

# Hacettepe Üniversitesi

## Bilgisayar Mühendisliği

### Bölümü



---

# **Stratejik Yönetim**

## **Değerlendirme**

### **Çalışması**



# Görev (Misyon)

---

- Evrensel değerler ışığında, bilim, teknoloji ve sanat birikiminden yararlanarak ülkenin geleceği için üstün nitelikli bireyler yetiştirmek, araştırma, eğitim ve hizmet alanlarındaki üretimini toplumun yararına sunmaktır
- *Bölümümüz bu görev doğrultusunda 1976 yılında ülkemizdeki ilk Bilgisayar Mühendisliği eğitim programını ACM1968 raporu gibi uluslararası kaynaklardan yararlanarak ve ulusal çıkarları göz önünde tutarak özgün bir biçimde hazırlayarak öğretime başlamış ve kendi alanındaki evrensel tanımları özenle izlemeyi sürdürmüştür*



# Görev (Misyon)

---

- ***Daha sonra ACM1991 raporu ders programımıza yansıtılmıştır***
- ***2003 yılında gözden geçirilen eğitim programı ile 2004-2005 öğretim yılına başlanmıştır***
- ***ECTS kredi eşdeğerliği çalışmaları tamamlanmıştır***
- ***IEEE-CS ve ACM CCSE2004 (Software Engineering) ve CCCE2005 (Computer Engineering ) raporları göz önünde tutularak eğitim programı üzerindeki incelemelerimiz sürdürülmektedir***



# Uzgörü (Vizyon)

---

- **Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliğinde okuma ve çalışmanın her zaman tercih edilir olması,**
- **verdiği eğitim-öğretimin, ürettiği bilgi ve teknolojinin ulusal ve evrensel kalkınmaya fark edilir katkılarda bulunması**

**bölümümüzün vazgeçilmez bir biçimde sürdürdüğü amaçlarıdır**



# Mevcut Durum

---

- **Eğitim Programımız**
- **Öğrencilerimizin Niteliği**
- **Öğretim Üyelerimiz**
- **Donanımsal Altyapımız**
- **Fiziksel Koşullarımız**



# Eğitim Programımız

## Mesleki Dersler

---

### 1.Yarıyıl

<b>BİL131</b>	<b>Bilgisayar Prog. I</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL191</b>	<b>Bilgisayar Müh. Giriş</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>BİL137</b>	<b>Bilgisayar Lab. I</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**Toplam (Ortak Zorunlu Dersler Hariç) 15 8 18**

### 2.Yarıyıl

<b>BİL132</b>	<b>Bilgisayar Prog. II</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL138</b>	<b>Bilgisayar Lab. II</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**15 10 19**



### 3. Yarıyıl

<b>BİL201 Mantıksal Tasarım</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL233 Veri Yapıları ve Algoritmalar I</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL271 Kesikli Matematiksel Yapılar</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL235 Programlama Lab. I</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Toplam (Ortak Zorunlu Dersler Hariç)</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>16</b>

### 4.Yarıyıl

<b>BİL212 Bilgisayar Yapısı</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL220 Sistem Programlamaya Giriş</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL234 Veri Yapıları ve Algoritmalar II</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL236 Programlama Lab. I</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>16</b>



## 5.Yarıyıl

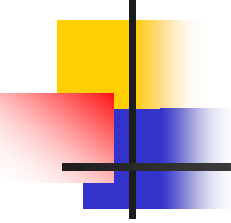
<b>BİL323 İşletim Sistemleri I</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL339 Programlama Dilleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL353 Veri Yönetimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL303 Sayısal Sistemler Lab.</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>BİL341 Yazılım Lab. I</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>19</b>

## 6.Yarıyıl

<b>BİL324 İşletim Sistemleri II</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL346 Sistem Geliştirme ve Modelleme</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL354 Veri Tabanı Sistemleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL342 Yazılım Lab. II</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>18</b>



## 7.Yarıyıl

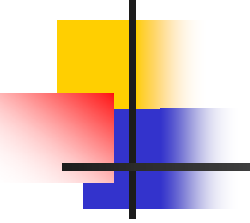


<b>BİL425 Veri İletişimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Seçmeli Bölüm Dersi</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>Seçmeli Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>17</b>

