

## 2021 - 2022 / BİY391 - FOOD MICROBIOLOGY / FOOD MICROBIOLOGY

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FOOD MICROBIOLOGY / FOOD MICROBIOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	BİY391	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Gıdalar insan beslenmesi ve sağlığı için oldukça önemlidir. Gıdaların üretiminde ve analizinde mikroorganizmalar ve mikrobiyal teknikler ve standartlar kullanılmaktadır. Gıdaların bozunması ve gıda orijinli hastalıklardan korunmak için gıdaların korunma yöntemleri önemlidir. Bu dersin amacı, gıda mikroorganizma ilişkilerini ortaya koymak, sağlıklı gıda üretimi ve gıda analizlerinde mikrobiyal indikatör ve patojenlerin önemini vurgulamak, gıda güvenliği ve kriterlerinin önemini ortaya koymaktır.	The aim of this course is to recognise of spoilage and pathogen microorganisms in foods, Microbiological examination of important foods. Evaluation of standarts for foods.Understanding of criters, standarts for foods and food safety.
İçeriği / Content	Gıda-mikroorganizma ilişkileri, gıdalardaki indikatör ve patojen mikroorganizmalar, gıdalar yoluyla bulaşan hastalıklar, gıda koruma yöntemleri, çeşitli gıdaların mikrobiyolojisinin incelenmesi, mikrobiyolojik kriterler ve standartların temel prensipleri ve kullanılması, gıda güvenliği ve analiz yöntemleri	Microorganisms and food, microorganisms associated with food, sources of microorganisms, factors that affect microbial growth in food, indicator and pathogen microorganism, food spoilage, pathogens and preservation methods, HACCP, microbiological criteria and rapid microbiology methods.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Gıda Mikrobiyolojisi, Ünlütürk,A., Turantaş,F. Mengi-Tan Basımevi, İzmir, 1999. Brock Biology of Micro Alexopoulos, C.J., Mims, C.W., Blackwell, M., Introductory to Mycology, 4th Ed. John Wiley and Sons Ltd, 1996 Moore, D., and Frazer, L.A.N., Essential Fungal Genetics, 1th Ed. Springer-Verlag, 2002 Arora, D.K., Handbook of Fungal Biotechnology, 2th Ed. Marcel Dekker Inc, 2004	Gıda Mikrobiyolojisi, Ünlütürk,A., Turantaş,F. Mengi-Tan Basımevi, İzmir, 1999. Brock Biology of Micro Alexopoulos, C.J., Mims, C.W., Blackwell, M., Introductory to Mycology, 4th Ed. John Wiley and Sons Ltd, 1996 Moore, D., and Frazer, L.A.N., Essential Fungal Genetics, 1th Ed. Springer-Verlag, 2002 Arora, D.K., Handbook of Fungal Biotechnology, 2th Ed. Marcel Dekker Inc, 2004

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. M. Ateş	
--	-------------------	--

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çeşitli gıdaların mikrobiyolojisi hakkında bilgi sahibi olunabilmesi, mikrobiyolojik bozulmalar ve gıda korunma yöntemlerinin kavranabilmesi,	To be skilled in understanding of food spoilage,
2	Gıda güvenliği, mikrobiyolojik kriterler ve standartlar hakkında bilgi sahibi olunması,standartların yorumlanması ve değerlendirilebilmesi,	Learning of food safety, microbiological criteria and standards
3	Mikroorganizma ve gıda ilişkileri hakkında bilgi edinilebilmesi,	To learn the importance of microorganisms associated with food,
4	Mikrobiyal bulaşma kaynaklarının neler olduğunun kavranabilmesi	To gain an understanding of the sources of microorganisms,
5	Gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen faktörlerin öğrenilebilmesi	To be able to recognize the factors that affect microbial growth in food
6	Gıdalarda önemli olan indikatör ve patojenler ile gıda kaynaklı hastalıklar hakkında bilgi sahibi olunabilmesi	To gain knowledge of important indicator and pathogen microorganisms in foods, foodborne microbial illness,

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizma-gıda ilişkileri, gıdalarda önemli mikroorganizmalar				
	Microrganisms and food, important microorganisms in foods,				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal bulaşma kaynakları, gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen etmenler				
	Microbial sources of the foods, factors that affect microbial growth in food,				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıdalarda indikatör mikroorganizmalar				
	İndicator microrganisms				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıdalarda indikatör mikroorganizmalar				
	İndicator microrganisms				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aktif gıda enfeksiyonları				
	Active food infections				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Pasif gıda enfeksiyonları				
	Passive food infections				
7	Gıda kaynaklı bakteriyel intoksikasyonlar				
	Bacterial food poisoning				
8	Arasınanav				
	Midterm exam				
9	Et mikrobiyolojisi				
	Meat microbiology				
10	Süt mikrobiyolojisi				
	Milk microbiology				
11	Yumurta mikrobiyolojisi				
	Egg microbiology				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Meyve-sebze mikrobiyolojisi				
	Fruit and vegetables microbiology				
13	Konserve mikrobiyolojisi				
	Canned foods microbiology				
14	Gıda güvenliği:HACCP				
	Food safety: HACCP				
15	Mikrobiyolojik kriterler ve standartlar				
	Microbiological criters and standarts				
16	Final Sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Okuma / Reading	10	2.00	20.00
Toplam / Total:	28	48.00	92.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 92.00/30.00 = 3.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 92.00 / 30.00 = 3.07 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Çeşitli gıdaların mikrobiyolojisi hakkında bilgi sahibi olunabilmesi, mikrobiyolojik bozulmalar ve gıda korunma yöntemlerinin kavranabilmesi, / To be skilled in understanding of food spoilage,		4								5					
2.Gıda güvenliği, mikrobiyolojik kriterler ve standartlar hakkında bilgi sahibi olunması,standartların yorumlanması ve değerlendirilebilmesi, / Learning of food safety, microbiological criteria and standards		4			5	5									5
3.Mikroorganizma ve gıda ilişkileri hakkında bilgi edinilebilmesi, / To learn the importance of microorganisms associated with food,		5	4	3				4							
4.Mikrobiyal bulaşma kaynaklarının neler olduğunun kavranabilmesi / To gain an understanding of the sources of microorganisms,			5	4				4							
5.Gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen faktörlerin öğrenilebilmesi / To be able to recognize the factors that affect microbial growth in food	4			5											
6.Gıdalarda önemli olan indikatör ve patojenler ile gıda kaynaklı hastalıklar hakkında bilgi sahibi olunabilmesi / To gain knowledge of important indicator and pathogen microorganisms in foods, foodborne microbial illness,	3													5	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high