



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Proses Kontrol							
Ders Kodu		FE426		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	124 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı gıda endüstrisinde kullanılan proses kontrol sistemleri ve matematiksel hesaplamaları hakkında bilgi vermektir.							
Özet İçeriğı		Bu derste proses kontrolün temelini oluşturan teorik bilgilerin yanı sıra modelleme kavramı ve model eşitliklerinin proses kontrol uygulamalarındaki önemi ve kullanımı konuları işlenmektedir.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Arş. Gör. Ahmet GÖRGÜÇ						

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
-----------------------------	-----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	35
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Ödev	2	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Marlin, T.E., 2000, Process Control Designing Processes and Control Systems for Dynamic Performance, 2nd Ed., McGraw-Hill Inc., 1056
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Proses kontrole giriş
2	Teorik	Proses kontrol sistemlerinin temel yapısı, kontrol hedefleri
3	Teorik	Proses kontrol mühendisinin görevleri
4	Teorik	Proses kontrolün belgelendirilmesi
5	Teorik	Proses dinamiğı, deneysel yaklaşım, teorik yaklaşım
6	Teorik	Matematiksel modelleme
7	Teorik	Laplace dönüşümleri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Matematiksel model eşitliklerinin Laplace dönüşümlerinin bulunması
10	Teorik	Kontrol sistemleri için girdi-çıkı modelleri, transfer fonksiyonlarının yazılması,
11	Teorik	Problem çözümleri
12	Teorik	Kontrol sistemleri
13	Teorik	Blok diyagram hazırlanması
14	Teorik	Birinci derece sistemler, ikinci derece sistemler, seri halde bulunan birinci derece sistemlerde değişimler
15	Teorik	Genel Tekrar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretim ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Ödev	2	15	1	32
Ara Sınav	1	8	2	10



Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yüğü (Saat)				124
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Proses kontrolü için gıdanın özelliklerinin önemi kavrayabilme
2	Problemlerin çözümünde gıda bilimleri ve teknolojileri bilgilerinin kullanılarak proses kontrolün temeli olan matematiksel modeli oluşturmanın öğrenilmesi
3	Proses kontrolün gıda kalitesi üzerine doğrudan etkisi hakkında bilgi sahibi olma
4	Optimizasyon işleminin gerekliliğini anlayabilme
5	Gıda kimyasının proses kontrol işlemlerindeki önemini anlayabilme
6	Tasarım yapabilme yeteneğinin kazanılması

Program Çıktıları (Gıda Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini gıda mühendisliği 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
PÇ4						5
PÇ5		5		5		
PÇ6						5
PÇ7			5		5	
PÇ12				5		5

