

ESM 318 – ENERJİ LABORATUVARI DENEY NUMARALARI ve
DENEY ADLARI

DENEY NO	YAPILACAK DENEY(LER)İN ADI	DENEYİN YAPILACAĞI YER
1	1. Borularda Sürtünmeden Dolayı Enerji Kaybı 2. Borularda Sürtünme Katsayısı (λ) 3. Hidrolik Aksesuarlarda Enerji Kaybı	AKIŞKANLAR LABORATUVARI
2	1. Enerji Kayıpları Aracılığı ile Debi Ölçülmesi	
3	1. Pitot Tüpü Kullanılarak Debi Ölçülmesi 2.Seri-Paralel Bağlı Pompalar Cihazı ile Pompa Karakteristik Eğrilerinin Belirlenmesi	
4	1. Bernoulli Teoreminin İspatı	
5	Isı Pompası Ünitesi	İKLİMLENDİRME LABORATUVARI (EK BİNA)
6	1.Isı Geri Kazanımlı, Sıcaklığı Oransal Olarak Kontrol Edilen Sıcak Hava Üretim Sistemi 2.Bir İklimlendirme Ünitesinin Psikometrik Analizi	
7	1. Yalıtım Kalınlığının Enerji Tüketimine Olan Etkisinin Araştırılması 2. EVD setinin kullanımı	ENERJİ LABORATUVARI
8	Isı Geri Kazanımlı Soğutma Ünitesi	
9	Isı Transfer Aparatı	ISI LABORATUVARI
10	Doğal ve Zorlanmış Konveksiyon	
11	Eş Merkezli Borulu Isı Değiştirici	
12	Sudan Suya Türbülanslı Akış Isı Transfer Ünitesi	

Laboratuvarlarda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- 1.) Enerji Laboratuvarı Dersi; Akışkanlar Lab., İklimlendirme-Enerji Lab. ve Isı Lab. olmak üzere 3 bölüm şeklinde yapılacak olup, öğrenciler bahsi geçen 3 laboratuvara dönüşümlü olarak katılacaklardır.
- 2.) Dersi **1. Şubeden** alan öğrenciler **1.Grup**, **2.şubeden** alanlar **2. Grup** ve **3. Şubeden** alanlar ise **3. Grup** olarak deneylere katılacaktır. Her grup 4 hafta süreyle ilgili laboratuvarda deneylerini yapacak, ardından aşağıda belirtilen takvime göre diğer laboratuvarlara geçeceklerdir.
- 3.) Deney föyleri B-blokta yer alan kırtasiyeden temin edilecektir.
- 4.) Öğrencilerin deney saatinde ilgili laboratuvarda hazır bulunmaları gerekmektedir. Her ne sebeple olursa olsun deney başladığı andan itibaren geç gelen öğrenci deneye alınmayacaktır. Deneylerin başlama saati **09:00'dur.**
- 5.) Öğrenciler her deneyden önce yapılacak olan Quizlere hazırlıklı gelmelidir. Deneylerden önce yapılacak olan Quizler, aşağıdaki tabloda belirtilen şekilde vize ortalamasına yansıtılacaktır.
- 6.) Lisans eğitim-öğretim ve sınav yönetmeliğine göre, laboratuvar dersi uygulamalı dersler kapsamında olduğundan devam zorunluluğu **% 80**'dir. Ders devam şartını sağlamasına rağmen (maksimum 2 deneye katılamama durumu) deneyi kaçıran öğrenciler, kaçırdıkları deneylerden yalnızca 1 tanesini, başka bir grupta birlikte tamamlayabilirler.
- 7.) Her öğrenci, aşağıda verilen takvim doğrultusunda kendi grubu ile deneylere katılmak zorundadır. Hiçbir öğrenci, aşağıdaki takvim dışında deneylere alınmayacaktır.
- 8.) Deney sonrası hazırlanan raporların özgün olması en önemli kriterdir. Birbirinin aynı veya benzeri raporlar değerlendirmeye alınmayacaktır. Deney raporları aşağıda gösterilen değerlendirme kriterleri yönünden değerlendirilecektir.
- 9.) Deney raporları **en geç** bir sonraki deney başlangıcında teslim edilmelidir. Ders başlangıcından sonra getirilen raporlar **KESİNLİKLE** kabul edilmeyecektir.
- 10.) Bir laboratuvarda deneyini bitiren grup (örneğin 4. Hafta Akışkanlar Lab.ında deneyi biten grup için) diğer hafta teslim etmesi gereken 4. Hafta deney raporunu, yeni laboratuvarında (Örneğin, 5. Hafta deney günü) görevli olan ilgili Araştırma Görevlisi'ne teslim edecektir.
- 11.) Deney raporları bilgisayar çıktısı olarak da verilebilir.

Değerlendirme Kriteri	Katkısı (%)
Deney Öncesi Quizler	30
Deney Raporu	70
TOPLAM (1 deneyden alınacak puan)	100

Toplam 12 deney için her bir deneyden alınacak puanların aritmetik ortalaması **DÖNEM VİZE NOTU'nuzu** belirleyecektir.

DENEY TAKVİMİ

GRUP 1	<i>1. hafta Deney 1</i> <i>2. hafta Deney 2</i> <i>3. hafta Deney 3</i> <i>4. hafta Deney 4</i>	<i>5. hafta Deney 5</i> <i>6. hafta Deney 6</i> <i>7. hafta Deney 7</i> <i>8. hafta Deney 8</i>	<i>9. hafta Deney 9</i> <i>10. hafta Deney 10</i> <i>11. hafta Deney 11</i> <i>12. hafta Deney 12</i>
GRUP 2	<i>1. hafta Deney 5</i> <i>2. hafta Deney 6</i> <i>3. hafta Deney 7</i> <i>4. hafta Deney 8</i>	<i>5. hafta Deney 9</i> <i>6. hafta Deney 10</i> <i>7. hafta Deney 11</i> <i>8. hafta Deney 12</i>	<i>9. hafta Deney 1</i> <i>10. hafta Deney 2</i> <i>11. hafta Deney 3</i> <i>12. hafta Deney 4</i>
GRUP 3	<i>1. hafta Deney 9</i> <i>2. hafta Deney 10</i> <i>3. hafta Deney 11</i> <i>4. hafta Deney 12</i>	<i>5. hafta Deney 1</i> <i>6. hafta Deney 2</i> <i>7. hafta Deney 3</i> <i>8. hafta Deney 4</i>	<i>9. hafta Deney 5</i> <i>10. hafta Deney 6</i> <i>11. hafta Deney 7</i> <i>12. hafta Deney 8</i>

DENEY RAPORUNDA BULUNMASI GEREKENLER

- 1. RAPOR KAPAĞI**
- 2. DENEYİN YAPILIŞI VE AMACI (% 20)**
- 3. DENEYLE İLGİLİ HESAPLAMALAR VE
GRAFİKLERİN OLUŞTURULMASI (% 40)**
- 4. SONUÇ VE YORUMLAR (% 40)**

RAPOR KAPAĞI ÖRNEĞİ

T. C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ
BÖLÜMÜ

ESM-318 ENERJİ SİSTEMLERİ LAB. DERSİ
1. DENEY RAPORU

DENEYİN ADI: BERNOULLİ TEOREMİNİN İSPATI

HAZIRLAYAN
ÖĞRENCİ NO:
ÖĞRENCİ ADI SOYADI: