



KYM338 Dinamik Benzetime Giriş 2016-17 Bahar Yarıyılı

Öğretim Üyeleri:	Prof. Dr.Süleyman Karacan
Araştırma Görevlileri:	
Kredisi:	(3 0) 3
AKTS Kredisi:	5
Türü:	Seçmeli
Önkoşul:	

Ders Kısa İçeriği

Süreç dinamiği, denetimi ve benzetimi; kimya mühendisliği matematiksel modelleri; model örnekleri; sayısal bilgisayar benzetimi; süreç dinamiği ve benzetimi (zaman bölgesi); süreç denetimi dizgeleri ve donanımı; süreç dinamiği (Laplace bölgesi).

Ders Amaçları

Kimyasal proseslerin matematiksel modellerini çıkararak bilgisayar ortamında dinamik benzetimini yapmak amaçlanmaktadır.

Ders Kategorisi: Meslek Eğitimi

Tasarım İçeriği :

Kaynaklar

1. Franks, R.G.E. 1972. Modeling and Simulation in Chemical Engineering, Wiley Interscience, New York.
2. Luyben, W.L.1990. Process Modeling, Simulation and Control for Chemical Engineers, 2nd ed.,McGraw-Hill, New York.
3. Bequette, B.W. 1998. Process Dynamics, Modeling, Analysis and Simulation, Prentice Hall, New Jersey.
4. Thomas E. Marlin, 2000. Designing Processes and Control Systems for Dynamic Performance, 2nd Edition, McGraw Hill Book Co, Singapore.
5. Matlab 9, 2009, The MathWorks, Inc., Apple Hill Drive, Natick, MA.

Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım
- Problem çözümleri, Bilgisayar kullanımı

Ders Öğrenme Çıktıları

1. Kimya mühendisliğine özgü süreçlerin matematiksel model denklemlerini çıkarır.
2. Matematiksel model denklemlerini sayısal ve analitik olarak çözer.
3. Matlab programını kullanarak dinamik benzetim yapar.
4. Süreçlerin iletim fonksiyonlarını ve blok diyagramlarını bulur.
5. Matlab Simulink Toolbox'ını kullanarak dinamik benzetim yapar.
6. Proseslerin kontrol problemlerini Simulink ortamında çözer.

MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar						
No	MÜDEK Çıktısı	Ders Öğrenme Çıktısı No				
		1	2	3	4	5
i	Matematik, fen ve kimya mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi			X		
iv	Modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi				X	X
v	Bireysel çalışabilme becerisi				X	X

Haftalık Programı	
Hafta	Konu
1	Süreç Dinamiği, Denetimi ve Benzetimi
2	Süreç Dinamiği, Denetimi ve Benzetimi
3	Kimya Mühendisliği Matematiksel Modelleri
4	Kimya Mühendisliği Matematiksel Modelleri
5	Kimya Mühendisliği Matematiksel Modelleri
6	Model örnekleri; sayısal bilgisayar benzetimi
7	Model örnekleri; sayısal bilgisayar benzetimi
8	Arasınava
9	Süreç Dinamiği, Denetimi ve Benzetimi (zaman bölgesi)
10	Süreç Dinamiği, Denetimi ve Benzetimi (zaman bölgesi)
11	Süreç denetimi dizgeleri ve donanımı
12	üreç denetimi dizgeleri ve donanımı
13	Süreç dinamiği
14	Süreç dinamiği

Başarı Değerlendirme		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınava	1	40
Ödev	2	10
Final sınavı	1	50
TOPLAM		100

Tarih:

Prof. Dr. Süleyman KARACAN