

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE341 KİMYASAL REAKSİYON MÜHENDİSLİĞİ
Dersin Yarıyılı	5
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Hız eşitlikleri, izotermal şartlarda ideal kesikli ve akış reaktörleri, veri analizi. Çok reaktörlü sistemler, çok reaksiyonlu sistemler, seçicilik. Homojen ve heterojen sistemler, izotermal olmayan sistemler için tasarım eşitlikleri
Temel Ders Kitabı	•Levenspiel, O., Chemical Reaction Engineering, Third Edition, Wiley, 1999. •H. ScotFogler, Essentials of ChemicalReactionEngineering, Second Edition, Wiley.
Yardımcı Ders Kitapları	• Smith, J.M., "ChemicalEngineeringKinetics", 3rd Edition, McGrawHill, 1981. • Missen, R.W.,Mims C.A. andSaviie B.A., " IntroductiontoChemicalReactionEngineeringandKinetics" , Wiley, 1999.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Dersin önkoşulu veya eşkoşulu bulunmamaktadır. Derse devam zorunluluğu %70'dir.
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	<ul style="list-style-type: none"> Kimyasal reaksiyon mühendisliği ve kimyasal reaktörlerin tasarımı ile ilgili temel kavramların verilmesi Çoklu reaktör ve çoklu reaksiyon sistemlerinin tasarım temellerinin verilmesi Reaktörlerde sıcaklık etkilerinin incelenmesi Tasarım uygulaması ile öğrencilerin aktif katılımının sağlanması Grup içinde etkin çalışma yeteneği edinilmesi Yazılı sunum becerisi kazandırılması
Dersin Öğrenim Çıktıları	Tasarım becerileri, takım çalışması; yazma becerisi; kimyasal reaksiyon mühendisliği ile ilgili detaylı temel kavramlar
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kimyasal reaksiyon mühendisliğine giriş, reaksiyon hızı kavramı 2. Hafta: Kesikli ve sürekli akış reaktörleri; İzotermal şartlarda çalışan ideal reaktörler; Ideal reaktörlerde tasarım prensipleri ve veri analizi 3. Hafta: Kesikli ve sürekli akış reaktörleri; İzotermal şartlarda çalışan ideal reaktörler; Ideal reaktörlerde tasarım prensipleri ve veri analizi 4. Hafta: Kesikli ve sürekli akış reaktörleri; İzotermal şartlarda çalışan ideal reaktörler; Ideal reaktörlerde tasarım prensipleri ve veri analizi 5. Hafta: Çoklu reaktörlü Sistemler 6. Reaktörlerde sıcaklık etkileri; Enerji denklilikleri;

	<p>Hafta: Borulu reaktörlerde optimum sıcaklık değişimi Reaktörlerde kararlılık, Dönem Projesi</p> <p>7. Hafta: Reaktörlerde sıcaklık etkileri; Enerji denklilikleri; Borulu reaktörlerde optimum sıcaklık değişimi Reaktörlerde kararlılık,Dönem Projesi</p> <p>8. Hafta: Reaktörlerde sıcaklık etkileri; Enerji denklilikleri; Borulu reaktörlerde optimum sıcaklık değişimi Reaktörlerde kararlılık,Dönem Projesi</p> <p>9. Hafta: Reaktörlerde sıcaklık etkileri; Enerji denklilikleri; Borulu reaktörlerde optimum sıcaklık değişimi Reaktörlerde kararlılık,Dönem Projesi</p> <p>10. Hafta: Reaktörlerde sıcaklık etkileri; Enerji denklilikleri; Borulu reaktörlerde optimum sıcaklık değişimi Reaktörlerde kararlılık,Dönem Projesi</p> <p>11. Hafta: Çok reaksiyonlu sistemler; Seçicilik; Seri, Paralel ve Seri-Paralel reaksiyon sistemleri</p> <p>12. Hafta: Çok reaksiyonlu sistemler; Seçicilik; Seri, Paralel ve Seri-Paralel reaksiyon sistemleri</p> <p>13. Hafta: Çok reaksiyonlu sistemler; Seçicilik; Seri, Paralel ve Seri-Paralel reaksiyon sistemleri</p> <p>14. Hafta: Yatışkın olmayan durumlar, Kimyasal reaktörlerde optimizasyon prensipleri</p>																														
<p>Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</p>	<p>Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Ara sınav ve ara sınava hazırlık: Final sınavı ve final sınavına hazırlık</p>																														
<p>Değerlendirme Ölçütleri</p>	<table><tr><td></td><td>Sayısı</td><td>Toplam Katkısı (%)</td></tr><tr><td>Ara sınav</td><td>2</td><td>45</td></tr><tr><td>Ödev</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Uygulama</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Projeler</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Pratik</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Kısa Sınav</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)</td><td></td><td>60</td></tr><tr><td>Finalin Başarıya Oranı (%)</td><td></td><td>40</td></tr><tr><td>Devam Durumu</td><td></td><td>70</td></tr></table>		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	Ara sınav	2	45	Ödev	5	10	Uygulama	0	0	Projeler	1	0	Pratik	0	0	Kısa Sınav	1	5	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	Devam Durumu		70
	Sayısı	Toplam Katkısı (%)																													
Ara sınav	2	45																													
Ödev	5	10																													
Uygulama	0	0																													
Projeler	1	0																													
Pratik	0	0																													
Kısa Sınav	1	5																													
Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60																													
Finalin Başarıya Oranı (%)		40																													
Devam Durumu		70																													
<p>Dersin İş Yüğü</p>	<table><tr><td>Etkinlik</td><td>Toplam Hafta Sayısı</td><td>Süre (Haftalık Saat)</td><td>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</td></tr><tr><td>Haftalık teorik ders saati</td><td>14</td><td>4</td><td>56</td></tr><tr><td>Haftalık uygulamalı ders saati</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Okuma Faaliyetleri</td><td>14</td><td>2</td><td>28</td></tr><tr><td>İnternette tarama,</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü	Haftalık teorik ders saati	14	4	56	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0	Okuma Faaliyetleri	14	2	28	İnternette tarama,	4	1	4										
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü																												
Haftalık teorik ders saati	14	4	56																												
Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0																												
Okuma Faaliyetleri	14	2	28																												
İnternette tarama,	4	1	4																												

	kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama	8	2	16					
	Rapor hazırlama	2	3	6					
	Sunu hazırlama	0	0	0					
	Sunum	0	0	0					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	13	2	26					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	3	3	9					
	Diğer	0	0	0					
	Toplam iş yükü			145					
	Toplam iş yükü/ 25			5,8					
	Dersin AKTS Kredisi			6					
	Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları			1	2	3	4
1		Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.							X
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. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)					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.					X		
6		Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.						X	

	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	X				
	8	Bireysel çalışma becerisi			X		
	9	Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi			X		
	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.	X				
	14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	X				
	15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	X				
	16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.	X				
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		1. Prof.Dr. Nurdan Saraçoğlu 2. Prof.Dr. KıralıMürtezaoğlu 3. Prof.Dr. Nuray Oktar 4. Araş.Gör. Dr. Dolunay Eslek Koyuncu					