



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II	KSM408	8	0 + 4	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Akışkanlar mekaniği, ısı aktarımı, kütle aktarımı, reaksiyon mühendisliği, proses kontrol ve Kimyasal Teknolojiler alanlarında pratik uygulama, deney tasarım, deney gözlemlerinin kimyasal proses tasarımına yönelik değerlendirilmesi, cihaz ve ekipman kullanma becerilerinin geliştirilmesi ve deneysel sonuçları bilgisayar ortamında ve kapsamlı rapor olarak sunabilme becerilerinin gelişmesi.				
Ders İçeriği	Sıcaklık kontrolü modülü/ Döner şaft-Laboratuvar flakülatörü (pıhtılaştırıcı)/ Konsantrik tüp ısı değiştirici/ Sıvı faz reaktör/ Havalandırma/ Sabit-akışkan yatak sistemi/ Bilgisayar kontrollü borularda sürtünme kaybı/ Buhar jeneratörü				
Ders Veren	Prof. Dr. Çağlayan AÇIKGÖZ , Doç. Dr. Rahmiye Zerrin YARBAY , Dr. Öğr. Üyesi Sahra DANDIL , Dr. Öğr. Üyesi Gamze GÜNDÜZ MERİÇ , Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre ŞİMŞEK , Doç. Dr. Burçin ATILGAN TÜRKMEN , Dr. Öğr. Üyesi Nevin ATALAY GENGEÇ				
Ders Kaynakları	Laboratuvar Föyleri				

Hafta	Konu
1	Laboratuvar çalışmaları hakkında genel bilgilendirme, rapor hazırlama kuralları, iş güvenliği konularında bilgilendirme, grupların oluşturulması, laboratuvar deney kitapçığının temin edilmesi.
2	Sıcaklık kontrolü modülü
3	Laboratuvar flakülatörü (pıhtılaştırıcı)
4	Konsantrik tüp ısı değiştirici
5	Konsantrik tüp ısı değiştirici
6	Sıvı faz reaktör
7	Sıvı faz reaktör
8	Havalandırma Tankı
9	Havalandırma Tankı
10	Sabit-akışkan yatak sistemi
11	Sabit-akışkan yatak sistemi
12	Bilgisayar kontrollü borularda sürtünme kaybı
13	Telafi Haftası
14	Telafi Haftası

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	4	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	4	14
Ara Sınav 1		3	1
Ödev 1		1	14
Final		3	1
Ders İş Yükü:		132	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		5,18	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ile Kimya Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olup, bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
2	Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak çözme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihazı, makine parkını ve ürünü gerçekçi kısıtlamalar ve koşullar altında seçip, tasarlamak üzere modern tasarım yöntemlerini ve deneysel verileri kullanma becerisine ve uygulama yetkinliğine sahiptir.
4	Kimya Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan cihaz ve yazılımları kullanma, bilişim ve iletişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisini kullanarak Kimya Mühendisliği alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme yetkinliğine sahiptir.
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına olan yatkınlığı ile karşılaşılan sorunları çözmek için etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme konularında sorumluluk alabilme yetkinliğine sahiptir.
7	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
8	Öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin bilicini kazanmak ve alanındaki gelişmeleri izleyip uygulayarak mesleki bilgileri sürekli güncel tutma bilincine sahiptir.
9	Kimya Mühendisliği alanında gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçlarını konusunda uzman olan veya olmayan kişilerle sözlü ve yazılı olarak paylaşabilme yetkinliğine sahiptir.
10	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, alanındaki bilgileri izleyebilme yetkinliğine sahiptir.
11	Proje yönetimi, risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar, mühendislik çözümleri ve hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
12	Kimya Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çözüm yaratabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
13	Deney tasarımı yapma, deney yapma, deney sonuçlarını istatistiksel yöntemler kullanarak analiz etme ve yorumlama becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
14	Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Deney tasarlayabilecek, yürütebilecek ve alınan verileri çözümleyip yorumlayabileceklerdir.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Verileri değerlendirebilmek için gerekli sayısal yöntemleri kullanabileceklerdir.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bu dersi başarılı bir şekilde tammalayan öğrenciler; Kütle Aktarımı, Isı Aktarımı, Reaksiyon Mühendisliği, Mühendislik Teknolojisi ve Proses Kontrol derslerinde edindikleri prensiplere dayanan bilgilerini kullanabileceklerdir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Deneylere kendi yorumunu katarak eleştirebilecek ve deney sistemiyle ilgili önerilerde bulunabileceklerdir.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/227036>