

**Başkent Üniversitesi**  
**Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü**  
**EEM 312 – Sayısal Elektronik**  
**2007-2008 Bahar Yarıyılı**  
**Laboratuvar Bilgilendirme Formu**

**A) LABORATUVAR İŞLEYİŞ BİÇİMİ**

- 1- Laboratuvar işleyişi bu belgede açıklanmaktadır. Her öğrencinin bu formu okuduğuna dair ekteki kısmı imzalayıp laboratuvar sorumlularına teslim etmeleri gerekmektedir. İlgili formu teslim etmeyen öğrenciler, formu teslim edene kadar deneylere alınmazlar.
- 2- Her deney bir ön çalışma ve laboratuvar saatlerinde yapılan bir deneysel çalışmadan oluşur.
- 3- Her bir deneyden alacağınız notların dağılımı ve ilgili açıklamalar **NOTLANDIRMA** kısmında belirtilmiştir.
- 4- Dönem boyunca izlenecek çalışma programı, **DENEY PROGRAMI** kısmında belirtilmiştir. Bu programda, dersin ilgili sorumlusunun talepleri doğrultusunda veya bölüm başkanlığınca yapılacak değişikliklere göre düzenlemeler yapılabilir.
- 5- Laboratuvar ön çalışmaları, laboratuvar gününden bir hafta önce ilgili web sayfasından temin edilir. Web adresleri **İLETİŞİM BİLGİLERİ** kısmında verilmiştir. Öğrenciler laboratuvar günü ön çalışmalarını deneyin ilk 10 dakikası içinde teslim ederler.

Laboratuvara ön çalışmasını tamamlamadan gelen öğrenciler laboratuvar çalışmasını yapamazlar ve ilgili deney notları sıfır olarak değerlendirilir. Deney esnasında ön çalışmasını teslim etmediği sonradan anlaşılan öğrencilerin ilgili deney notları 0(sıfır) olarak değerlendirilir.

Ön çalışma içermeyen deneyler laboratuvar sorumluları tarafından duyurulacaktır.

- 6- Yazılım laboratuvarlarında ön çalışmaların bir örneğinin yazılım ortamında (disket, cd, flash bellek, vb.) getirilmesi öğrencinin sorumluluğundadır. Ön çalışmalar yazılı olarak teslim alındıktan sonra kesinlikle geri verilmeyecektir.
- 7- Her öğrenci deneyleri kendisi yapacaktır. Zorunlu haller dışında grup çalışmasına izin verilmeyecektir.
- 8- Öğrenciler deneyin başında kullandıkları ekipmanın çalışır olduğunu kontrol etmek zorundadır. Arızalı ekipmanı deneye başlamadan önce laboratuvarda sorumlu olan araştırma görevlisine bildirmeleri gerekmektedir.

- 9- Deney saatinde önceden belirtilmeksizin kısa sınav (quiz) yapılabilir. Kısa sınav yapılması durumunda, kısa sınav notları Performans ve Sözlü notunun %50'lik kısmını oluşturur.
- 10- Deneysel çalışma sırasında ve/veya sonunda öğrenciler tamamladıkları çalışmayı laboratuvarda görevli asistana göstermek zorundadır. Sorumlu araştırma görevlisi her öğrencinin tamamladığı çalışmayı not eder. Gerekli görülen durumlarda öğrenciye yaptığı çalışma ile ilgili soru sorulabilir ya da yapılan çalışmada değişiklik yapılması istenebilir.
- 11- Deneysel çalışma sonunda her öğrenci varsa deneysel çalışma ile ilgili belgeleri, malzemeleri görevli asistana teslim eder. Laboratuvar ekipmalarını ve deney masasını düzenli bir şekilde bırakmakla yükümlüdür. (bkz. Genel Kurallar, Madde 5)
- 12- Deney raporları verilen formata uygun olmak şartıyla en geç bir hafta içerisinde teslim edilir. Geç teslim edilen raporlar için ilgili laboratuvar notunun tamamına aşağıda verilen cezalar uygulanır.
  - 1 gün gecikme -%20
  - 2 gün gecikme -%30
  - 3 gün gecikme -%50
  - 4 ve daha fazlası için laboratuvar notu sıfır olarak değerlendirilir.
- 13- Laboratuvarlara %80 katılım sağlamak zorunludur. Resmi mazereti olmadan belirtilen orandan fazla devamsızlık yapan öğrenciler dersten başarısız sayılırlar.
- 14- Dönem boyunca **bölüm onaylı resmi mazereti** olmak koşuluyla, öğrencilere telafi hakkı tanınır. Telafi deneyinin zamanı için laboratuvar sorumluları ile temasa geçilmesi gerekmektedir.
- 15- Dönem sonunda laboratuvar not ortalaması en az 25/100 olmayan öğrenciler dersten başarısız sayılırlar.

