gıda katkı maddelerinin sağlık riskleri ve toksikolojisi
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Gıdalarda ağır metal kirlenmeleri
10	Teorik	Diğer çevresel kontaminatlar (Dioksin, melamin, karamel ve 4-metilimidazol, akrolein vb.)
11	Teorik	Gıda duyarlılıkları (allerjenler intolerans)
12	Teorik	Gıdaların işlenmesi sırasında oluşan toksik maddeler (PAH, akrilamid, furanlar, trans yağ asitleri vb.)
13	Teorik	Gıda ambalaj materyallerinden kaynaklı sağlık riskleri ve ambalaj materyali güvenilirliği
14	Teorik	Yeni geliştirilen (fonksiyonel) gıdaların ve gıdalarda genetik modifikasyon uygulamalarının toksikolojik açıdan değerlendirilmesi
15	Teorik	Toksik maddelerin ve terapotik ajanların bağırsak biyotası üzerine etkileri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	1	14
Ödev	10	0	2	20

Ara Sınav	1	15	1	16
Dönem Sonu Sınavı	1	24	1	25
			Toplam İş Yükü (Saat)	75
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Toksik gıdalar ve gıdalarda toksik bileşikler hakkında bilgi sahibi olmak
2	Gıda kaynaklı mikrobiyel ve paraziter toksik maddeleri öğrenme ve halk sağlığı açısından değerlendirmek
3	Veteriner ilaçları, pestisitler, çevre kirliğinin gıdalarda bulunuşu ve halk sağlığı üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olma
4	Gıdaların işlenmesi, ambalajlanması esnasında bulaşan toksik maddeler hakkında bilgi sahibi olma ve korunma tedbirlerini öğrenmek ve değerlendirmek
5	Yeni geliştirilen gıdalarda meydana gelebilecek toksik etkileri yorumlamak ve korunma tedbirlerini uygulayabilmek
6	Toksik değerlendirmelerde ulusal ve uluslar arası tedbirler hakkında bilgi sahibi olup değerlendirme yapabilmek

Program Çıktıları *(Veterinerlik Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Doktora Programı)*	
1	Gıda Hijyeni ve Teknolojisi çalışma alanı ile ilgili ileri düzeyde bilimsel yeterliliğe ve bilgi birikimine sahip olur (Bilgi).
2	Öncelikle tek tıp-tek sağlık konsepti olmak üzere Gıda Hijyeni ve Teknolojisi ile ilişkili çeşitli disiplinler arası etkileşimi kavrayarak, bu alanda sahip olduğu bilgi birikimini kullanır (Bilgi).
3	Hayvansal gıdalarla ilgili sorunları çözebilmeye yönelik projelerde yer alabilecek yeterliliğe sahiptir (Beceri).
4	Alanı ile ilgili edindiği bilgileri, farklı disiplinlerdeki bilgiler ile bütünleştirerek yorumlar ve gerekli durumlarda bilimsel bilgi ve çözüm önerileri oluşturur (Beceri).
5	Mesleki, toplumsal ve etik değerlere ve gerekli bilimsel formasyona sahip olarak ekip çalışması içerisinde yer alabilir, gerektiğinde de bireysel sorumluluk üstlenebiir (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).
6	Bilimsel bilginin elde edilmesi ve sunulması ile ilgili yöntemleri kavrar, gıda alanında bilimsel çalışma hazırlayabilme, sunabilme ve etkinlikte bulunabilme yeteneğine sahiptir (Öğrenme Yetkinliği).
7	Doktora programı sırasında kazandığı bilgi ve becerileri değerlendirerek, mesleki bilgi gelişimini sağlayacak çalışmalarda yeni bilgileri ve bilgi kaynakları belirler ve kullanır (Öğrenme Yetkinliği).
8	Kazanmış olduğu bilimsel yeterlilik ve mesleki özgüvenle birlikte mesleki ve profesyonel ortamdaki sosyal ilişkilerde gerekli olan iletişim becerilerine sahiptir (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).
9	Alanı ile ilgili bilimsel bilgileri derler ve amaca yönelik olarak değerlendirerek yorumlar (Alana Özgü Yetkinlik).
10	Gıda hijyeni ve kontrolü, et muayenesi ve teknolojisi, süt kalitesi ve güvenliği, kalite kontrol sistemleri, halk sağlığı, su hijyeni ve su ürünleri teknolojisi, hayvan refahı, kanatlı eti üretimi ve kontrolü ile domuz eti kalitesi konularında ileri derecede bilgi sahibidir (Bilgi).
11	Gıda Hijyeni ve Teknolojisi laboratuarlarındaki cihazları ve sarf malzemelerini belirler ve kullanır (Beceri).
12	Gıda hijyeni ile ilişkili mikrobiyolojik, kimyasal, serolojik ve moleküler düzeyde tanı yöntemleri hakkında ileri düzeyde bilgi sahibi olur (Bilgi).
13	Çiftlikten sofraya gıda güvenliği kavramını bilir ve uygular (Bilgi).

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	4	4	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5
PÇ4	5	5	5	5	5	5
PÇ5	4	4	4	5	5	5
PÇ7	5	5	5	5	5	5
PÇ9	5	5	5	5	5	5
PÇ10	4	4	4	4	4	4
PÇ13	5	5	5	4	5	5