

ÇOMU Tıp Fakültesi 2010–2021 Eğitim Öğretim Yılı
Seçmeli Ders Formu

BÖLÜM I. DERS İLE İLGİLİ BİLGİLER

Fakülte/ Enstitü	Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu		
Anabilim Dalı (veya Bölüm)	Gıda İşleme Bölümü		
Sorumlu Öğretim Üyesi*	Ünvan, Ad, Soyad : Dr.Öğr.Üyesi Muhammed YÜCEER E- posta adresi : myuceer@comu.edu.tr Telefon no : (286) 218 00 18 (30025) - (536) 457 28 77		
Derse Katkısı olacak diğer öğretim üyesi/üyeleri (Ünvan, Ad, Soyad)	1. 2. 3. 4.		
Akademik Yıl	2020/2021	Yarı Yıl	Bahar
Dersin yer alacağı Dönem (Sınıf)	(Dönem 1-2-3)		
Dersin/Stajın Adı	Hijyenik Tasarım ve Prensipleri		
Ön koşul (varsa)			
Dersin/Stajın Konu Alanı **	1. Tıp dışı konular		
Dersin/Stajın Amacı	<p>Mikrobiyolojik, biyolojik, kimyasal ve fiziksel bulaşmalar, etmenleri ve neden oldukları sağlık riskleri hakkında bilgi verme, Üretim prosesine ve üretilen ürüne uygun farklı temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini seçebilme yetisini kazandırma, Uygulanan hijyen ve sanitasyon programının etkinliğini belirleyebilme yetkinliğini kazandırma ve ilgili mevzuatları öğretmedir.</p> <p>Üretiminde yasalara ve standartlara uyumluluk, güvenlik ve bütünlüğünün sağlanması için tüm işletme donanımlarının hijyenik prensiplere göre tasarlanması ve ürün güvenliğine uygun ekipman kullanılması son derecede önemlidir. Avrupa Hijyenik Mühendislik ve Dizayn Grubu EHEDG standartlarına göre hazırlanan bu eğitimin amacı ekipmanların ve tüm işletmenin hijyenik tasarımı hakkında genel bilgilendirme ve bilincin olusturulmasıdır.</p> <p>Ders kapsamında işletmelerin yerleşim planları, temel mikrobiyoloji ve toksikoloji, zonlama ilkeleri, boru, vana, fittings malzeme seçimi ölçütleri, temizlik ve dezenfeksiyon ilkeleri gibi konular ile ilgili detaylar öğrenciler ile paylaşılacaktır. Ayrıca Gıda ve ilaç işletmelerinde hijyenik üretim, temizlik ve sanitasyon uygulamaları ve halk sağlığının önemi ile hijyenin tanımı ve önemi, sanitasyon , hava hijyeni, su hijyeni, gıda işletmelerinde personel hijyeni, alet ve ekipman hijyeni, temizlik ve dezenfeksiyon, bitkisel gıda üretiminde hijyen ve hayvansal gıda üretiminde hijyen, gıda zehirlenmeleri konuları işlenecektir.</p> <p>Dr.Öğr.Üyesi Muhammed YÜCEER, EHEDG Advanced Course on Hygienic Design-Sertifikalı Mühendistir.</p>		
Öğrenim Hedefi/Eğitim yöntemi/ölçme değerlendirme	Öğrenim Hedefi	Öğretim Yöntemi	Ölçme Yöntemi
	Hijyenik tasarım ile ilgili kavramları kavrar	Yüz yüze veya slayt ile anlatım	Proje ödevi ve yazılı sınav-final
	Tehlike ve önleyici metodolojiyi öğrenir	Yüz yüze veya slayt ile anlatım	Proje ödevi ve yazılı sınav-final

	Risk analizini gerçekleştirebilir	Yüz yüze veya slayt ile anlatım	Proje ödevi ve yazılı sınav-final
Kabul edilecek öğrenci sayısı	En az: 10	En Fazla: 15	
Öğrencinin seçmeli ders süresi boyunca görev ve sorumlulukları	Öğrencilerin ders boyunca ders için çalışma ve proje etkinlikleri ile ürün inceleme faaliyetlerine katılmaları beklenmektedir.		
Dersin yapılacağı yer ve saat***	Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Terzioğlu Kampüsü (Üniv. Adliye Girişi) Zemin Kat Derslik No:16 Ders Saati: 15:20-17:00		
Öğrenci başarısını değerlendirme kriterleri	Araştırma Proje Ödevi - %40		
	Final Sınavı - %60		

*Her ders için bir sorumlu öğretim üyesi olmalıdır

**Seçmeli ders konu alanı: 1. Tıp dışı konular 2. Temel bilim alanı, 3. Etik/hukuk, 4. Bilimsel araştırma, 5. Klinik ve/veya laboratuvar uygulamaları, 6. Klinik,

***Derslerin Dönem I, Dönem II ve Dönem III öğrencileri için Çarşamba günleri öğleden sonra 2 saat verilmesi planlanmaktadır.

