

# GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE TEMEL İŞLEMLER I

1	Ders Adı:	GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE TEMEL İŞLEMLER I
2	Ders Kodu:	GMD3201
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Ö.UTKU ÇOPUR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941491 Fax: 0224 2941402 e-posta: ucopur@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı; öğrenciye gıda mühendisliği uygulamalarında kullanılan temel işlemler hakkında bilgi vermek, kütle ve enerjinin korunumu prensiplerinin gıda sanayiinde uygulanışı ile ısı transferi ve muhafaza yöntemlerini öğretmek, örnek problemler çözerek konuların pekiştirilmesini sağlamaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Öğrenci gıda işleme mühendisliğinin endüstrideki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.
	2	Öğrenci gıda sanayinin farklı alanlarında üretim sürecini yürütebilecek bilgi ve becerileri kazanır.
	3	Öğrenci kütle ve enerjinin korunumu prensiplerini öğrenir.
	4	Öğrenci akışkanlar mekaniği ve dinamiği hakkında bilgi sahibi olur.
	5	Öğrenci ısı aktarım yöntemleri ve ısı değiştiricileri öğrenir.
	6	Öğrenci gıdaların farklı tekniklerle muhafazasına yönelik prensipleri bilir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	<b>DERS İÇERİKLERİ</b>	
	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>

1	Gıda İşleme Mühendisliğinin Temel Prensipleri	
2	Kütle ve Enerjinin Korunumu	
3	Kütle ve Enerji Denkliğine Yönelik Problemlerin Çözümü	
4	Akışkanların Statiği ve Dinamiği	
5	Viskozite, Düz ve Türbülant Akış	
6	Akışkanlar Üzerinde Ölçümler (Piezometre, Venturimetre ve Orifimetre) ve Pompalar	
7	Akışkanlar Mekaniği Konularına Yönelik Problemlerin Çözümü	
8	Konuların Genel Değerlendirmesi	
9	Kondüksiyonla, Konveksiyonla ve Radyasyonla Isı Aktarımı	
10	Isı Değiştiriciler	
11	Isı Aktarım Yöntemleri Konularında Problem Çözümü	
12	Gıdaların Radyasyonla Muhafazası ve Mikrodalga ile Isıtmanın Mekanizması	
13	Gıdaların Soğutularak Muhafazası, Mekanik Soğutma Devresi, Soğuk Muhafaza Depoları	
14	Gıdaların Dondurularak Muhafazası, Gıdaların Dondurulmasında Kullanılan Ekipmanlar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>Kılıç, O. 1994. Gıda İşleme Mühendisliği – 1. U.Ü. Ziraat Fak. Ders Notları No: 5, Bursa.136 s.</p> <p>Gürses, Ö.L. 1986. Gıda İşleme Mühendisliği-1. A.Ü.Ziraat Fak. Yayınları: 973. Ders Kitabı: 285. Ankara. 103 s.</p> <p>Gürses, Ö.L. 1986. Gıda İşleme Mühendisliği-2. A.Ü.Ziraat Fak. Yayınları: 963. Ders Kitabı: 282. Ankara. 134 s.</p> <p>Saldamlı, İ., E. Saldamlı. 1990. Gıda Endüstrisi Makinaları. Hacettepe Üniv. Müh. Fak. Ders Kitabı. Ankara, 454 s.</p> <p>Cemeroğlu, B. 2010. Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları. Ankara. 586 s.</p>
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			40.00
Finalin Başarıya Oranı			60.00
Toplam			100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			146.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.87
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	3	3	4	5	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	0
ÖK2	5	4	3	4	5	4	3	3	2	4	3	0	0	0	0	0
ÖK3	4	3	2	4	3	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	0
ÖK4	4	3	2	4	3	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	0
ÖK5	4	3	2	4	3	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	0
ÖK6	4	3	3	4	3	2	1	2	2	3	3	0	0	0	0	0
<b>ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri</b>																
<b>Katkı Düzeyi:</b>	<b>1 çok düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>			