

KMM 302 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI I (0-4) 2
(Salı 13:15-16:40)

Koordinatör: Dr. Mehmet GÖNEN

Tel: 211-1391

e-mail: 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	Yoğunluk ve Viskozite Ölçümleri	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Gamze ERZENGİN
D-2	Tanktan Akış Süresinin Belirlenmesi	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Gamze ERZENGİN
D-3	Buharlaştırılmalı Soğutma Deneyi	Kimya Müh. Lab. E-10	Doç. Dr. Mehmet GÖNEN
D-4	Sıvı Fazdan Adsorpsiyon Deneyi	Kimya Müh. Lab. E-10	Yrd. Doç. Dr. Sibel YİĞİTARSLAN
D-5	Ventürimetre Deneyi	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, Makine Müh. Lab.

Final Sınavı : Final haftası

KMM 302 Deney Günleri ve Gruplar Bahar 2017

	Şubat 14-21	Şubat 28-Mart 7	Mart 14-21	Mart 28-Nisan 4	Nisan 11-18
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 302 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-I

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 302 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI-I
ÇALIŞMA GRUPLARI**

G1	EMİNE ŞANLI
	ASLIHAN SENEM
	FURKAN KANIGÜR
	BURCU TÜRKAN
	AHMET CEMRE KIRCA
	UĞUR SERİN
G2	BATUHAN DÖLOĞLU
	EMİRHAN HESAP
	ÖZGE YILDIRIM
	FATMA BAYIR
	MERVE NİDA DURSUNOĞLU
	DİCLECAN BULUT
	İPEK SATMAZ
G3	GÜLŞEN SAR
	GİZEM PARLAK
	İLKNUR BOSTAN
	MEHMET ŞAVLUK
	BURAK GÜNDÜZ
	EGE BOMBACI
	BERNA TULGAR
G4	YALÇIN ÇAKAN
	BUSE SARI
	BATUHAN ALKAYA
	KÜBRA POTUK
	ZEYNEP ALARA ULBEYİ
	DUYGU KANPULAT
	FATMA BEKDAŞ
	EMEL YÜNEL
G5	ŞEYMA BALCI
	BURCU ÖZTÜRK
	AYCAN ATALAY
	ALİ ŞAŞMAZ
	FATMA KÜÇÜKTEKİN
	SEVCAN SÜRÜ
	EMRE BERBER

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.