## **B) GENEL KURALLAR**

- 1- Öğrenciler deney saatinde deneyin yapılacağı yerde hazır olmak zorundadır. Deneye 10 dakikadan fazla geciken öğrenciler o ders saatine alınmazlar. Eğer varsa ikinci ders saati başında gelerek deneylerini yapabilirler. Bu durumdaki öğrencilere deneyi tamamlayabilmeleri için ek bir süre tanınmaz.

Eğer gecikmenin sebebi servis hizmetlerinde yaşanan bir sorun ise öğrenciler ilgili birimden alacakları yazı ile o deneye 10 dakikadan sonra da katılabilirler.
- 2- Deney süresince laboratuvar içerisinde dolaşmak ve izinsiz dışarı çıkmak yasaktır.
- 3- Laboratuvar içerisinde herhangi birşey yemek ve içmek yasaktır.

- 4- Her öğrenci uygulama yaptığı deney setinden ve malzemedan sorumludur.
- 5- Deney sonunda laboratuvar malzemesini teslim etmeyen, deney masasını toplamadan veya bilgisayarını kapatmadan ayrılan öğrencilerin ilgili deney notları toplamından **5 puan** düşürülür.
- 6- Hazırlanacak ön çalışma ve ödevlerin birer kapak sayfası olması zorunludur. Kapak sayfası olarak Ek'te verilen sayfa **kullanılacaktır**. Kapak sayfası olmayan veya verilen kapak sayfası dışında başka bir kapağa sahip olan çalışmalar **kabul edilmeyecektir**.
- 7- E-posta ile gönderilen çalışmalar hariç tüm ön çalışmalar, raporlar ve ödevler, **istenen kapak sayfası ile birlikte, beyaz A4 kağıda** elde veya bir bilgisayar programı aracılığıyla yazılarak teslim edilir.

Defter sayfası, karalama kağıdı, çizgili/kareli kağıtlara yazılan ön çalışmalar kesinlikle kabul edilmeyecektir.

Deney esnasında ön çalışmasını bu ve önceki maddede belirtilen kurallara uygun olarak teslim etmediği sonradan anlaşılan öğrencilerin ilgili deneylerinin ön çalışma notları 0(sıfır) olarak değerlendirilir.
- 8- **Her ne şekilde olursa olsun kopya çeken ya da veren öğrencilerin ilgili deney notları sıfır olarak değerlendirilir.**

### C) ÖNERİLER VE TAVSİYELER

- 1- Deney sırasında yaptığınız çalışmaları sık sık **harici** bir kayıt ortamına (disket, flash bellek, harici hard disk gibi) kaydediniz. Bunun sebepleri:
  - a. Laboratuvarlarda bilgisayarları güç kesilmelerine karşı koruyan bir donanım bulunmamaktadır.
  - b. Laboratuvarlardaki bilgisayarlarda, bilgisayar yeniden başlatıldığında (bu, elektrik kesilmesi, bilgisayar kilitlenmesi ve bilgisayarın kapatılıp-açılması durumlarını da kapsamaktadır) sistemi orijinal haline döndüren bir yazılım kullanılmaktadır. Bu nedenle çalışmalarınızı bilgisayarın sabit diskine kaydetmiş bile olsanız, böyle bir durumla karşılaştığınızda kaydettiğiniz bütün veriler silinecektir.
- 2- Deneyler sırasında yaptığınız çalışmaları dönem sonuna kadar saklayınız. İlerideki bazı deneylerinizde ve/veya çalışmalarınızda işinize yarayacaktır.

