AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Gıda Mühendisliği Dizaynı ve Ekonomisi								
Ders Kodu	FE401		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	102 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Gıda Mühendisliği Tasarım ve ekonomisi dersinde öğrencilerin daha önce aldıkları derslerle ilgili bilgilerini kullanarak tasarım becerilerini geliştirmeleri ve meslek uygulamalarına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin edinmiş oldukları bilgi ve becerilerini grup çalışmaları ile geliştirmeleri ve ihtiyaçlara karşılık verecek şekilde kullanmaları verilen projelerle desteklenmektedir.								
Özet İçeriği	Gıda mühendisliğinin uygulaması olan alanlarda gerekli pazar araştırmasını yaparak ürün ve üretim yönteminin seçilmesi. Üretim yapılacak yerin seçimi, fabrika yerleşiminin belirlenmesi ve arıtma tesislerinin tasarımı. Madde ve enerji denklikleri ve kütle transferi konularında temel bilgilerin tekrarı ve uygulama üzerinde çalışmalar. Üretimle ilgili kapasite, sermaye yatırımı, giderler ve maliyetlerin belirlenmesi. Paranın değerinin değişimi karlılık ve amortisman hesapları.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir)								
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	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Peters, M.S. and Timmerhaus, K.D., 1991, Plant Design and Economics for Chemical Engineering, McGraw-Hill International Editions, Singapore, 908 pp.
2	Newnan, D.G., 1996, Engineering Economic Analysis, Engineering Press, Texas. 720 pp.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Mühendislik tasarımı, mühendislik tasarımının aşamaları, hiyerarşik sistem diyagramları
2	Teorik	Tasarımın geliştirilmesi, fizibilite araştırması, işlem geliştirme
3	Teorik	Ön tasarım, detaylı tahmin tasarımı, detaylı tasarım, süreç belirlemede farklı yöntemlerin karşılaştırılması
4	Teorik	Fabrika tasarımında göz önünde bulundurulması gereken konular, fabrika yeri seçimi,
5	Teorik	Fabrikanın yerleşimi, ekipmanlar ve kontrol cihazları, yan gereksinimler, yapı ile ilgili özellikler, depolama, fabrika içi taşıma sistemleri,
6	Teorik	Atık arıtma yöntemleri, iş güvenliği ve işçi sağlığı, patentler
7	Teorik	Mühendislik ekonomisi, mühendislik ekonomisinde problem çözme yöntemi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Mühendislik ekonomisinin prensipleri
10	Teorik	Endüstriyel işletmelerde paranın birikimli durumu ve nakit akışı,
11	Teorik	Sermaye yatırımının tahmini, sabit sermaye yatırımı, işletme sermayesi, maliyet endeksleri
12	Teorik	Faiz, basit faiz, bileşik faiz, nominal faiz hesaplamaları, sürekli faiz, uzun vadede eşit ödemeler, enflasyon, hesaplamalar Sorumlu Yöneticilik Eğitim semineri I
13	Teorik	Amortisman, normal amortisman yöntemi, azalan bakiyeler yöntemi, yılların toplamı yöntemi, itfa fonu yöntemi, hesaplamalar Sorumlu Yöneticilik Eğitim semineri II
14	Teorik	Karlılık analizi, Mühendislik Etiği
15	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	2	56
Uygulamalı Ders	14	1	1	28
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
			Toplam İş Yükü (Saat)	102
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	4
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Yeni problemlerle karşılaşıldığında öğrenilmiş bilgileri kullanarak ve yeni kaynakları araştırarak probleme çözüm olacak projelerin nasıl yapıldığının öğrenilmesi
2	Endüstrinin ihtiyaçlarını tanımlayabilme, matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerinin uygulayabilme ve bu ihtiyaçları karşılayabilme becerisinin kazandırılması
3	Bir sorun karsısında alternatif çözümler üretebilme, yeni yaklaşımlar sunabilme ve endüstrideki bazı özel örneklerden yararlanarak proje yönetimi yapabilme becerisinin kazandırılması
4	Sınıf tartışmaları, sunumlar, takım çalışmaları yaparak, gelişme raporları ve ana raporlar hazırlayarak iletişim yeteneğinin geliştirilmesi
5	Sınıfta öğrenilenlerin sanayiye uygulanabilirliğinin olduğunun fark edilmesi
6	Mühendislik etiğine uygun davranışların ve prensiplerin öğrenilmesi
7	Gıda mühendislerinin yetki ve sorumluluklarının öğrenilmesi

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	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5				
PÇ2	5	5				
PÇ3	5	5				
PÇ5			5			
PÇ6	3	3	5			
PÇ7				5		4
PÇ8				5		
PÇ9				3		
PÇ10				3	5	4
PÇ11			5	3		
PÇ12			5			5