



## KYM413 Reaktör Tasarımı 2016-17 Bahar Yarıyılı

<b>Öğretim Üyeleri:</b>	-----
<b>Araştırma Görevlileri:</b>	-
<b>Kredisi:</b>	(3 0) 3
<b>AKTS Kredisi:</b>	5
<b>Türü:</b>	Seçmeli
<b>Önkoşul:</b>	-

### Ders Kısa İçeriği

Reaktör tasarım projesi; kalma süresi dağılımı (KSD); çok tepkimeli sistemler için reaktör tasarımı; piston akış tipi endüstriyel reaktörlerin tasarımı; mekanik karıştırmalı endüstriyel reaktör sistemlerinin tasarımı.

### Ders Amaçları

Termodinamik, kimyasal kinetik, akışkanlar mekaniği, ve ısı aktarımı sentezi ile hedeflenen ürünün üretimi için reaktör tasarımı

**Ders Kategorisi:** Mühendislik Eğitimi

**Tasarım İçeriği :** Var

### Kaynaklar

1. Perry R.H., Green D. (Eds), 1997. Perry's Chemical Engineers' Handbook, 7. Baskı, McGraw Hill, Tokyo.
2. Levenspiel, O.,1999. Chemical Reaction Engineering, 3. Baskı, JohnWiley & Sons, New York.
3. Smith, J.M., 1983. Chemical Engineering Kinetics, 3. Baskı, McGraw Hill, Tokyo.
4. Fogler, H.S., 1992. Elements of Chemical Reaction Engineering, 2. Baskı, Prentice Hall, New Jersey. Rose, Reactor Design

### Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım

### Ders Öğrenme Çıktıları

1. Matematik model temelli reaktör sistemi tasarlar.
2. Tepkime sisteminin kinetik verilerini analiz eder ve çok tepkimeli sistemler için seçicilik analizi yapar.
3. Tasarladığı reaktör sistemindeki hidrodinamiğin piston akıştan ve tam-karışmalı hidrodinamikten sapmasını analizler ve piston akış tipindeki reaktörlerin tasarım etkinliğini analizler. Tam karışmalı hidrodinamikten sapan kesikli- yarı-kesikli ve gerikarışmalı- reaktörlerin tasarım etkinliğini analiz eder.
4. Ölçek büyütme ve ölçek küçültme ile reaktör tasarımı yapar.

<b>MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar</b>					
No	MÜDEK Çıktısı	Öğrenme Çıktısı No			
		1	2	3	4
i	Matematik, fen ve kimya mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	X	X	X	X
ii	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi		X	X	X
iii	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi		X	X	X
vi	Bireysel çalışabilme becerisi	X			
vii	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi		X	X	X

<b>Haftalık Programı</b>	
Hafta	Konu
1-2	Reaktörlerde idealden sapmalar
3-4	Çok tepkimeli sistemler için reaktör tasarımı . Paralel tekime sistemleri
5-6	Çok tepkimeli sistemler için reaktör tasarımı . Ardışık tepkime sistemleri
7-8	Çok tepkimeli sistemler için reaktör tasarımı . Karmaşık tepkime sistemleri
9-10	Piston akış türü reaktörlerin tasarım prensipleri
11-12	Mekanik karıştırmalı reaktörlerin tasarım prensipleri
13	<b>Arasınav</b>
14	Mekanik karıştırmalı reaktörlerin tasarım prensipleri

<b>Başarı Değerlendirme</b>		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınav	1	30
Proje	1	20
Final sınavı	1	50
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

<b>Etik Kod</b>
Derste; sınavlar, ödev ya da projelerde kopya yapılmasına "sıfır tolerans" gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği'nde tanımlanmıştır.

Tarih: 17 Mayıs 2015

Ad-Soyad; İmza