BÖLÜM 2. DERS İLE İLGİLİ DETAYLAR

<p>Dersin açılmasını neden öneriyorsunuz? Belirtiniz.</p> <p>Hijyenik tasarım, fabrikanın cihaz ve tesisat alt yapısı tasarımını kapsar. Bunun içine bunları kullanacak çalışanlar da girer. Hijyenik uygulama, tesis ile İyi Üretim Uygulamaları ve İyi Hijyen Uygulamaları arasında entegrasyonu sağlar. Proses tasarımı kapsamında güvenli, valide edilmiş ürün ve işlemlerin tasarımı yapılır. Bu sırada proses kontrolü yapılarak her bir partideki ürünlerin, ürün ve proses gereksinimlerinin sürekli bir şekilde sağlanmasını garanti altına alır. Hijyenik tasarım, aslında bir anlamda gıda üretimi altyapısı olup, gıdayı veya ilacı üretmek için gerekli tüm fiziksel gereksinimleri içerir:</p> <p>1) Fabrika alanı 2) Fabrika binası 3) Fabrika işleme alanı zonları 4) Gıda savunma ve biyoterörizm 5) Proses hatları 6) Havalandırma ve hava akışı 7) Cihazlar 8) Aletler 9) Destek hizmetleri 10) Atık yönetimi 11) Personelin tıbbi izlenme</p> <p>Hijyenik uygulama kapsamında, güvenli ve sağlıklı gıda üretimi ile ilgili yapılması gereken tüm önlemleri, üretim alt yapısının hijyenik bir şekilde tutulmasını ve gıdaya yabancı madde bulaşmasının önüne geçilir:</p> <p>1) Bakım 2) Ortalığın düzenli tutulması 3) Temizlik ve dezenfeksiyon 4) CIP 5) Haşere mücadelesi 6) Kişisel hijyen</p> <p>HACCP kapsamında yapılan tehlike analizi ile gıdanın kalite ve güvenliğini etkileyebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bunların gıdaya bulaşmasının önüne geçebilmek için her prosesin her aşamasında kontrol altına alınarak bulaşmanın önlenmesidir:</p> <p>1) Biyolojik (bakteri, küf, maya vb.) 2) Kimyasal (temizleme kimyasalları, yağlama akışkanları vb.) 3) Fiziksel (cam, plastik, haşere ya da parçaları, metal, toz vb.) Fabrika alanı Fabrika Binası Gruplandırma Biyoterörizm Temel Hijyenik Gereksinimler</p>

Sanitasyon programları: tanımlar ve faydalar. Yetersiz sanitasyonun olumsuz sonuçları. Gıda üretimi, işlenmesi ve hazırlanmasının kontrolü için kanunlar, yönetmelikler ve yönergeler. Gıda endüstrisindeki biyolojik ve biyolojik olmayan tehlike ve kirletici maddelerin ana kaynağı. Gıdalardaki mikroorganizmalar. Gıda kaynaklı hastalık. Zehirlenme, enfeksiyonlar. İşçilerin kişisel hijyeni ve güvenliği. Temizlik ve kişisel güvenlik konusunda işçi eğitimi. Gıda üretimi güvenliği için gerekli olan temel ilkeler ve uygulamalar (kanunlar, düzenlemeler, sistemler: HACCP, GMP'ler, GHP'ler, SOP'ler, SSOP'ler). Gıda işletmelerinde, işleme tesislerinde ve ekipmanlarında hijyen kontrol önlemleri ve dezenfeksiyon yöntemleri. Temizleme ve sanitasyonun etkinliği için izleme ve önleme teknikleri. Gıda işleme tesislerinin temizlik ve sanitasyon derecesine yüzey ve malzeme türünün etkisi. Ekipmanların ve gıda işleme tesislerinin temizlenmesi ve sterilize edilmesi. Kalite yönetimi ve risk değerlendirmesi. Temizlik maddeleri; dezenfektanlar; gıda işleme su; temizleyici ve sterilize edici kullanım için suyun arıtılması. Tahıllar, unlu mamuller, balık, kümes hayvanları ve et ürünleri, sebze ürünleri, süt ürünleri, içecekler endüstrilerinde temizlik ve sanitasyon uygulamaları; diğer gıda işleme endüstrilerindeki temel sanitasyon uygulamaları.

İçerik:

- Giris: Hijyenik tasarım prensipleri, Hijyen ve sanitasyonun tanımı ve önemi
- Hijyen ve sanitasyon ile ilgili yasal düzenlemeler
- Gıdaların biyolojik kontaminasyon kaynakları ve önlenmesi
- Gıdaların fiziksel ve kimyasal kontaminasyon kaynakları ve önlenmesi
- Gıda kontaminantlarının sağlık riskleri
- Temizlik ve temizlik maddeleri
- Dezenfeksiyon ve dezenfektanlar
- Gıda/ilaç işletmelerinde temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları
- *Alanlara ayırma:
- *Yerleşim planı
- *Bariyerler
- Bina:
- *Bina tasarımı, yapı malzeme seçimi
- *Laboratuvar, kantin, soyunma odaları, tuvaletler
- *Bina unsurları: Zeminler, drenajlar, çatılar, kapılar.
- Proses ekipmanları:
- *Ekipman özellikleri: Tasarımı, yerleşimi, platformlar, merdivenler.
- *Ekipman malzeme kriterleri, metalik kaynaklar
- *Ekipman temizlik ve dezenfeksiyonu
- Yardımcı tesisler:
- *Boru sistemleri
- *Su sistemleri
- *Havalandırma üniteleri
- Bakım:
- *Bina bakımı
- *Servis ünitelerinin bakımı
- *Ekipman bakımı.

Belirtmek istediğiniz diğer hususlar

Ders için önerilen kaynaklar:

- 1 Yüceer, M. Ders notları, basılmamıştır.
- 2 <https://www.ehedg.org/guidelines/>
- 3 Lelieveld, H.L.M., Handbook of Hygiene Control in the Food Industry, 2016
- 4 Uğur, M.; Nazlı, B.; Bostan, K.: Gıda Hijyeni. Ders Notları, Teknik Yayınları, 2003.

Ders için önerilen kaynaklar için
Uğur, M. Nazlı, B. Bostan, K. Gıda Hijyeni. Ders Notları, Teknik Yayınları, 2003.