

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU																	
Dersin Kodu ve Adı	CHE471 KİMYASAL TEKNOLOJİ																
Dersin Yarıyılı	7																
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Kimyasal teknolojinin esasları. Endüstride su hazırlama ve kirlı su arıtım yöntemleri. Sülfürik asit, nitrik asit ve amonyak üretimi. Gaz yakıtlar. Sentetik organik kimyasallar. Polimerler ve Plastikler. Diğer bazı kimyasal teknolojiler.																
Temel Ders Kitabı	Shreve, R.N.,Brink, J.A., "ChemicalProcessIndustries", McGrawHill, 1977.																
Yardımcı Ders Kitapları	Kent, J.A., "Riegel'shandbook of Industrial Chemistry", 9th Edition, Chapman&HallBookCo., 1992. Berg, F.J.,Jong, W.A., "IntroductiontoChemicalProcessTechnology", DelfUniversityPress, Delf, 1983 • Mouljin, J.A.,Makkee, M., Van Diepen, A., "ChemicalProcessTechnology", Wiley, 2001.																
Dersin Kredisi (AKTS)	5																
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Yok %70 Devam																
Dersin Türü	Zorunlu																
Dersin Öğretim Dili	İngilizce																
Dersin Amacı ve Hedefi	Seçilmiş bazı inorganik ve organik teknolojileri öğrencilere tanıtmak. Öğrencilerin proses akım şemalarını kullanması ve hazırlaması ile ilgili bilgi ve becerilerini arttırmak. Grup oluşturma ve gruplar halinde çalışma ve araştırma yapabilmek. Türkçe yazılı ve sözlü iletişim becerisini geliştirmek																
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Kimyasal proseslerin temel prensip ve özelliklerinin kavranması. 2. Öğrencilerin endüstriyel ortama geçişte adaptasyonunun kolaylaştırılması. 3. Proseslerin temel prensip ve özelliklerinin kavranması 4. Pproseslerin, endüstriyel uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre, güvenlik üzerine etkileri ile ortaya çıkan hukuki sorumlulukların belirlenmesi																
Dersin Veriliş Biçimi																	
Dersin Haftalık Dağılımı	<table><tr><td>1. Hafta</td><td>Kimyasal teknolojinin önemi ve esasları. Hammaddeler, yakıt ve güç ihtiyacı</td></tr><tr><td>2. Hafta</td><td>Kimya endüstrisinde su kullanımı ve kazan besleme suyu hazırlanması</td></tr><tr><td>3. Hafta</td><td>Atık su arıtımı</td></tr><tr><td>4. Hafta</td><td>Amonyak üretimi</td></tr><tr><td>5. Hafta</td><td>Nitrik asit üretimi</td></tr><tr><td>6. Hafta</td><td>Kükürt ve sülfürik asit</td></tr><tr><td>7. Hafta</td><td>Sülfürik asit</td></tr><tr><td>8. Hafta</td><td>Gaz yakıtlar. Doğal gazın saflaştırılması. Katı</td></tr></table>	1. Hafta	Kimyasal teknolojinin önemi ve esasları. Hammaddeler, yakıt ve güç ihtiyacı	2. Hafta	Kimya endüstrisinde su kullanımı ve kazan besleme suyu hazırlanması	3. Hafta	Atık su arıtımı	4. Hafta	Amonyak üretimi	5. Hafta	Nitrik asit üretimi	6. Hafta	Kükürt ve sülfürik asit	7. Hafta	Sülfürik asit	8. Hafta	Gaz yakıtlar. Doğal gazın saflaştırılması. Katı
1. Hafta	Kimyasal teknolojinin önemi ve esasları. Hammaddeler, yakıt ve güç ihtiyacı																
2. Hafta	Kimya endüstrisinde su kullanımı ve kazan besleme suyu hazırlanması																
3. Hafta	Atık su arıtımı																
4. Hafta	Amonyak üretimi																
5. Hafta	Nitrik asit üretimi																
6. Hafta	Kükürt ve sülfürik asit																
7. Hafta	Sülfürik asit																
8. Hafta	Gaz yakıtlar. Doğal gazın saflaştırılması. Katı																

		yakıtların gazlaştırılması		
	9. Hafta	Metandan türetilen kimyasal maddeler		
	10. Hafta	Etilenden türetilen kimyasal maddeler		
	11. Hafta	Sıvı ve katı yağlar		
	12. Hafta	Polimerler Polimerizasyon Prosesleri		
	13. Hafta	Polimerler Polimerizasyon Prosesleri		
	14. Hafta	Plastikler, katkı maddeleri ve işleme yöntemleri		
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması			
	Rapor hazırlama			
	Sunu hazırlama			
	Sunum			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	2	50	
	Ödev	0	0	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	1	10	
	Pratik	0	0	
	Kısa Sınav	0	0	
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Devam Durumu	0	0	
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	0	0	0
	Okuma Faaliyetleri	0	0	0
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	4	7	28
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0
	Rapor hazırlama	3	6	18
	Sunu hazırlama	2	7	14
	Sunum	1	3	3
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	3	6
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	3	3
	Diğer			0

	Toplam iş yükü						114	
	Toplam iş yükü/ 25						4.56	
	Dersin AKTS Kredisi						5	
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi		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 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,	X				

		ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)						
	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 sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.					X	
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.		X				
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği					X	

		bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					
	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. Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı 2. Prof. Dr. Atilla MURATHAN E-posta adresi murathan@gazi.edu.tr 3. Prof. Dr.Göksel ÖZKAN gozkan@gazi.edu.tr					

