

BESİN TOKSİKOLOJİSİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)	AKTS
BESİN TOKSİKOLOJİSİ	BDB240	4.Yarıyıl / Bahar	2	0	0	4
Önkoşullar	Yok					
Dersin dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin öğrenme ve öğretme teknikleri	Anlatım Tartışma					
Dersin sorumlusu(ları)						
Dersin amacı	Toksikoloji ve besin toksikolojisinin tanımlanması, besinlerdeki doğal, üretim, hazırlama ve depolama aşamasında oluşabilecek zehirli maddeler ile besinlere bulaşabilecek kimyasal kirleticilerin insan sağlığı üzerine etkilerinin incelenmesidir.					
Dersin öğrenme çıktıları	1. Besin toksikolojisi ile ilgili temel bilgi kazanabilme 2. Besinlerde doğal olarak bulunan ve bulaşan zehirli maddelerin toksikolojik özelliklerini bilebilme 3. Besinlerdeki kirleticileri öğrenebilme 4. Besinlerdeki kirleticilerin sağlık üzerine etkilerini kavrayabilme 5. Hazır gıda ve etiket okuma ile ilgili tartışma yapabilme 6. Türkiye'de ve Dünya'da besin toksikolojisi ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeleri öğrenebilme					
Kaynaklar	1. Kodeks Alimentarius Komisyonu, www.codexalimentarius.net 2. Gıda ve Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türk Gıda Kodeksi http://www.gkgm.gov.tr/mevzuat/kodeks/kodeks_liste.html 3. Preedy VR., Watson RR. (2005). Reviews In Food and Nutrition Toxicity (Edited by) Volume 3, CRC press. 4. Nollet LM., Toldra F.(2011). Handbook of Analysis of Edible Animal By-Products (Edited by), CRC press. 5. Omaye ST. (2004). Food and Nutritional Toxicology (Edited by), CRC press. 6. Lu FC.,Kacew S. (2009) Lu's Basic Toxicology , Fundamentals, Target Organs and Risk Assessment, (Edited by), Fifth Edition,CRC press. 7. Shibamoto T, bjeldanes LF, Introduction to Food Toxicology, Academic Press, Inc., San Diego, 1993. 8. Helferich W, Winter CK. Food Toxicology, CRC Press, Boca Raton, 2000. 9. Altuğ T. Introduction to Toxicology and Food, CRC Press, Boca raton, 2003. 10. Tayfur M. Gıda hijyeni, gıda kaynaklı enfeksiyonlar ve zehirlenmeler, Kuban matbaası, Ankara, 2009. 11. Deshpande S.S. (2002). Handbook of Food Toxicology, CRC press. 12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), http://www.cdc.gov 13. European Food Safety Authority (EFSA), http://www.efsa.europa.eu 14. World Health Organization (WHO), http://www.who.int					

Haftalık Ders Konuları

HAFTALAR	TARTIŞILACAK İŞLENECEK KONULAR
1. Hafta	Besin toksikolojinin ilkeleri
2. Hafta	Besinlerdeki zehirli bileşiklerin belirlenmesi
3. Hafta	Zehirlenmeleri ölçen testler
4. Hafta	Besinlerde bulunan doğal toksik bileşikler
5. Hafta	Besinlerde bulunan doğal toksik bileşikler
6. Hafta	Besinlerde bulunan mikrobiyal toksinler
7. Hafta	Besinlerde bulunan çevresel kirleticiler
8. Hafta	I. ARA SINAV
9. Hafta	Endüstriyel Atıklarla oluşan zehirli bulaşmalar
10. Hafta	Besinlerde Pestisit kalıntıları ve Radyonüklidler
11. Hafta	Ambalaj malzemelerinden besine taşınan kirleticiler
12. Hafta	Besinlerde pişirme işlemi aşamasında oluşan kirleticiler
13. Hafta	Besinlerdeki kirleticilerin sağlık üzerine etkileri
14. Hafta	Besinlerdeki kirleticilerin sağlık üzerine etkileri
15. Hafta	Besin kirliliği ile ilgili yasal düzenlemeler

