

DERS BİLGİLERİ					
Ders	<i>Kodu</i>	<i>Yarıyıl</i>	<i>T+U Saat</i>	<i>Kredi</i>	<i>AKTS</i>
İLERİ AYIRMA SÜREÇLERİ	CHBE 554	1 veya 2	3 + 0	3	10

Ön Koşul Dersleri	-
--------------------------	---

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin karmaşık ayırma süreçlerinin ilkelerini anlamalarını sağlamaktır.
Dersin İçeriği	Ancak kütle aktarımını baz alan analiz yöntemleri ile tam olarak anlaşılabilen adsorpsiyon, kromatografi, iyon değiştirme gibi ayırma süreçleri. Baca gazlarından kirleticilerin kimyasal tepkimeli absorpsiyon ile uzaklaştırılması. Liçing, kristalizasyon, kurutma gibi katı faz içeren ayırma süreçleri.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Ayırma prosesleri hakkında ileri düzeyde bilgi sahibi olma.	2,4	1	A,C
2) Karmaşık bir ayırma problemini analiz edebilme ve çözümü için bir ayırma tekniğini / tekniklerini seçebilme veya optimize edebilme.	2,4	1	D
3) İngilizce dilinde yazılı ve sözlü olarak etkin iletişim kurma becerisi.	8	1	A,C,D

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŐI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Kütle Transferinin Prensipleri	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
2	Adsorpsiyon	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
3	Adsorpsiyon, İyon DeęiŐimi, Kromatografi	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
4	Absorpsiyon	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
5	Absorpsiyon	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
6	1. Vize	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
7	Liçing	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
8	Liçing	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
9	KristalleŐme	Ek Kaynaklar
10	KristalleŐme	Ek Kaynaklar
11	2. Vize	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar
12	Kurutma	Ek Kaynaklar
13	Kurutma	Ek Kaynaklar
14	Tekrar	Ders Kitabı, Ek Kaynaklar

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı	"Separation Process Engineering: Includes Mass Transfer Analysis" 4th Edition, Phillip C. Wankat, Prentice Hall
Diđer Kaynaklar	Separation Process Principles: With Applications Using Process Simulators, 4th Edition, J. D. Seader, Ernest J. Henley, D. Keith Roper, Wiley. Library, Science Direct

MATERYAL PAYLAŐIMI	
Dökümanlar	-

Ödevler	-
Sınavlar	-

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara sınav	2	60
Ödev	12	20
Proje		20
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular					
2	Kimya Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.				X	
3	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					
4	Kimya Mühendisliği problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.				X	
5	Analitik modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.					
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.					

7	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.					
8	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.				X	
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.					
10	Kimya Mühendisliği uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler.					
11	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.					
12	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	7	98
Ara sınav	2	3	6
Ödev	12	4	48
Proje	1	40	40
Final	1	4	4
Toplam İş Yüğü			252
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			10
Dersin AKTS Kredisi			10