

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FOOD INDUSTRY MACHINES / FOOD INDUSTRY MACHINES	
Ders Kodu / Course Code	UGTS1262015272	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
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	
Amacı / Purpose	Gıda muhafaza ve işleme sistemleri ile bunlarla ilgili makinelerin kavranması.	The aim of the course is •to teach food machineries •to equip students with the knowledge and skills of food pereservation •to develop the ability of the students to heat treatment •to give students the opportunity to microwave applications •to enable students develop freezing systems
İçeriği / Content	Gıdaların korunmasında ısı işlemler, ısı iletimi ve makineleri, x ve ultraviyole ışınların tanımı ve kullanımı, mikrodalga uygulamaları, su aktivitesi, kurutma işlemleri, kurutma sistem ve ekipmanları, evaporasyon işlemleri, soğutma/dondurma sistemleri, gıdaların soğutularak/dondurularak muhafazası, kontrollü/modifiye atmosferde depolama, gıdaların diğer koruma yöntem ve sistemleri. Ayırma, yıkama, taşıma sistemleri, pastörizatör, sterilizatör, evaporatör, dehidratörler vb.	•food equipments •protection methods •pasteurizer, sterilizer, avaporator, dehidrator •transport systems
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1 Ayık M., 1985. Ürün İşleme Tekniği ve Makinaları. Ankara Üniversitesi Yayınları. Ankara. 2 Saldamlı İ., Saldamlı E.,2004. Gıda Endüstri Makineleri. Savaş Kitap ve Yayınevi. Ankara.	1 Ayık M., 1985. Ürün İşleme Tekniği ve Makinaları. Ankara Üniversitesi Yayınları. Ankara. 2 Saldamlı İ., Saldamlı E.,2004. Gıda Endüstri Makineleri. Savaş Kitap ve Yayınevi. Ankara.

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yrd. Doç. Dr. Hilal TOZLU ÇELİK	
--	---------------------------------	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

21	Gıdaların temel özelliklerini ana hatlarıyla belirtmek.	Outline the basic properties of foods.
22	Üretimde kullanılan makineleri sıralamak.	Sorting production machines.
23	Ambalaj ve ambalajlama sistemleri kavrar	Able to explain raw materials
24	Gıda endüstrisinde kullanılan makinelerin çalışma prensibini açıklamak.	Explain the working principle of the machines used in food industry.
25	Gıda üretiminde kullanılan temel işlemleri açıklamak.	Explain the basic operations used in food production.

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 endüstrisinde temel işlemler. Muhafaza yöntemlerine genel bakış.				
	The basic operations in the food industry. Overview of Housing methods				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gıda endüstrisinde tartma ve ölçme aletleri. Taşıma ve iletim düzenleri.				
	Weighing and measuring instruments in the food industry. Transportation and transmission schemes				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Taşıma ve iletim düzenlerinden; Mekanik, pnömatik, hidrolik götürücüler				
	Transportation and transmission schemes, mechanical, pneumatic, hydraulic conveyors.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ön işlemler. Yıkama, ayıklama sap ayırma, kabuk soyma, çekirdek çıkarma, üretim makinelerine giriş.				
	Preliminary operations. Wash, stem extraction separation, peeling, core extraction, production machinery input.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflama ilkeleri, elek sistemleri, filtrasyon, geliştirilmiş filtrasyon sistemleri. Santrifüj seperasyon ilkeleri ve seperatörler.				
	Principles of classification, sieve systems, filtration, filtration systems are developed. Principles of centrifugal separation and separators.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karıştırma ve karışım makinaları. Homojenizasyon (tam ve kısmi). Homojenizatörler				
	Mixing and karışım machines. Homogenization (full and partial). homogenizers				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Isıl işlem makine ve ekipmanları. Basit ısıtma sistemleri				
	Thermal processing machinery and equipment. Simple heating systems				
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
	Kesikli ve sürekli ısı aktarım düzenleri. Borulu ve plakalı ısı değiştiriciler.				
	Discrete and continuous heat-transfer schemes. Pipes and plate heat exchangers.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Evaporasyon ve evaporatörler. Tekli, çoklu, borulu, plakalı, zorlamalı, karıştırmalı, vb evaporatör tipleri ve çalışma ilkeleri				
	Evaporation and evaporators. Single, multiple, pipe, plate, forced, mixture, etc. The types and working principles of the evaporator				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deaeratörler, deodorizatörler.				
	Deaerator, deodorizatörler				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kondensörler. Mikrodalgalı ısıtıcılar				
	Condenser. microwave heaters				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kurutma işlemi ve dehidrasyon kavramı.				
	The drying process and the concept of dehydration.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İndirekt, direkt, dondurarak ve mikrodalga kurutucular				
	Indirect, direct, freeze and microwave dryers				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boyut küçültme makineleri Öğütücüler. Kesme makineleri, presler (kesikli-süreklı)				
	Shredders Size reduction machines. Cutting machines, presses (discrete-continuous)				
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 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	1.00	14.00
Tartışma / Discussion	10	1.00	10.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	10	2.00	20.00
Alan Gezisi / Field Trip	1	2.00	2.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	14	1.00	14.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	5.00	5.00
Final Sınavı İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	53	26.00	79.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 79.00/30.00 = 2.63 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 79.00 / 30.00 = 2.63 ~			

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	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
21.Gıdaların temel özelliklerini ana hatlarıyla belirtmek. / Outline the basic properties of foods.	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5
22.Üretimde kullanılan makineleri sıralamak. / Sorting production machines.	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4
23.Ambalaj ve ambalajlama sistemleri kavrar / Able to explain raw materials	4	3	4	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	3	4
24.Gıda endüstrisinde kullanılan makinelerin çalışma prensibini açıklamak. / Explain the working principle of the machines used in food industry.	5	3	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
25.Gıda üretiminde kullanılan temel işlemleri açıklamak. / Explain the basic operations used in food production.	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	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