

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**EEM 211 – SAYISAL MANYIK TASARIMI**  
**LABORATUVAR BİLGİLENDİRME FORMU**

**A) LABORATUVAR İŞLEYİŞ BİÇİMİ**

1-Laboratuvar işleyişi bu belgede açıklanmaktadır.

2-Her deney 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-Her öğrenci deneyleri kendisi yapacaktır. Aksi durumda eşleştirilecek çiftleri laboratuvar asistanı belirler.

6-Öğrenciler deneyin başında kullandıkları bilgisayar ve ekipmanın çalışır olduğunu kontrol etmek zorundadır. Arızalı bilgisayar ve ekipmanı deneye başlamadan önce laboratuvarda sorumlu olan araştırma görevlisine bildirmeleri gerekmektedir.

7-Deney saatinde önceden belirtilmeksizin kısa sınav (quiz) yapılabilir. Kısa sınav yapılması durumunda, kısa sınav notları Performans ve Sözlü notunun %50'lik kısmını oluşturur.

8-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 deneysel çalışma ile ekipmanı, malzemeleri ve varsa belgeleri görevli asistana teslim eder. Öğrenciler laboratuvar ekipmanlarını ve deney masasını düzenli bir şekilde bırakmakla yükümlüdür.

12- Dönem boyunca **bölüm onaylı resmi mazareti** olmak koşuluyla, öğrencilere bir telafi hakkı tanınır. Telafi deneyinin zamanı için laboratuvar sorumluları ile temasa geçilmesi gerekmektedir.

## B) GENEL KURALLAR

1-Öğrenciler deney saatinde deneyin yapılacağı yerde hazır olmak zorundadır. Deneyin ilk 10 dakikası içinde laboratuvara gelen öğrenciler **laboratuvar asistanlarının iznini alarak derse** girebilirler. 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.

2-Deney süresince laboratuvar içerisinde dolaşmak ve dışarı izinsiz çıkmak yasaktır.

3-Laboratuvar içerisinde herhangi bir şey yemek ve içmek yasaktır.

4-Her öğrenci uygulama yaptığı bilgisayardan, deney setinden ve malzemeden sorumludur.

5-Deney sonunda laboratuvar malzemesini teslim etmeyen, deney masasını toplamadan veya bilgisayarını kapatmadan ayrılan öğrencilerin ilgili deney notları toplamından **10 puan** düşürülür.

**6-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, elektrik kesilmesi, bilgisayar kilitlenmesi ve bilgisayarın kapatılıp açılması durumlarında 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 aşağıda verilen tablo kullanılır.

Deneyisel Çalışma	Performans ve Sözlü	Toplam
50%	50%	100%

## E) DENEY PROGRAMI

Dönem boyunca uygulanacak deney programı aşağıda verilmiştir. Deneyler A408 Mikroişlemciler Laboratuvarı'nda yapılacaktır.

<b>Hafta</b>	<b>Tarihler</b>	<b>Yapılacak Çalışma</b>
<b>1</b>	24 Eylül - 28 Eylül	Laboratuvar ile İlgili Genel Tanıtım
<b>2</b>	1 Ekim - 5 Ekim	Verilog HDL: Temel Kavramlar
<b>3</b>	8 Ekim - 12 Ekim	Xilinx Program Geliştirme Ortamında Proje Oluşturma, Test Etme, Benzetim Yapma
<b>4</b>	15 Ekim - 19 Ekim	FPGA Kartı Pin Tanımlamalarının Yapılması, FPGA Kartına Program Yükleme İşleminin Gerçekleştirilmesi
<b>5</b>	22 Ekim - 26 Ekim	Deney yok.
<b>6</b>	29 Ekim - 2 Kasım	Mantık devreleri
<b>7</b>	5 Kasım - 9 Kasım	Birleşimsel mantık
<b>8</b>	12 Kasım - 16 Kasım	Deney yok.
<b>9</b>	19 Kasım - 23 Kasım	Birleşimsel mantık (donanım)
<b>10</b>	26 Kasım - 30 Kasım	Sıralı mantık
<b>11</b>	3 Aralık - 7 Aralık	Sıralı mantık
<b>12</b>	10 Aralık - 14 Aralık	Sayıcılar ve kaydediciler
<b>13</b>	17 Aralık - 21 Aralık	Sıralı mantık (donanım)
<b>14</b>	24 Aralık - 28 Aralık	Telafi haftası
<b>15</b>	31 Aralık - 4 Ocak	Deney yok.

## F) İLETİŞİM BİLGİLERİ

**Doç. Dr. Hamit Erdem**

**Oda No:** D403

**Tel:** 2466666-1350

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~herdem> (EEM211 Ders Sorumlusu Sayfası)

**e-posta:** herdem@baskent.edu.tr

**Araş. Gör. Gencer Tulay**

**Oda No:** A301

**Tel:** 2466666-1458

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~gencert> (EEM211 Laboratuvar İnternet Sayfası)

**e-posta:** gencert@baskent.edu.tr

**Araş. Gör. Tunç İlgar**

**Oda No:** A301

**Tel:** 2466666-1458

**Web:** <http://www.baskent.edu.tr/~tmilgar> (EEM211 Laboratuvar İnternet Sayfası)

**e-posta:** tmilgar@baskent.edu.tr