## D) NOTLANDIRMA

1- Her deneyin notlandırılması için aşağıdaki verilen tablo kullanılır.

Ön Çalışma	DeneySEL Çalışma	Performans ve Sözlü	Rapor
%20	%30	%30	%20

2- Eğer bir deney için tabloda verilen not kalemlerinin hepsinin uygulanması mümkün değilse, uygulanan kalemler üzerinden alınan not 100'lük sisteme çevrilir. (Ör: Ön çalışması olmayan bir deneyden alınacak not 70 üzerinden olacaktır. Bir öğrenci bu deneyden 35/70 alırsa, notu 50/100 olarak çevrilecektir.)

## E) DENEY PROGRAMI

Dönem boyunca uygulanacak deney programı aşağıda verilmiştir. Donanım deneyleri A406 ve A407 No'lu laboratuvarlarda, yazılım deneyleri ise B407 ve B408 No'lu laboratuvarlarda yapılacaktır. Laboratuvar grupları daha sonra ilgili internet sayfasında ilan edilecektir.

Hafta	Tarihler	Deney No	
1	18 Şubat-22 Şubat	-	Giriş/Lab. Tanıtımı/Grupların Oluşturulması
2	25 Şubat-29 Şubat	-	SPICE Tanıtım
3	3 Mart-7 Mart	1	<b>D1:</b> Temel Laboratuvar Donanımlarının Kullanımı
4	10 Mart-14 Mart	2	<b>Y1:</b> Direnç Yüklü NMOS ile Tersleyici Ölçümleri
5	17 Mart-21 Mart	3	<b>D2:</b> Entegre Devre Tersleyici Ölçümleri
6	24 Mart-28 Mart	4	<b>Y2:</b> Diyot Karakteristiği
7	31 Mart-4 Nisan	5	<b>D3:</b> Diyot Karakteristiği ve Modelleri
8	7 Nisan-11 Nisan	-	Sınav Haftası
9	14 Nisan-18 Nisan	6	<b>Y3:</b> CMOS Tersleyici Karakteristiği
10	21 Nisan-25 Nisan	-	Bayram Tatili
11	28 Nisan-2 Mayıs	7	<b>Y4:</b> NMOS ve PMOS Elemanlarının Karakteristiklerinin İncelenmesi
12	5 Mayıs-9 Mayıs	8	<b>Y5:</b> Halka Osilatörü ve Tersleyicinin Rejeneratif Özelliği
13	12 Mayıs, 16 Mayıs	9	<b>Y6:</b> Statik ve Dinamik Güç
14	19 Mayıs, 23 Mayıs	-	Telafi Haftası

## **F) İLETİŞİM BİLGİLERİ**

**Levent Özparlak**

**Oda No:** A314

**Tel:** 2341010-1461

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~ozparlak>

**Evren Emekdaş**

**Oda No:** C302-B

**Tel:** 2341010-2094

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~eemekdas> (**EEM 312 Lab. İnternet Sayfası**)

**Gökhan Gültekin**

**Oda No:** A301

**Tel:** 2341010-1458

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~gultekin>

**Umut Kocatürk**

**Oda No:** C302-B

**Tel:** 2341010-2094

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~kocaturk>

**Semanur Kırıcı**

**Oda No:** A314

**Tel:** 2341010-1461

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~kirici>

---

**EEM 312 – Sayısal Elektronik 2007-2008 Bahar yarıyılı Laboratuvar Bilgilendirme Formu’nu okudum.**

**Öğrenci Adı-Soyadı:**

**Numarası:**

**Tarih:**

**İmza:**



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

EEM 312 - SAYISAL ELEKTRONİK  
LABORATUVARI  
RAPOR / ÖNÇALIŞMA

Deney Adı :	
Deney Numarası :	

Öğrenci Adı Soyadı :				
Öğrenci Numarası :				
Deney Tarihi :				
Grup Numarası :	1. Grup <input type="checkbox"/>	2. Grup <input type="checkbox"/>		
Laboratuvar Dersliği :	A406 <input type="checkbox"/>	A407 <input type="checkbox"/>	B407 <input type="checkbox"/>	B408 <input type="checkbox"/>