

## Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE482KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI III
Dersin Yarıyılı	8
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Kimyasal ve fiziksel prensiplerin, kimyasal proseslere uygulamaları ile ilgili laboratuvar çalışmaları. Kütle aktarımı, eş zamanlı ısı ve kütle aktarımı, proses kontrol, aletli analiz ve teknoloji uygulama ağırlıklı deneyler. Laboratuvar ve laboratuvar dışı uygulamalar.
Temel Ders Kitabı	Bölüm öğretim elemanları tarafından hazırlanan deney kılavuzları
Yardımcı Ders Kitapları	İlgili ders kitapları Tüm kütüphane ve internet imkanları
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mezuniyetten hemen önce, özellikle kütle transferi ve proses kontrol konularında öğrendiklerini tazelemesi</li><li>2. Bu konularda bazı rutin deneyler yaparak özgün tecrübe kazanılması.</li><li>3. Tüm öğrendikleri ışığında grup olarak bir dönem deneyi belirleyip, deney sistemi önerip çalıştırılması, deneyin tasarlanması, işletme prosedürünün oluşturulması, parametre belirlenmesi, ilgili deneyin yapılması, bulguların değerlendirilmesi ve gerçekçi sonuçların çıkartılması.</li><li>4. Grupların cihazları emniyetli bir şekilde devreye alıp çıkartabilmeleri.</li><li>5. Grupça yapılan dönem deneylerinin poster olarak sunulmasıyla bilgi ve becerilerin ifade edilmesi.</li></ol>
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mühendislik problemleri çözümü için deney tanımlama formüle etme tasarlama sonuçlar elde etme ve sonuçları yorumlama becerisi.</li><li>2. Aynı disiplindeki grup üyeleri ile takım çalışması yapabilme becerisi</li><li>3. Deney sonuçlarının yazılı raporlarla değerlendirilerek anlama ve yorumlama becerisi</li><li>4. Mühendislik bilgilerini sözlü olarak ifade edebilme becerisi.</li></ol>
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b>Laboratuvar hakkında genel bilgilendirme</li><li>2. <b>Hafta:</b>Proses kontrol deneyi (basınç veya sıcaklık kontrolü)</li><li>3. <b>Hafta:</b>Proses kontrol deneyi (basınç veya sıcaklık kontrolü)</li><li>4. <b>Hafta:</b>Distilasyon deneyi (kesikli veya sürekli distilasyon)</li><li>5. <b>Hafta:</b>Distilasyon deneyi (kesikli veya sürekli distilasyon)</li><li>6. <b>Hafta:</b>Gaz absorpsiyonu veya iyon değişimi</li><li>7. <b>Hafta:</b> Gaz absorpsiyonu veya iyon değişimi</li><li>8. <b>Hafta:</b> Döner kurutucu veya Püskürtmeli kurutucu</li><li>9. <b>Hafta:</b>Döner kurutucu veya Püskürtmeli kurutucu</li><li>10. <b>Hafta:</b> Boyut küçültme ve elek analizi</li><li>11. <b>Hafta:</b> Dönem deneyi</li><li>12. <b>Hafta:</b>Dönem deneyi</li><li>13. <b>Hafta:</b>Telafi</li><li>14. <b>Hafta:</b>Telafi</li></ol>

<b>Öğretim Faaliyetleri</b> (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Haftalık uygulamalı ders saati İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Final sınavı ve final sınavına hazırlık							
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>					
	Ara sınav	0	0					
	Rapor	5	35					
	Dönem deneyi	1	20					
	Dönem sonu sınavı	1	30					
	Pratik	0	0					
	Kısa Sınav + performans	1	15					
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60					
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40					
	Devam Durumu							
<b>Dersin İş Yüğü</b>		<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</b>			
		Haftalık teorik ders saati	14	1	14			
		Haftalık uygulamalı ders saati	14	3	42			
		Okuma Faaliyetleri	0	0	0			
		İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	2	10			
		Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
		Rapor hazırlama	6	3	18			
		Sunu hazırlama	1	3	3			
		Sunum	1	3	3			
		Ara sınav ve ara sınava hazırlık	0	0	0			
		Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	10	10			
		Diğer	0	0	0			
		Toplam iş yüğü			100			
		Toplam iş yüğü/ 25			4			
	Dersin AKTS Kredisi			4				
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	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.	X					
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme				X		

		ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					
	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 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				
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>		Prof. Dr. Ö. Murat Doğan (Coordinator), <a href="mailto:mdogan@gazi.edu.tr">mdogan@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. Sebahat Erdoğan, <a href="mailto:sebaer@gazi.edu.tr">sebaer@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. Kıralı Mürtezaoğlu, <a href="mailto:kirali@gazi.edu.tr">kirali@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. Nuray Oktar, <a href="mailto:nurayoktar@gazi.edu.tr">nurayoktar@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. Muzaffer Balbaşı, <a href="mailto:balbasi@gazi.edu.tr">balbasi@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. İrfan Ar, <a href="mailto:irfanar@gazi.edu.tr">irfanar@gazi.edu.tr</a> Prof. Dr. Göksel Özkan, <a href="mailto:gozkan@gazi.edu.tr">gozkan@gazi.edu.tr</a> Doç. Dr. Ferda Mutlu, <a href="mailto:sfmutlu@gmail.com">sfmutlu@gmail.com</a> Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Arbağ <a href="mailto:harbag@gazi.edu.tr">harbag@gazi.edu.tr</a> Dr. Öğr. Üyesi Ceren Haktanır, <a href="mailto:ceren.oktar@gazi.edu.tr">ceren.oktar@gazi.edu.tr</a>					