

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Microbiology / Microbiology	
Ders Kodu / Course Code	F404AL3	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
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	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Mikrobiyoloji dersinin amacı; temel mikrobiyolojik kavramların öğrenilmesi ile gıda mikrobiyolojisi dersi için gerekli alt yapının oluşturulmasını sağlamaktır.	The aim of the microbiology course; learning basic microbiological concepts and providing the necessary infrastructure for food microbiology course.
İçeriği / Content	Mikrobiyolojiye giriş, Terminoloji, Sınıflandırma, Mikroorganizma gruplarının genel özellikleri ve bu mikroorganizma gruplarının gıda mikrobiyolojisi açısından önemi, Mikrobiyal metabolizma, Mikrobiyal üreme, Mikroorganizmaların kontrolü, Bağışıklık, genetik yapı ve mutasyon	Introduction to microbiology, Terminology, Classification, General characteristics of microorganism groups and the importance of these microorganism groups in terms of food microbiology, Microbial metabolism, Microbial growth, Control of microorganisms, Immunity, genetic structure and mutation
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J., "Biology of Microorganisms", Prentice- Hall, 10th ed., 2003., Boyd, R.F., "General Microbiology", Times Mirror/ Mosby College Publ. 2nd ed., 1988. ICMSF, "Microorganisms in Foods 6; Food Commodities", Blackie Academic Professional, 1998 Jay, J. M., " Modern Food Microbiology", Chapman & Hall, New York, 1992.	Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J., "Biology of Microorganisms", Prentice- Hall, 10th ed., 2003., Boyd, R.F., "General Microbiology", Times Mirror/ Mosby College Publ. 2nd ed., 1988. ICMSF, "Microorganisms in Foods 6; Food Commodities", Blackie Academic Professional, 1998 Jay, J. M., " Modern Food Microbiology", Chapman & Hall, New York, 1992.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenci gıda mikrobiyolojisi dersinin temel kavramlarını bilir.	Student knows the basic concepts of food microbiology.
2	Öğrenci mikroorganizmaların isimlendirilmesi ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur.	Student will have information about naming and classification of microorganisms.
3	Öğrenci mikroorganizmaların hücre yapısı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olur.	The student knows the concepts of microbial reproduction and metabolism.
4	Öğrenci mikrobiyal üreme ve metabolizma kavramlarını bilir.	The student knows the concepts of microbial reproduction and metabolism.
5	Öğrenci fiziksel ve kimyasal yöntemlerle mikrobiyal üremenin engellenmesi hakkında bilgi sahibi olur.	Öğrenci gıda mikrobiyolojisi dersinin temel kavramlarını bilir. Öğrenci mikroorganizmaların isimlendirilmesi ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci mikroorganizmaların hücre yapısı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci mikrobiyal üreme ve metabolizma kavramlarını bilir. Öğrenci fiziksel ve kimyasal yöntemlerle mikrobiyal üremenin engellenmesi hakkında bilgi sahibi olur.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyolojiye giriş				
	Introduction to microbiology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizmaların adlandırılması ve sınıflandırılması				
	Mikroorganizmaların adlandırılması ve sınıflandırılması				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizmaların tanımlanmasında kullanılan yöntemler				
	Methods used in the identification of microorganisms				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizma gruplarının genel özellikleri				
	General characteristics of microorganism groups				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizma gruplarının genel özellikleri				
	General characteristics of microorganism groups				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizma gruplarının genel özellikleri				
	General characteristics of microorganism groups				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikroorganizma gruplarının genel özellikleri				
	General characteristics of microorganism groups				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal üreme ve üremeye etki eden faktörler				
	Factors affecting microbial reproduction and reproduction				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal üreme ve üremeye etki eden faktörler				
	Factors affecting microbial reproduction and reproduction				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal üreme ve üremeye etki eden faktörler				
	Factors affecting microbial reproduction and reproduction				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal üreme ve üremeye etki eden faktörler				
	Factors affecting microbial reproduction and reproduction				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal bulaşma kaynakları ve mikroorganizmaların kontrolü				
	Microbial contamination sources and control of microorganisms				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrobiyal bulaşma kaynakları ve mikroorganizmaların kontrolü				
	Microbial contamination sources and control of microorganisms				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu 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	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	7.00	35.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	3.00	6.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	8	10.00	80.00
Okuma / Reading	3	5.00	15.00
Toplam / Total:	20	28.00	139.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 139.00/30.00 = 4.63 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 139.00 / 30.00 = 4.63 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.Öğrenci gıda mikrobiyolojisi dersinin temel kavramlarını bilir. / Student knows the basic concepts of food microbiology.		4										
2.Öğrenci mikroorganizmaların isimlendirilmesi ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur. / Student will have information about naming and classification of microorganisms.												
3.Öğrenci mikroorganizmaların hücre yapısı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olur. / The student knows the concepts of microbial reproduction and metabolism.												
4.Öğrenci mikrobiyal üreme ve metabolizma kavramlarını bilir. / The student knows the concepts of microbial reproduction and metabolism.	5											
5.Öğrenci fiziksel ve kimyasal yöntemlerle mikrobiyal üremenin engellenmesi hakkında bilgi sahibi olur. / Öğrenci gıda mikrobiyolojisi dersinin temel kavramlarını bilir. Öğrenci mikroorganizmaların isimlendirilmesi ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci mikroorganizmaların hücre yapısı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci mikrobiyal üreme ve metabolizma kavramlarını bilir. Öğrenci fiziksel ve kimyasal yöntemlerle mikrobiyal üremenin engellenmesi hakkında bilgi sahibi olur.												

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