

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>			<b>Course Name</b>			
<b>Gıdaların Raf Ömrü</b>			<b>Shelf Life of Foods</b>			
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)</b>		
				<b>Ders (Theoretical)</b>	<b>Uygulama (Tutorial)</b>	<b>Laboratuvar (Laboratory)</b>
GID416E	8	3	4	3		
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Gıda Mühendisliği (Food Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)			<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce (English)	
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	Yok (None)					
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>		
			100			
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Gıda kalitesi ve raf ömrü; başlıca gıda bozulma reaksiyonları; gıda muhafaza yöntemleri; raf ömrünün bilimsel olarak değerlendirilmesi; taze ve işlenmiş gıdaların raf ömürlerinin değerlendirilmesi.					
	Food quality and shelf life; basic food deterioration reactions; food preservation methods; scientific evaluation of shelf-life; shelf-life evaluation of various fresh and processed food commodities.					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	1. Gıdaların raf ömrü konusunun kavranması 2. Gıdaların raf ömrünün gıda bileşenleri, bozulma mekanizmaları ve işleme-paketleme-depolama sistemleri hakkında kazanılmış bilgilerin biraraya getirilerek değerlendirilmesinin sağlanması					
	1. To educate students to conceptualize shelf life of food products 2. To educate students to evaluate shelf life of food products by integrating gained knowledge of food components, deterioration mechanisms, processing-packaging-storage systems.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	1. Raf ömrü kavramı ve raf ömrünü etkileyen faktörler hakkında bilgi sahibi olur. 2. Gıdaların dayanıklılığını ve raf ömrünü farklı derslerde edinilmiş bilgileri biraraya getirerek değerlendirme becerisi kazanır. 3. Yeni bilgiyi öğrenir ve daha önce edinilmiş bilgilerle etkin olarak birleştirir. 4. Bilgi ve fikirleri sentezleme ve birleştirme becerisi kazanır. 5. Gıdaların raf ömrünün değerlendirilmesinde ve belirlenmesinde güncel eğilimleri öğrenir. 6. Yeni fikirlere açık olma becerisini kazanır. 7. Bilgileri başkalarıyla paylaşma becerisini kazanır. 8. Bireysel olarak öğrenme becerisi kazanır.					
	1. Demonstrate a basic knowledge of shelf life concept and the factors affecting it. 2. Demonstrate the ability to evaluate stability and shelf life of food products by integrating gained knowledge from various courses. 3. Take new information and effectively integrate with previous new knowledge. 4. Demonstrate an ability to synthesize and integrate information and ideas. 5. Learn current trends in shelf life evaluation and determination of food products. 6. Demonstrate openness to new ideas. 7. Share information with others. 8. Learn individually.					

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Man, C.M.D. and A.A. Jones. 1994. Shelf life Evaluation of Foods. Blackie Academic and Professional, London, England.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	<p>Labuza, T.P. 1982. Shelf-life Dating of Foods. Food &amp; Nutrition Press Inc., Connecticut.</p> <p>IFST. 1993. Shelf Life of Foods Guidelines for its Determination and Prediction. Institute of Food Science and Technology, London, England.</p> <p>Charalambous, G. 1993. Shelf Life Studies of Foods and Beverages: Chemical, Biological, Physical, and Nutritional Aspects. Elsevier Science, Amsterdam.</p> <p>Kilcast, D. and Subramaniam, P. 2000. The Stability and Shelf-life of Food. CRC Press, FL.</p>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	En az 4 adet ödev ve 1 dönem ödevi hazırlanacaktır.		
	A minimum of 4 homeworks and 1 term paper will be prepared.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	İki ders saatinde veri analizi için MSEXcel kullanımı gösterilecektir. İki ödevin hazırlanmasında MSEXcel kullanılacaktır.		
	Use of MSEXcel for data evaluation will be demonstrated in two of the lectures. Two of the homeworks will be prepared by using MSEXcel.		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	5	10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	20
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Gıda kalitesi ve raf ömrü	1
2	Gıdaların bozulma mekanizmaları	1,2,3,7,8
3	Gıda işleme ve muhafaza yöntemleri	1,2,3,7,8
4	Gıda bozulma reaksiyonlarının kinetiği	1,2,3,5,7,8
5	Gıda bozulma reaksiyonlarının kinetiği	1,2,3,5,8
6	Gıda kalitesi ve raf ömrünün değerlendirilmesi	1,2,3,5,8
7	Gıda kalitesi ve raf ömrünün değerlendirilmesi	1,2,3,5
8	Raf ömrünün belirlenmesi ve tahmin edilmesi	1,2,3,5
9	Raf ömrünün belirlenmesi ve tahmin edilmesi	1,2,3,5
10	Raf ömrünün izlenmesi, stok yönetimi	1,2,3,5
11	Gıda ürünlerinin raf ömrünün değerlendirilmesi	1,2,3,5
12	Gıda ürünlerinin raf ömrünün değerlendirilmesi	1,2,3,5
13	Gıda ürünlerinin raf ömrünün değerlendirilmesi	1,2,3,5
14	Dönem ödevlerinin sunulması ve tartışılması	4,6,7,8

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Food quality and shelf life	1,7,8
2	Modes of food deterioration	1,2,3,7,8
3	Food processing and preservation methods	1,2,3,7,8
4	Kinetics of food degradation reactions	1,2,3,5
5	Kinetics of food degradation reactions	1,2,3,5,8
6	Evaluation of food quality and shelf life	1,2,3,5,8
7	Evaluation of food quality and shelf life	1,2,3,5
8	Shelf life determination and prediction	1,2,3,5
9	Shelf life determination and prediction	1,2,3,5
10	Shelf life monitoring, stock management	1,2,3,5
11	Shelf life evaluation of food products	1,2,3,5
12	Shelf life evaluation of food products	1,2,3,5
13	Shelf life evaluation of food products	1,2,3,5
14	Term-paper presentations and discussions	4,6,7,8

## Dersin Gıda Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, bilim ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi			X
b	Deney tasarlama ve uygulama, verileri analizleme ve yorumlama becerisi			X
c	İstenilen ihtiyacı karşılayacak sistem, bileşen veya proses tasarlama becerisi		X	
d	Çok disiplinli takımlarda yer alabilme becerisi		X	
e	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
f	Mesleki ve etik sorumlulukların bilincinde olma			X
g	Etkin bir biçimde iletişim kurma becerisi			X
h	Küresel ve toplumsal kapsamda mühendislik çözümlerinin etkisini anlamak için gerekli geniş eğitime sahip olma	X		
i	Yaşam boyu öğrenme becerisine sahip olmanın gereğini kavramış olma			X
j	Güncel konular hakkında bilgi sahibi olma			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi			X
l	İngilizce okuma ve yazma becerisi			X

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

## Relationship between the Course and .....Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			X
b	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			X
c	an ability to design a system, component, or process to meet desired needs		X	
d	an ability to function on multi-disciplinary teams		X	
e	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
f	an understanding of professional and ethical responsibility			X
g	an ability to communicate effectively			X
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global and societal context	X		
i	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			X
j	a knowledge of contemporary issues			X
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.			X
l	an ability to read and write in English			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 22.11.2012	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------