

## MALZEME ÜRETİM LABORATUVARI I (MF309) BİLGİLENDİRME

Laboratuvar dersleri Cuma günleri 13:00-15:00 arasında 2 saat süreyle uygulamalı olarak işlenecektir.

Dönem boyunca yapılacak deneyler;

LABORATUVARA HAZIRLIK
SERTLİK DENEYİ
ISIL İLETKENLİK
METALOGRAFİ
ARŞİMED-YOĞUNLUK
SOLGEL
ÇEKME DENEYİ
POLİMER AŞINMA-SERTLİK
ÖĞÜTME
ELEK ANALİZİ

Her deney sonrası o deneye ait rapor hazırlanır. Rapor teslim tarihi bir sonraki hafta ders saatidir. Öğrenci bir mazereti ile ertesi haftaya rapor getiremeyecek durumda ise raporunu ancak ve ancak erken teslim edebilir. Zamanında teslim edilmeyen rapor kesinlikle değerlendirmeye alınmaz ve o deneyin raporu 0 (sıfır) olarak notlandırılır.

### NOT DEĞERLENDİRME

Bu ders kapsamında öğrencinin başarı puanı şu şekilde değerlendirilir.

**%30 Ara sınav Puanı + %30 Rapor Puanı + %40 Yıllık Sınavı**

Her deney için teslim etmiş olduğunuz rapor notu 100 üzerinden değerlendirilir. Rapor teslim etmediğiniz deneylere ait rapor notunuz sıfır olacaktır. Deney esnasında veya öncesinde quiz yapılabilir, quiz notunun o deney için verilen rapor notuna etkisi deneyi gerçekleştiren sorumlu tarafından belirlenecektir. Dönem sonunda tüm deneylere ait rapor notlarının ortalaması alınarak rapor puanınız oluşturulur.

### Raporda olması gereken alt başlıklar

1. **Deneyin Amacı :** (5 Puan)
2. **Deney Hakkında Teorik Bilgi :** (10 puan)
3. **Deneyde Kullanılan Cihazlar :** (5 Puan)
4. **Deneyin Yapılışı :** (15 puan)
5. **Deney Sonuçları ve Hesaplamalar :** (30 puan)
6. **Bulgular, Tartışma, Yorum ve Öneriler :** (30 puan)
7. **Kaynaklar :** (5 puan)

**RAPORUN HAZIRLANIŞI HAKKINDA AÇIKLAMA**

## 1. DENEYİN AMACI

Yapılan çalışmanın ne amaçla yapıldığını anlatan bölümdür.

## 2. DENEY HAKKINDA TEORİK BİLGİ

Bu bölümde deneyin yürütülmesinde kullanılan teknik ve/veya metodu anlayabilmek için bilinmesi gerekli olan ve hesaplamaların yürütülmesine yardımcı olabilecek ön bilgi **kısaca** teorik olarak verilmelidir. Gereğinden fazla uzatılmamalı 1 sayfayı aşmayacak şekilde hazırlanmalıdır. (ilgili kaynaklara atıf yapılarak)

### **Metin içerisinde kaynak gösterme örneği:**

CVD yöntemiyle karbon nanotüp üretmek amacıyla yapılan bu çalışmada en uygun katalizörün % 5,2'lik Fe/silika katalizörü olduğu belirlenmiştir (Gürsoy, 2013).

## 3. DENEYDE KULLANILAN CİHAZLAR

Deneyde hangi cihazların kullanıldığı ve niye bu cihazların tercih edildiği yazılmalıdır.

## 4. DENEYİN YAPILIŞI

Deneyin nasıl yapıldığı **akım şeması çizerek** ve her bir basamağın neden-ne için yapıldığı belirtilerek ayrıntılı bir şekilde açıklanmalıdır.

## 5. DENEY SONUÇLARI VE HESAPLAMALAR

Bu bölümde yapılan deney sonucunda elde edilen veriler, yapılması istenilen hesaplamalar ve çizilmesi istenen tablolar-grafikler belirtilmelidir.

