

DERS TANITIM FORMU

Dersin Kodu ve Adı: GM 5067 Sıvı ve Katı Gıda Maddelerinin Reolojik Özellikleri				Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar							
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Mutlu ÇEVİK			Mail : mutlucevik@munzur.edu.tr Web :		
Ders Yardımcısı					Mail : Web :		
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Gıdaların reolojik özelliklerini, ölçüm metotlarını açıklamak ve reolojik özelliklerin akıcı gıdaların momentum ve ısı aktarımı üzerine önemi konusunda bilgilendirmektir.					
Dersin Hedefleri		- Akıcı gıda maddelerinin ve katılık özellikleri yüksek gıda maddelerinin tanımlanabilmesi. - Akış sistemlerinin analizinde reolojik özelliklerin kullanabilmesi. - Isı aktarımı sırasında reolojik özelliklerin değişimini inceleyebilme yeteneklerinin geliştirilmesi.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		- Reolojik özelliklerin belirlenmesi, ölçülmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibi olma - Reolojinin gıda mühendisliği açısından önemi konusunda bilgi edinilmesi - Reolojik ölçüm sonuçlarının matematiksel modeller kullanılarak analizi ve model uyumluluklarının belirlenmesi					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		- Goodwin, J.W. and Hughes, R.W., 2000. "Rheology for Chemists: an introduction". Royal Society of Chemistry, Cambridge - Steffe, J.F.S., 1996. "Rheological Methods in Food Process Engineering". 2nd Ed. Freeman Press, Michigan - Skelland, A.H.P., 1967. "Non-Newtonian Flow and Heat Transfer". John Wiley&Sons, Inc., New York					
Dersin İşleniş Yöntemi		Ara Sınav, Final Sınavı, Derse Katılım, Proje Hazırlama başlıklarına uygun şekilde işlenecektir.					

		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
--	--	---------------------------------------	---

Değerlendirme Ölçütleri	1. Ara Sınavı	X	%50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	%50
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konuları		
1	• Gıdaların reolojik özelliklerinin sınıflandırılması; Newton kuralına uyan ve uymayan gıdalar, viskoelastik ve elastik gıdalar		
2	• Newton kuralına uyan ve uymayan gıdalar-devam		
3	• Gıdaların yapısının ve kompozisyonunun reolojik özellikler üzerine etkisi		
4	• Reolojik özelliklerin ölçüm yöntemleri		
5	• Reolojik özelliklerin momentum ve ısı aktarımında önemi		
6	• Momentum ve ısı aktarımında boyut analizi		
7	• Ara Sınav		
8	• Farklı reolojik özelliklere sahip akışkan gıdaların boru sistemlerinde akışı için hız profillerin çıkartılması ve basınç düşüşlerinin belirlenmesi		
9	• Örnek sistem-1; ısı değiştirici momentum ve ısı aktarımı analizleri		
10	• Örnek sistem-2; karıştırmalı kazan sistemlerinde momentum ve ısı aktarımı analizleri		
11	• Isıl olmayan işlemlerde reolojik özelliklerin değişimi		
12	• Reolojik özellikler ölçüm aletlerinin çalışma prensiplerinin gösterimi (Uygulamalı)		
13	• Proje sunumları		
14	• Final Sınavı		