

**KMM 401 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI II (0-4) 2**  
**(Salı 13:15-16:40)**

Koordinatör: Dr. Mehmet GÖNEN

Tel: 211-1391

e-mail: [mehmetgonen@sdu.edu.tr](mailto:mehmetgonen@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	NEWTON KURALINA UYMAYAN AKIŞKANLARIN REOLOJİK DAVRANIŞLARI	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Gamze ERZENGİN
D-2	HETEROJEN REAKSİYON	Kimya Müh. Lab. E-10	Doç. Dr. Mehmet GÖNEN
D-3	KATI-SIVI FAZİ EKSTRAKSİYON PROSESLERİNİN OPTİMİZASYONU	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Sibel YİĞİTARSLAN
D-4	POLİMER SENTEZİ VE VERİM HESABI	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Gamze ERZENGİN
D-5	NANO AKIŞKANLARIN ÜRETİMİ ve KARAKTERİZASYONU	Kimya Müh. Lab. E-10	Doç. Dr. Kerim YAPICI
D-T	TELAFİ DENEYLERİ	Kimya Müh. Lab. E-10	İlgili Öğretim Üyesi
D-T	TELAFİ DENEYLERİ	Kimya Müh. Lab. E-10	İlgili Öğretim Üyesi

**Ders Planı:**

**İlk hafta** : Dersin ve deneylerin tanıtımı

**2- 10. Hafta arası** : 5 Deneyin yapılması

**Yer** : Kimya Müh. Lab. E-10

**Final Sınavı** : Final haftası

KMM 401 Deney Günleri ve Gruplar Güz 2016

	<b>Eylül 27-Ekim 4</b>	<b>Ekim 11-18</b>	<b>Ekim 25-Kasım 1</b>	<b>Kasım 8-Kasım 22</b>	<b>Kasım 29-Aralık 6</b>
D-1	G1	G2	G3	G4	G5
D-2	G2	G3	G4	G5	G1
D-3	G3	G4	G5	G1	G2
D-4	G4	G5	G1	G2	G3
D-5	G5	G1	G2	G3	G4

## KMM 401 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-II

Her bir deney iki hafta zarfında tamamlanacaktır. Deneye gelmeden önce ilgili literatürü okuyun ve deneye hazırlıklı geliniz. İlk 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 ulaşılacak 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
Quiz	25 puan
Raporlar	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.)

**KMM 401 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-II  
ÇALIŞMA GRUPLARI**

G1	Demet Demirel
	Mehmet Ergel
	Burcu Yalçın
	Bahar Çağlayan
	Aslı Akgün
	Ayşe Şen

G2	Ahmet Cemre Kırca
	Sibel Selek
	Ömer Merkit
	Kübra Özgün
	Ebru Cengiz

G3	Betül Kudat
	Elçin Özalp
	Zübeyde Yazıcı
	Büşra Tülüm
	Burcu Güleşçe
	Berkay Çetin

G4	Zeynep Alan
	Gülşen Yılmaz
	Murat Yıldırım
	Esra Aydın
	Ercan Birdal

G5	Fehme Yüce
	Ayça Betül Yolcu
	Sezer Erdeniz
	Mehmet Şavluk
	Ayşen Mısırlıoğlu

## **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.