Tüm hesaplamalar açık ve anlaşılabilir bir biçimde yapılmalı ve düzenli bir şekilde yazılmalıdır. Gerek duyulduğu takdirde hesaplamaların sonucu tablolar, grafikler ve şekiller halinde sunulabilir.

Eğer sonuçlar, grafik ile gösterilmek isteniyorsa, anlaşılabilir olmalı ve düzgün bir şekilde ölçeklendirilmelidir. Eksenlerin birimleri yazılmalı ve numaralandırılmalıdır. Grafiğin ismi altına yazılmalıdır. Veri noktaları bir sembole (daire, nokta, kare, üçgen, çizgi v.b) gösterilmelidir. Grafikte birden fazla veri çeşidinin bulunması durumunda, her biri için farklı sembol kullanılmalıdır.

## 6. BULGULAR, TARTIŞMA, YORUM VE ÖNERİLER

Yapılan deneyle ilgili olarak çalışmadan elde edilen sonuçlar **detaylı bir şekilde irdelenmelidir**. Literatürdeki çalışmalara dayanarak, **literatürde elde edilen veriler ile deney sonucu elde edilen veriler kıyaslamalı bir şekilde incelenmelidir**. Deney sonrasında elde edilen verilerin **yorumlanmasına dayalı** cevaplamamız istenen sorular var ise bu kısımda cevaplanmalıdır. Ulaşılan sonuçların doğruluğu ve deneysel hataların sonuçlar üzerine etkileri tartışılmalıdır. Hesaplamalarda yapılan varsayımlardan mutlaka söz edilmeli

ve neye dayanarak yapıldığı belirtilmeli ayrıca bunların geçerliliği tartışılmalıdır. Daha başarılı ve düzgün veri alabilmek için öneriler yapılmalıdır. Eğer deneysel hatalar var ise onların azaltılmasına ya da mümkünse ortadan tamamen kaldırılmasına yönelik öneriler verilmelidir.

## 7. KAYNAKLAR

Rapor içerisinde kaynak gösterme, "yazar ve yıl" sistemine göre yapılmalıdır. Yazarın yalnız soyadı (ilk harfi büyük, diğerleri küçük harf olarak) ve eserin yayımlandığı yıl yazılmalıdır. Yazar soyadından sonra virgül konulmalıdır. Arka arkaya birkaç yazara ait eserin gösterilmesi gerektiğinde eserler tarihlerden sonra noktalı virgül ile ayrılmalıdır.

### **Örnekler:**

Özgören, M., 2006, Flow Structure in the downstream of square and circular cylinders, Flow Measurement and Instrumentation, 17 (4), 225-235.

Holland, M., 2002, Guide to citing Internet sources [online], Poole, Bournemouth University, [http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/guide\\_to\\_citing\\_internet\\_sourc.html](http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/guide_to_citing_internet_sourc.html) [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2002].

Dasgupta, D., 1998, Artificial immune systems and their applications, Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg, 45-52

## **RAPORDA KESİNLİKLE OLMAMASI GEREKENLER**

- Rapor yazımında muallak kelimeler kullanılmamalıdır. Özellikle deneyin yapılışı kısmında sıkça kullanılan; bir takım, biraz, belli bir süre, çok miktarda gibi içeriği niteliği açıklamaktan uzak ifadeler kesinlikle uygun değildir. Bunların yerine daha açıklayıcı ifadeler birimleri ile birlikte kullanılmalıdır. Örneğin, 2 gr SiO<sub>2</sub> toz, 0,5µm vb..
- Bir başka arkadaşınızın (sınıf, yurt, oda vb.) cümleleri kesinlikle kendi raporunuzda yer vermeyiniz. Bu tür kopya olduğu anlaşılan raporların tümü 0 (sıfır) olarak değerlendirilir.
- Elde edilen grafik, veriler kesinlikle yorumsuz bırakılmamalıdır. Öğrenci kendi cümleleri ile kısa da olsa bir yorumda bulunmalıdır.

## **RAPORLAR KESİNLİKLE EL YAZISI İLE YAZILACAKTIR.**