Öğrenci İş Yüğü Tablosu

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Serbest çalışma/Grup Çalışması/Ön Çalışma)	14	4	56
Sunum (Video çekmek/Poster hazırlama/Sözel Sunum Yapma/Odak Grup Görüşmesi/Anket Uygulama/Gözlem ve Rapor Yazma)			
Seminer Hazırlama			
Proje			
Vaka Çalışması			
Rol Oynama, Dramatize etme			
Makale yazma-Kritik etme			
Yarıyıl içi sınavları	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavları	1	10	10
Toplam iş yüğü (saat) / 25(s)		100/25=4	
Ders AKTS		4	

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınav	1	%50
Kısa Sınav		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Uygulama (Varsa)		
Ödevler		
Sunum ve Seminer		
Projeler		
Diğer		
Yarıyıl içi çalışmaların toplamı		50
Yarıyıl sonu çalışmaları		
Final	1	%100
Ödev		
Uygulama		
Laboratuvar		
Yarıyıl sonu çalışmaların toplamı		100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%50
Başarı notunun toplamı		100

Derslerin öğrenme çıktılarının program yeterlilikleri ile ilişkilendirilmesi

Program yeterlilikleri	Dersin Öğrenme Çıktıları					
	Ö.Ç.1	Ö.Ç. 2	Ö.Ç.3	Ö.Ç.4	Ö.Ç.5	Ö.Ç.6
1. Diyetisyen olarak mesleğinin gerektirdiği, temel ve sosyal bilimlere ait bilgiler edinebilme ve bunları yaşamı boyunca kullanabilme. Beslenme ve diyetetik alanındaki temel bilgi ve kanıta dayalı güncel gelişmeleri araştırma, uygulama, doğruluk, güvenilirlik ve geçerliliğini değerlendirebilme						
2. Yeterli ve dengeli beslenme kuralları doğrultusunda bireye özgü beslenme plan ve programını geliştirebilme						
3. Bireylerin enerji ve besin ögesi gereksinimlerini bilimsel yöntemlerle saptama, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için besin ve beslenme plan ve politikası geliştirebilme	3	3	3	3	3	3
4. Beslenme ve Diyetetik alanında edindiği güncel bilgi ve becerileri kullanarak bireyin, toplumun ve hastanın beslenme durumunu saptar, değerlendirebilir. Edinmiş olduğu bilgileri toplumun sağlık düzeyinin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için kullanabilir	2	2	2	2	2	
5. Hasta bireylerin beslenme durumlarını değerlendirme ve klinik bulgularına dayalı olarak beslenme açısından yorumlayabilme ve hastaya özgü tıbbi beslenme tedavileri geliştirebilir						
6. İçinde yaşadığı toplumun temel değerlerini ve kültürünü anlayabilme, bunlara uyum sağlayabilme ve kendisini olumlu yönde değiştirebilir						
7. Ürün geliştirme, besin analizi ve kalitesini etkileyen etmenlere yönelik laboratuvar uygulamaları yapar, yorumlar ve yasal düzenlemelere göre değerlendirir	2	2	2	2	2	5
8. İnsan sağlığının temelini oluşturan biyolojik sistemlerin anatomisi, fizyolojisi, işleyişi ve sürdürülmesine yönelik kavramlara sahiptir						
9. Beslenme ve Diyetetik alanında bireysel ve/veya ekip çalışmalarındaki uygulamalara katılabilir doğruluğunu göstermek için bilgilerini kullanabilir, gerekçeler ve kanıtlar sunarak düşünce ve görüşlerini sözlü ve yazılı olarak açık bir şekilde ifade ederek ve tüm ekip elamanlarıyla etik ilkeler doğrultusunda etkili iletişim kurabilir	3	3	3	3	3	5
10. Toplumun beslenme durumunun saptanmasına yönelik yöntemleri kullanarak, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için besin ve beslenme plan ve politikası geliştirebilme bilgisine sahiptir.	3	3	3	3	3	5

Yeterliliği sağlama düzeyi: 1: Düşük, 2: Düşük/Orta, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Mükemmel