GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FOOD MICROBIOLOGY IN AQUACULTURE / FOOD MICROBIOLOGY IN AQUACULTURE	
Ders Kodu / Course Code	FBT683-14	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master's Degree / Master's Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin sonunda öğrenci gıda mikrobiyolojisinin temel esaslarını öğrenecektir. Su ürünlerindeki çeşitli gıda patojenleri ve su ürünlerinde bozulmaya neden mikroorganizmalarının önemli özelliklerini, tespitini ve tanımlanmasını öğrenecektir. Ayrıca su ürünleri gıda muhafaza yöntemleri ve temel ilkeleri konularında bilgi sahibi olacaktır.	At the end of this course students will learn the basic principles of food microbiology. The student will also learn the important pathogens in aquaculture and learn the important properties, identification and detection of microorganisms causing seafood deterioration
İçeriği / Content	Gıda mikrobiyolojisinin önemi, Su ürünleri için önemli olan bozulmadan sorumlu mikroorganizmalar ve patojenler, bu mikroorganizmaların kontaminasyon kaynakları, kontaminasyonu önleme metotları, bu mikroorganizmaların gelişimini etkileyen faktörler, su ürünleri kaynaklı hastalık ve zehirlenmeler, korunma yolları, gıda muhafaza yöntemleri	The importance of food microbiology, responsible for spoiling microorganisms and pathogens that are important for fisheries, contamination sources of these microorganisms, contamination prevention methods, the factors affecting the growth of microorganisms, seafood-borne disease and food poisoning, protection methods and food preservation methods.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Jay, J. M. and Loesneer, M. J. and D. A. Golden, 2005; Modern Food Microbiology, Springer Pub., 7th Edit. Ders sunuları ve konu ile ilgili makaleler	Jay, J. M. and Loesneer, M. J. and D. A. Golden, 2005; Modern Food Microbiology, Springer Pub., 7th Edit Lecture presentations and relevant articles
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Bölüm Öğretim Üyeleri	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Su ürünlerindeki mikroorganizmaları tanımlar	Identifies microorganisms in seafood
2	Gıda bozulmalarının nedenlerini anlar	Understand the causes of food spoilage
3	Su ürünlerinde mikrobiyal gelişmeyi etkileyen iç ve dış faktörler açıklar.	Explain the internal and external factors affecting microbial growth in seafood
4	Su ürünü bozulmalarının nedenlerini ve farklı tip gıda kaynaklı hastalıkları bilir.	Know the reasons for seafood deterioration and know the different types of food-borne illness
5	Gıda koruma metotlarını anlar.	Understand the methods of food preservation

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıda mikrobiyolojisine giriş				
	Introduction to food microbiology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su ürünlerinde bozulmadan sorumlu mikroorganizmalar				
	Microorganisms responsible for spoilage of fishery products				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su ürünlerinde bozulmadan sorumlu mikroorganizmalar				
	Microorganisms responsible for spoilage of fishery products				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su ürünlerinde mikrobiyal gelişme				
	Microbial growth in aquaculture				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal su ürünü bozulmaları				
	Microbial degradation of fishery products				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Su ürünlerinde mikroorganizmaların tespiti				
	Detection of microorganisms in aquaculture				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
7	Su ürünlerinde mikroorganizmaların kontrolü				
	Control of microorganisms in aquaculture				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
8	Ara sınav				
	Midterm exam				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
9	Su ürünleri mikrobiyolojisinde hızlı test metotları				
	Rapid microbiology test methods in fisheries				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	Mikrobiyal kontaminasyonu önlemede kullanılan yeni teknikler				
	New techniques used to prevent microbial contamination				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Su ürünleri tüketimi ile meydana gelen mikrobiyal kaynaklı hastalık ve zehirlenmeler				
	Seafood-borne diseases and poisoning				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su ürünlerinde gıda güvenliğinin sağlanması				
	Ensuring food safety in aquaculture				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su ürünleri gıda mikrobiyolojisinin önemi				
	The importance of aquaculture in food microbiology				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıda mikrobiyolojisinde yasal düzenlemelere bakış				
	Overview of laws and regulations in food microbiology				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel tekrar				
	General study (review)				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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 Yükü (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	12	3.00	36.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	10	3.00	30.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	10	2.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	4.00	40.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	5.00	50.00
Toplam / Total:	54	21.00	180.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 180.00/30.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 180.00 / 30.00 = 6.00 ~ 6.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.3.1	3.4.1	3.4.2
1.Su ürünlerindeki mikroorganizmaları tanımlar / Identifies microorganisms in seafood	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3
2.Gıda bozulmalarının nedenlerini anlar / Understand the causes of food spoilage	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4
3.Su ürünlerinde mikrobiyal gelişmeyi etkileyen iç ve dış faktörler açıklar. / Explain the internal and external factors affecting microbial growth in seafood	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3
4.Su ürünü bozulmalarının nedenlerini ve farklı tip gıda kaynaklı hastalıkları bilir. / Know the reasons for seafood deterioration and know the different types of food-borne illness	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5.Gıda koruma metotlarını anlar. / Understand the methods of food preservation	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3

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