AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler								
Ders Kodu	FE304		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	6	İş Yükü	152 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı ısı ve kütle transferi mekanizmasını içeren, destilasyon, gaz absorpsiyonu, katı-sıvı ekstraksiyonu, buharlaştırma , rutubetlendirme, kurutma gibi işlemlerin prensipleri ve hesaplama yöntemlerinin öğretilmesidir.								
Özet İçeriği	Isı ve kütle transfer işlemlerinin örnekleri; destilasyon ve uygulamaları, gaz absorpsiyonu ,katı-sıvı ekstraksiyonu ve uygulamaları, buharlaşma ve evaparatörler, rutubetlendirme ve rutubet giderme, kurutma yöntemleri ve kurutucular								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı ZUNGUR BASTIOĞLU								

Ders Koşulları	
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Kısa Sınav (Quiz)	2	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Geankoplis, C.J.,2003, Transport Processes and Separation Process Principles 4th Edition, Prentice Hall NJ, 1026 pp.
2	Mc Cabe,W.L., and Smith,J.C. 1976, Unit Operations of Chemical Engineering 3th Edition, McGraw-Hill, Inc, New York, 1027 pp.
3	Brennan, J.G., Butters, J.R., and Cowell, N.D., 1990, Food Engineering Operations, Elsevier Applied Science, London, 700 pp.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Gıda mühendisliğinde temel işlemlere giriş
2	Teorik	Ham madde ve proses
3	Teorik	Boyut küçültme
4	Teorik	Boyut küçültme
5	Teorik	Karıştırma sistemleri
6	Teorik	Karıştırma işlemleri
7	Teorik	Tek tesirli evaporasyon
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Çok tesirli evaporasyon
10	Teorik	Tek kademeli ekstraksiyon
11	Teorik	Karşıt akımlı çok kademeli ekstraksiyon sistemleri
12	Teorik	Rutubetlendirme
13	Teorik	Kurutma
14	Teorik	Dondurma
15	Teorik	Dondurma
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Uygulamalı Ders	14	1	2	42

Dönem Ödevi	1	10	1	11
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	15	2	17
			Toplam İş Yükü (Saat)	152
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	6
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Kütle ve ısı transferi mekanizmalarını üretim proseslerinde kullanabilme
2	Gıda üretiminde kullanılan proseslerde matematiksel hesaplama yapabilme
3	Gıda üretim proseslerinde enerji verimliliğinin öneminin farkında olma
4	Gıda üretim prosesleri hakında teorik ve uygulama bilgilerine sahibi olma
5	Bireysel çalışma yeteneğini kazanabilme
6	Grup ödevi hazırlayarak bir ekibin parçası olabilme

Program Çıktıları *(Gıda Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini gıda mühendiliği alanında kuramsal ve uygulamalı olarak kullanabilme becerisinin geliştirilmesi
2	Gıda mühendisliği ile ilgili kalite, mikrobiyoloji ve mühendislik problemlerini tanımlama ve çözme becerisinin kazanılması
3	Gıda mühendisliği ile ilgili bir sistemin bir bölümünü veya tümünü hedeflenen çıktılar doğrultusunda tasarlayabilme
4	Gıda mühendisliğinde deneysel ve teknolojik çalışmalar için gerekli modern araç ve gereçleri kullanabilme
5	Deney tasarlama ve yapma, veri toplama ve değerlendirme, elde edilen sonuçları çözümleyebilme
6	Gıda üretim teknolojilerinde kullanılan temel ve yeni geliştirilen sistemleri kavrayabilme
7	Disiplin içi ve disiplinler arası bireysel ve ekip çalışması yapabilme ve sorumluluk üstlenebilme
8	Bağımsız olarak düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak hem Türkçe hem de İngilizce olarak açık ve öz bir şekilde ifade edebilme
9	Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinerek, mesleki ve akademik gelişmeleri takip etme
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma
11	Dönemsel sorunlar hakkında bilgi sahibi, araştırma ve geliştirme becerisi yüksek, yönetim ve girişimcilik becerilerine sahip olabilme
12	Gıda mühendisliği sorunlarının çözümünde çevre sorunları, insan sağlığı, iş güvenliği gibi evrensel boyuttaki konularda farkındalığın artması

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5
PÇ5	4	4	5	5		
PÇ6	5	5	5	5		
PÇ7					5	5
PÇ8					5	5