

**KMB 4408-408 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI II**  
**(Pazartesi 08:20-13:40)**

Koordinatör: Dr. Öğr. Üyesi Ali YALÇIN

Tel: 0246-211-0905

e-mail: [ali.yalcin@sdu.edu.tr](mailto:ali.yalcin@sdu.edu.tr)

**AMAÇ:**

Bu dersin amaçları öğrencilerin,

1. Deneyleri tasarlama ve yapmadaki becerilerinin geliştirilmesi ve gerçek problemler için veri eldesi ve analizinde tecrübe kazanması,
2. Proses veya prosesteki ekipmanları çalıştırmak için güvenlik unsurlarını da dahil ederek teknik doküman oluşturma,
3. Grup içinde çalışma sürecinde tecrübe kazanmalarının sağlanmasıdır.

Tablo 1: Bu ders kapsamında yapılacak deneyler

Kod	Deney Adı	Yer	Öğretim Üyesi
D-1	KATI MADDELERİN ISIL İLETKENLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ	Kimya Müh. Lab. E-13	Dr. Öğr. Üyesi F. Burcu ALP (Arş. Gör. Rukiye TAŞDEMİR)
D-2	SIVI-SIVI EKSTRAKSİYON	Kimya Müh. Lab. E-13	Prof. Dr. Kerim YAPICI (Arş. Gör. Rukiye TAŞDEMİR)
D-3	BUHARLAŞTIRMALI SOĞUTMA DENEYİ	Kimya Müh. Lab. E-13	Dr. Öğr. Üyesi Ali YALÇIN
D-4	HAVA-SU KAYNAKLI ISI POMPASI	Kimya Müh. Lab. E-13	Dr. Öğr. Üyesi Ali YALÇIN
D-5	DOĞAL VE ZORLANMIŞ ISI TAŞINIMI	Kimya Müh. Lab. E-13	Dr. Öğr. Üyesi Ali YALÇIN
D-T	TELAFİ DENEYLERİ	Kimya Müh. Lab. E-13	İlgili Öğretim Üyesi
D-T	TELAFİ DENEYLERİ	Kimya Müh. Lab. E-13	İlgili Öğretim Üyesi

**Ders Planı:**

**Yer** : Kimya Müh. Lab. E-13

**Vize ve Final Sınavı** : Quiz+rapor ve Finalhaftası

KMB 4408 Deney Günleri ve Gruplar Bahar 2025

Deney Kodu	Tarih											
	Sınav	Deney	Sınav	Deney	Sınav	Deney	Sınav	Deney	Sınav	Deney	Telafi	
	03 Mart 2025	10 Mart 2025	17 Mart 2025	24 Mart 2025	07 Nisan 2025	21 Nisan 2025	28 Nisan 2025	5 Mayıs 2025	12 Mayıs 2025	26 Mayıs 2025	2 Haziran 2025	16 Haziran 2025
D1	G1, G2	G1, G2										
D2			G1, G2	G1, G2								
D3					G1, G2	G1, G2						
D4							G1, G2	G1, G2				
D5									G1, G2	G1, G2		

## KMB 4408-408 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-II

Her bir deney iki hafta zarfında tamamlanacaktır. Deneye gelmeden önce ilgili kaynakları okuyun ve deneye hazırlıklı geliniz. Her hafta yapılacak deney ile ilgili sözlü ve yazılı sınav yapılacaktır.

Bu deneysel çalışma interaktif yürütüldüğünden dolayı, **deneye gelmeden önce** grup içinde deneysel çalışmadaki teoriyi, deneysel koşulları, deney düzeneğini tartışın ve iş planına karar verin. İş planı problemi kısa ve açık bir şekilde ortaya koymalı ve bu deneyde ulaşılmak istenen hedef belirtilmelidir. Deneyde incelenen parametre endüstrideki uygulamalar ile ilişkilendirilmelidir. İş planı bir sayfa olmalıdır.

Deneyde kişisel performanslarınıza göre değerlendirileceğiniz için her bir grup üyesi tartışmaya ve deneyin yapılmasına katılmalıdır. Deneye kendi hazırladığınız iş planına göre (ilgili öğretim üyesi tarafından onaylanan) başlayacaksınız ve ilgili adımları takip edecek ve verileri kaydedeceksiniz.

