

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Food Biotechnology / Food Biotechnology	
Ders Kodu / Course Code	EBES315	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
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 Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	Mesleki açıdan geniş bakış açısı sağlamak, bilimsel temeli sağlamlaştırmak, hücre boyutundaki organizmadan yararlanma olanakları hakkında yeni bakış açısı sağlamaktır.	To provide a professional perspective, to consolidate the scientific basis, to provide a new perspective on the possibilities of benefiting from the cell-sized organism.
İçeriği / Content	Gıda biyoteknolojisi kullanılarak elde edilen ve ekonomik değeri olan ürünler, Gıda biyoteknolojisi açısından önemli bakteri, küf ve maya türleri, biyoteknolojik yöntemler	Products with economic value obtained by using food biotechnology, Bacteria, mold and yeast species important for food biotechnology, biotechnological methods
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Food Biotechnology (Journal) https://www.tandfonline.com/journals/lfbt20 P.J. Fellows. Food biotechnology, in Food Processing Technology (Third Edition), 2009 https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/%C4%B0DAR%C4%B0%20%C4%B0%C5%9ELER/nisan%202014/6.pdf	Food Biotechnology (Journal) https://www.tandfonline.com/journals/lfbt20 P.J. Fellows. Food biotechnology, in Food Processing Technology (Third Edition), 2009 https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/%C4%B0DAR%C4%B0%20%C4%B0%C5%9ELER/nisan%202014/6.pdf
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Gıda biyoteknolojisi kullanılarak elde edilen ve ekonomik değeri olan ürünleri tanıır.	Recognizes products that are obtained by using food biotechnology and have economic value.
2	Gıda biyoteknolojisi açısından önemli bakteri, küf ve maya türlerini sıralar.	List the important bacteria, mold and yeast species in terms of food biotechnology.
3	Gıda biyoteknolojisi açısından önemli bakteri, küf ve mayaların özelliklerini özetler.	Summarizes the characteristics of bacteria, molds and yeasts important for food biotechnology.
4	Bitkisel ve hayvansal gıda üretiminde geleneksel ve modern biyoteknolojik yöntemleri kategorize eder.	Categorizes traditional and modern biotechnological methods in plant and animal food production.
5	Gıda hammaddesi ve katkı maddelerinin üretiminde biyoteknolojik yöntemlerin kullanımını araştırır.	Researches the use of biotechnological methods in the production of food raw materials and additives.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyoteknoloji uygulama alanları, geleneksel ve modern biyoteknoloji				
	Biotechnology application areas, traditional and modern biotechnology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Besinsel döngüler				
	Nutritional cycles				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Besin zinciri ve biyolojik birikim				
	Food chain and bioaccumulation				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fermentasyon teknolojileri				
	Fermentation technologies				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alkollü içki üretimi				
	Alcoholic beverage production				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Organik asitler				
	Organic acids				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekmek, peynir, yoğurt yapımı				
	Bread, cheese, yogurt making				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyoprotein				
	Bioprotein				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıdaların besin değerini arttırmaya yönelik biyoteknolojik uygulamalar				
	Biotechnological applications to increase the nutritional value of foods				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetiği değiştirilmiş organizmalar				
	Genetically modified organisms				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetiği değiştirilmiş gıdalar				
	Genetically modified foods				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetiği değiştirilmiş gıdaların avantajları				
	Advantages of genetically modified foods				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetiği değiştirilmiş gıdaların güvenilirliği				
	Safety of genetically modified foods				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	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	7	2.00	14.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	13	3.00	39.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	12	2.00	24.00
Tartışma / Discussion	13	2.00	26.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Toplam / Total:	60	14.00	144.00

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	1.1.10
1.Gıda biyoteknolojisi kullanılarak elde edilen ve ekonomik değeri olan ürünleri tanıır. / Recognizes products that are obtained by using food biotechnology and have economic value.	2	3	1	3	1	5	3	4	1	5
2.Gıda biyoteknolojisi açısından önemli bakteri, küf ve maya türlerini sıralar. / List the important bacteria, mold and yeast species in terms of food biotechnology.	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2
3.Gıda biyoteknolojisi açısından önemli bakteri, küf ve mayaların özelliklerini özetler. / Summarizes the characteristics of bacteria, molds and yeasts important for food biotechnology.	4	2	1	4	1	3	3	2	1	2
4.Bitkisel ve hayvansal gıda üretiminde geleneksel ve modern biyoteknolojik yöntemleri kategorize eder. / Categorizes traditional and modern biotechnological methods in plant and animal food production.	4	5	1	4	1	3	3	2	3	4
5.Gıda hammaddesi ve katkı maddelerinin üretiminde biyoteknolojik yöntemlerin kullanımını araştırır. / Researches the use of biotechnological methods in the production of food raw materials and additives.	5	5	1	3	1	5	4	4	4	4

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