

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Gıda Güvenliği	GDM 441	7	3 + 0	3	5

On Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. SUZAN ÖZTÜRK YILMAZ
Dersi Verenler	Prof.Dr. SUZAN ÖZTÜRK YILMAZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Gıdaların üretiminde ve tüketiminde; insan sağlığına zararlı olabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerin, kontaminantların nedenlerini, kaynaklarını ve önleme yollarını öğretmek.

Dersin İçeriği	Gıda güvenliği ile ilgili, terimler, yasalar, gıda kanunu, gıda proses aşamasında, gıda prosesinden sonra veya işlenmemiş çiğ gıdadan kaynaklanan toksik/zararlı maddelerin veya enfeksiyonların insan sağlığına vereceği zararlı etkiler ve korunma yöntemleri. Gıda kontaminantları ve bozulma etkenleri, gıda kökenli sağlık riskleri, gıda katkı maddeleri, gıda güvenlik programları...
----------------	--

Ders Öğrenilme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Gıda güvenliğinin önemini kavrar, ilgili temel kavramları bilir.	Anlatım, Tartışma, Örnek Olay,	Sınav ,
2 Gıda kaynaklı zararlı ve toksik maddeleri, bulaşma yollarını, risklerini ve oluşum nedenlerini bilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Örnek Olay,	Sınav , Ödev,
3 Gıda kaynaklı zararlıları, korunma yöntemlerini ve alınacak önlemleri bilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav ,
4 Bir gıda maddesi üretirken sağlık için oluşacak risklerin farkındadır ve potansiyel riskleri kavrar.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav ,
5 Yeni üretilen ürüne uygulanacak HACCP sisteminin tüm aşamalarını bilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav ,
6 Bir gıda işletmesinde uygun temizlik ve sanitasyon kurallarını ve kontaminantların bulaşma yollarını bilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Örnek Olay,	Sınav ,
7 Türkiye'de ve dünyada uygulanan gıda güvenliği sistemleri ve genel prensipleri hakkında bilgi sahibi olur.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	On Hazırlık
1	Gıda güvenliğinin önemi, Türkiye'de ve dünyada gıda güvenliği ve yasal durum	
2	Gıda kontaminantları ve bozulma etkenleri	
3	Gıda kökenli sağlık riskleri 1 (bakteriler ve küfler)	
4	Gıda kökenli sağlık riskleri 2 (parazitler, virüsler, kimyasal ve doğal gıda kontaminantları)	
5	Gıda koruma ve işleme teknikleri ve ürün güvenliği	
6	Gıda koruma ve işleme teknikleri ve ürün güvenliği (devamı)	
7	Gıda katkı maddeleri	
8	Endüstriyel gıda güvenliğinde hijyen ve sanitasyon	
9	Ara sınav haftası	
10	Gıdalarda kalite güvenliği, ürün ve üretimin kontrolü	
11	ISO 22000 standardı, GMP, GHP gıda güvenlik programları	
12	HACCP sistemi ve gıda endüstrisindeki gelişimi	
13	Ödev sunumları ve yemekhane gezisi	
14	Gıda güvenliğinde yeni uygulamalar (endüstri 4.0, ÇİP, nanoteknoloji uygulamaları, prediktif mikrobiyoloji, elektronik burun ve yapay görme sistemleri)	



Kaynaklar	
Ders Notu	Gıda güvenliği ders notları, Sakarya &University.

Kaynaklar

1. Topal Ş., Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim sistemleri, 1996, Tübitak.
2. Jones J. M., Food Safety, 2017, CRS Press.
3. Erkmen O., Bozoğlu F., Food Safety, 2008, İlke Yayınevi, Ankara.
4. Göktan D., Tunçel G., Gıda Güvenliği Uygulamaları, 2011, Bornova, İzmir.

Ders Kaynakları

5. Başoğlu F., Gıda Kalite Kontrolünün Esasları ve Gıda Güvenliği Yönetim sistemleri, 2013, Dora Yayınevi, Bursa.

Sıra Program Çıktıları

Katko Düzeyi

1 2 3 4 5

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	X

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

1. Ara Sınav
1. Kısa Sınav
2. Kısa Sınav
1. Ödev

1. Yıl İçinin Başarıya
1. Final

Katko Oranı

	60
	10
	10
	20
Toplam	100
	50
	50
Toplam	100



AKTS - İş Yükü Edişlik

- Ders Süresi (Sınav haftası dahil): 16x toplam ders saati)
- Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)
- Ara Sınav
- Ödev
- Performans Görevi (Laboratuvar)
- Final

Tsay	Süre (Saat)	Toplam İş Yüku (Saat)
16	2	32
16	3	48
1	10	10
1	10	10
1	16	16
1	10	10
Toplam İş Yüku		126
Toplam İş Yüku / 25 (Saat)		5,04
Dersin AKTS Kredisi		5