Yazılı iş planı sunmayan gruplar deneye alınmayacaktır.

## İŞ PLANI

Deney:

Grup :

Tarih:

1. Güvenlik tedbirlerini düşünün ve olası bir kaza anında yapılması gerekenleri belirtin.
2. Deneydeki amacınızı **açıkça belirleyiniz**. (Örneğin, modelin performansının test edilmesi, fiziksel bir olgunun araştırılması vb.). Bu deneyde belirlenen zaman diliminde yapılabilecek bir amaç ortaya koymanız beklenmektedir.
3. Deneyde;
  - Birincil olarak ölçebileceğiniz değişkenleri ve bunların kontrol gereksinimlerini (örneğin sıcaklık, basınç, konsantrasyon ve hacim) belirleyin.
  - Gözlemleyeceğiniz olgu için gerekli olan değişkenlerin sınırlarını belirtiniz.
  - Veri analizi için gerekli olan ölçüm sayısını belirleyiniz.
  - Prosesteki ekipmanı çalıştırmak için deneysel prosedür hazırlayınız. Güvenlik tedbirlerini de hesaba katınız.
4. Deney esnasında veri toplamak için ön bir tablo hazırlayınız. (Örneğin, denge ve kinetik çalışmalardaki gibi).
5. Hesaplama prosedürlerini hazırlayınız. (denklemler, toplayacağınız veriler, diğer kaynaklardaki veriler vb.)

***NOT: Bu iş planını yazmadan önce, daha önceki derslerde deney konusu ile ilgili gördükleriniz tekrar edin ve grup arkadaşlarınız ile tartışınız.***

**Değerlendirme:**

Grup çalışması	5 puan
Raporlar	25 puan
Vize Sınavı	35 puan
Final Sınavı	35 puan

---

Toplam 100 puan

**Rapor Değerlendirme:**

Özet, Giriş, Malzeme ve Metotlar: 10

Sonuçlar (ham veri): 20 (Elde edilen veriler anlamlı olmalıdır)

Hesaplamalar (hata analizi içermelidir): 20

Tartışma: 25

Sonuç: 10

Genel rapor formatı: 15 (tablolar, figürler, referans yazımı, vb.)

**KMB 4408-408 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-II  
ÇALIŞMA GRUPLARI**

<b>G1</b>	EMİNE COŞKUN
	ESRA AKKUŞ
	BEYZA SOLAK
	BERKAY BİLEN
	DİLARA NEMLİ
	AYŞENUR ASMAKAYA
	MANOLYA ŞEVVA
	AYA ALZAHOURI

<b>G2</b>	SENA ÇİÇEK
	HALİL İBRAHİM DALGIÇ
	ELİF ÇIRAK
	EMİNE AKBABA
	EZGİ YAZARLAR
	ABDULLAH YEŞİLTOKLU
	MEHMET MENEFŞE
	ÖZNUR DEMİR

## GÜVENLİK KURALLARI

1. Laboratuvarda asla tek başınıza deney yapmayınız.
2. Güvenli olmayan ve kontrol edilmemiş prosedürlere göre deney yapmayın.  
Deneye başlamadan önce ekipmanların nasıl çalıştığını öğrenin, bilmiyorsanız ilgili öğretim üyesinden öğrenin. Herhangi bir sorunuz varsa koordinatör veya ilgili öğretim üyesine sorunuz.
3. Laboratuvarda devamlı olarak önlük giyin, üzerinizde uzun pantolon olsun ve kapalı ayakkabı kullanın.
4. Laboratuvarda devamlı olarak laboratuvar gözlüğü kullanın.
5. Kontak lens laboratuvarda kullanılmamalıdır.
6. Uzun saçlar laboratuvarda deney süresince toplanmalıdır.
7. Laboratuvarda şakalaşmak ve diğer kişileri rahatsız edecek hareketlerde bulunmak yasaktır.
8. Kimyasalları aktarmak için ağız yoluyla pipet kullanmak yasaktır. Puarlı pipet kullanınız.
9. Laboratuvarda yemek, içmek ve sigara kullanmak kesinlikle yasaktır.