

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE211KİMYA MÜHENDİSLİĞİ TEMEL PRENSİPLERİ
Dersin Yarıyılı	3
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Temel kavramlar, boyutlar ve birim sistemleri. Madde ve enerji denklıkları, fiziksel ve kimyasal işlemlerin yer aldığı sistemlerdeki uygulamalar.
Temel Ders Kitabı	R.M. Felder, R.W. Rousseau “ Elementary Principles of Chemical Processes,” Third Edition John Wiley & Sons (2000).
Yardımcı Ders Kitapları	Himmelblau, D. M., and Riggs, J. B, “ Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering,”6th Ed., Prentice Hall (1996).
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır. %70 devam beklenmektedir.
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	Boyut ve birim sistemlerini kavranmasını sağlamak, süreç akım şeması oluşturmak, kütle ve enerjinin korunumu yasalarını öğretmek, kimyasal tepkime içeren ve içermeyen süreçlerde kütle ve enerji denklıklarını uygulayarak süreç girdileri ile çıktıları arasındaki bağıntıları hesaplatmak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1) Temel kimya mühendisliği kavramları ve analiz metotlarının öğretilmesi. 2) Kimya Mühendisliği süreçlerinde karşılaşılan problemleri formüle etme ve çözmek için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmak. 3) Kimyasal proses endüstrisi sistemleri problemlerinin çözümlerinde kullanılan kütle ve enerji denklığı hesaplamalarının özümsemesi 4) Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi kazandırmak.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1.Hafta Giriş (Birim sistemleri ve birim çevirme, denklemlerde boyut analizi, data analizi) 2.Hafta Akım şeması çizimi, temel seçimi, serbestlik derecesi analizi, süreç ve süreç değişkenleri. 3.Hafta Tek uniteli sistemlerde madde denklığı 4.Hafta Tek uniteli sistemlerde madde denklığı 5.Hafta Çok uniteli sistemlerde madde denklığı 6.Hafta Çok uniteli sistemlerde madde denklığı 7.Hafta Tepkime içeren sistemlerde madde denklığı 8.Hafta Tepkime içeren sistemlerde madde denklığı 9.Hafta Enerji ve enerji denklığı 10.Hafta Tepkime içermeyen sistemlerde enerji denklığı

	<div>11.HaftaTepkime içermeyen sistemlerde enerji dengliği</div> <div>12.HaftaTepkime içeren sistemlerde enerji dengliği</div> <div>13.HaftaTepkime içeren sistemlerde enerji dengliği</div> <div>14.HaftaTepkime içeren sistemlerde enerji dengliği</div>																																																												
<div>Öğretim Faaliyetleri</div> <div>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</div>	<div>Haftalık teorik ders saati</div> <div>Ödev</div> <div>Ara sınav ve ara sınava hazırlık</div> <div>Final sınavı ve final sınavına hazırlık</div>																																																												
<div>Değerlendirme Ölçütleri</div>	<table><tr><td></td><td>Sayısı</td><td>Toplam Katkısı (%)</td></tr><tr><td>Ara sınav</td><td>2</td><td>40</td></tr><tr><td>Ödev</td><td>5</td><td>20</td></tr><tr><td>Uygulama</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>Projeler</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>Pratik</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>Kısa Sınav</td><td>0</td><td></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></td></tr></table>		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	Ara sınav	2	40	Ödev	5	20	Uygulama	0		Projeler	0		Pratik	0		Kısa Sınav	0		Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	Devam Durumu																																
	Sayısı	Toplam Katkısı (%)																																																											
Ara sınav	2	40																																																											
Ödev	5	20																																																											
Uygulama	0																																																												
Projeler	0																																																												
Pratik	0																																																												
Kısa Sınav	0																																																												
Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60																																																											
Finalin Başarıya Oranı (%)		40																																																											
Devam Durumu																																																													
<div>Dersin İş Yükü</div>	<table><tr><th>Etkinlik</th><th>Toplam Hafta Sayısı</th><th>Süre (Haftalık Saat)</th><th>Dönem Sonu Toplam İş Yükü</th></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>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ödev</td><td>6</td><td>8</td><td>48</td></tr><tr><td>Materyal tasarlama, uygulama</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Rapor hazırlama</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Sunu hazırlama</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Sunum</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ara sınav ve ara sınava hazırlık</td><td>2</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td>Final sınavı ve final sınavına hazırlık</td><td>1</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>Diğer (Ödev)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Toplam iş yükü</td><td></td><td></td><td>149</td></tr><tr><td>Toplam iş yükü/ 25</td><td></td><td></td><td>5.96</td></tr><tr><td>Dersin AKTS Kredisi</td><td></td><td></td><td>6</td></tr></table>	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü	Haftalık teorik ders saati	14	4	56	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0	Okuma Faaliyetleri	0	0	0	Ödev	6	8	48	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0	Rapor hazırlama	0	0	0	Sunu hazırlama	0	0	0	Sunum	0	0	0	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	15	30	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15	Diğer (Ödev)	0	0	0	Toplam iş yükü			149	Toplam iş yükü/ 25			5.96	Dersin AKTS Kredisi			6
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü																																																										
Haftalık teorik ders saati	14	4	56																																																										
Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0																																																										
Okuma Faaliyetleri	0	0	0																																																										
Ödev	6	8	48																																																										
Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0																																																										
Rapor hazırlama	0	0	0																																																										
Sunu hazırlama	0	0	0																																																										
Sunum	0	0	0																																																										
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	15	30																																																										
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15																																																										
Diğer (Ödev)	0	0	0																																																										
Toplam iş yükü			149																																																										
Toplam iş yükü/ 25			5.96																																																										
Dersin AKTS Kredisi			6																																																										
<div>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</div>	<table><tr><th>No</th><th>Program Çıktıları</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>1</td><td>Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>2</td><td>Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table>	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.					X	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve			X																																									
No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5																																																							
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.					X																																																							
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve			X																																																									

		modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.							
	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.	X						
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.			X				
	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme 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 teknolojideki 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. Nursel DİLSİZ ndilsiz@gazi.edu.tr 2. Prof.Dr. Çiğdem GÜLDÜR cguldur@gazi.edu.tr 3. Prof. Dr. Nurdan SARAÇOĞLU nsarac@gazi.edu.tr 4. Dr. Öğr. Üyesi Ceren HAKTANIR ceren.oktar@gazi.edu.tr						