

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE475 AKIŞKAN YATAK REAKTÖR TASARIMI
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Akışkan yatak tipleri ve hidrodinamiği. Akışkan ve katı hareketleri. Akışkan yataklarda ısı transferi, kütle transferi ve kimyasal reaksiyonlar. Akışkan yatak reaktörlerin tasarımı. Seçilen özel proje uygulamaları.
Temel Ders Kitabı	<ul style="list-style-type: none">Fundamentals of Fluidized Bed Chemical Processes, J. G. Yates, Butterworths, London, 1983.
Yardımcı Ders Kitapları	<ul style="list-style-type: none">Fluidized Bed Technology, J. R. Howard, Adam Hilger, Bristol and New York, 1989.Gas Fluidization Technology, D. Geldart, John Wiley and Sons, Chicester, 1986.Fluidization Engineering, D. Kunii and O. Levenspiel, 2nd Ed., Butterworth-Heinemann, 1991.Fluidization, J. F. Davidson and H. Harrison, Academic Press, London, 1971.
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eşkoşulu bulunmamaktadır. %70 devam zorunluluğu vardır.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	Kimyasal proseslerde giderek daha çok kullanım alanı bulan akışkan yatak reaktörlerin temel tasarım ve işletim prensiplerini öğretmek ve çeşitli reaksiyonlara uygulamak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Akışkan yatak reaktörlerin temel tasarım ve işletim prensiplerini öğrenmek ve kimyasal proseslerdeki çeşitli reaksiyonlara uygulamak.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none">Hafta: Giriş. Akışkan yatak tipleri, akışkan yatak reaktör kullanan prosesler.Hafta: Akışkan yatak temel hidrodinamik parametreleri.Hafta: Akışkan ve katı hareketleri.Hafta: Akışkan ve katı hareketleri.Hafta: Akışkan yataklarda ısı transferi.Hafta: Akışkan yataklarda kütle transferi.Hafta: Akışkan yataklarda kimyasal reaksiyonlar.Hafta: Akışkan yatak reaktörlerin temel ve yardımcı ekipmanlarının tasarımı.Hafta: Akışkan yatak reaktörlerin temel ve yardımcı ekipmanlarının tasarımı.Hafta: Seçilen özel proje uygulaması ve tasarımı.Hafta: Seçilen özel proje uygulaması ve tasarımı.Hafta: Seçilen özel proje uygulaması ve tasarımı.Hafta: Seçilen özel proje uygulaması ve tasarımı.Hafta: Seçilen özel proje uygulaması ve tasarımı.

Öğretim Faaliyetleri <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunum hazırlama ve sunum Ara sınav ve ara sınav hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık									
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)							
	Ara sınav	2	40							
	Ödev	0	0							
	Uygulama	0	0							
	Projeler	1	15							
	Pratik	0	0							
	Kısa Sınav	1	5							
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60							
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40							
	Devam Durumu									
Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati		14	3	42					
	Haftalık uygulamalı ders saati									
	Okuma Faaliyetleri		6	1	6					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		6	2	12					
	Materyal tasarlama, uygulama		3	2	6					
	Rapor hazırlama		3	3	9					
	Sunum hazırlama		3	3	9					
	Sunum		1	1	1					
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık		5	4	20					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	4	4					
	Diğer									
	Toplam iş yüğü				109					
	Toplam iş yüğü/ 25				4.36					
	Dersin AKTS Kredisi				4					
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5			
			1			X				

		çözme için uygulayabilme becerisi.					
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.				X	
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.			X		
	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.			X		
	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.					
	8	Bireysel çalışma becerisi.			X		
	9	Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim			X		

			kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi.					
	10		Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.		X			
	11		Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X			
	12		Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	X				
	13		Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.					
	14		Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
	15		Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.					
	16		Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.					
	17		Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		1. Prof. Dr. Bekir Zühtü UYSAL (bzuysal@gazi.edu.tr) 2. Prof. Dr. Özkan Murat DOĞAN (mdogan@gazi.edu.tr)						