### **Seçmeli Bölüm Dersleri**

<b>BİL405 Özdevinirler Kur. ve Biç. Diller</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL407 Bilgisayar Bilim. Matematiksel Tek.</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL421 Bilgisayar Grafiği</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL431 Koşut İşlem</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL445 Yazılım Mühendisliği Kavramları</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL461 Yönetim Bilişim Sistemleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL493 Tasarım Örüntüleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>BİL449 Proje I</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

## 8.Yarıyıl



Seçmeli Bölüm Dersi	12	0	12
Seçmeli Lab.	0	5	2
Teknik Dışı Seçmeli	3	0	3
	15	5	17

### Seçmeli Bölüm Dersleri

BİL402 Mikroişleyiciler	3	0	3
BİL408 Hesaplama Kuramı	3	0	3
BİL410 Gelişmiş Bilgisayar Mimarileri	3	0	3
BİL426 Bilgisayar Ağları	3	0	3
BİL432 Algoritma Çözümleme	3	0	3
BİL438 Bilgisayar ve Ağ Güvenliği	3	0	3
BİL478 Kombinatorik ve Çizge Kuramı	3	0	3
BİL482 Yapay Anlayışa Giriş	3	0	3
BİL494 Bulanık Mantık	3	0	3
BİL496 Yazılım Mimarileri	3	0	3
BİL450 Proje II	0	9	3



# Eğitim Programımız

## Seçmeli Laboratuvar Dersleri

---

<b>BİL406 Mikroişlem Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>BİL427 Veri İletişimi Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>BİL433 İnternet Programlama Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>BİL428 Bilgisayar Ağları Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>BİL447 Yazılım Mühendisliği Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>BİL455 Veri Tabanı Lab.</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

# Öğrencilerimizin Niteliği

## ÖSYM Taban Puanları

	2002	2003	2004	Kontenjan
<b>Boğaziçi</b>	219.130	371.116	1 373.192	50
<b>ODTÜ</b>	219.607	368.227	2 369.692	100
<b>İTÜ</b>	218.018	365.621	3 367.137	80
<b>Hacettepe</b>	215.261	360.640	4 360.926	70
<b>Marmara</b>	215.802	360.007	5 359.597	40

# Öğrencilerimizin Niteliği

Bölgümlere 25. sırada giren öęrencilerin  
ÖSYM puanlarına göre

1 Boğaziçi	374.523	15 Bilkent	348.179
2 ODTÜ	372.162	16 Osmangazi	346.762
3 İTÜ	369.105	17 Kocaeli	345.485
4 Hacettepe	364.242	18 Gebze YT	345.036
5 Marmara	360.564	19 Karadeniz T	344.371
6 Yıldız T	360.205	20 Çukurova	343.914
7 Galatasaray	359.613	21 Selçuk	341.846
8 Ege	358.039	22 Erciyes	342.540
9 Ankara	354.072	23 Sakarya	341.846
10 Dokuz Eylül	353.381	24 Mersin	340.899
11 İstanbul	353.284	25 Çanakkale	340.435
12 Gazi	350.994	26 Pamukkale	346.762
13 İzmir YT	349.902	27 Trakya	339.313
14 Anadolu	349.184	28 Fırat	337.210



# **ÖSYM Dışı Öğrencilerimiz** (Öğrencilerimizin yaklaşık %10'u)

---

- **Yabancı uyruklu öğrenciler**
- **Türk kökenli öğrenciler**
- **Dikey geçiş yapan öğrenciler**
- **Yatay geçiş yapan öğrenciler**

**ÖSYM kaynaklı normal öğrencilerimiz ile diğerleri arasında öğrenci niteliği açısından önemli fark bulunduğundan başarısızlık oranı artmaktadır**

**Her dönem sonunda her ders için öğrenci memnuniyetini öğretim üyesine aktaracak anket uygulanmaktadır**



# Mezunlarımız

---

- **Mezunlarımızın genelde bölümümüzden aldıkları eğitimden memnun kaldıklarını biliyoruz**
- **Türkiye Bilişim piyasasının yüksek program üretkenliği ile tanıdığı ve benimsediği mezunlar vermekteyiz**
- **Türkiye Bilişim Derneğinin (TBD) araştırmasına göre Türkiye Bilişim Sektörü yönetim kademelerinde de Hacettepe Bilgisayar mezunları yaygın olarak yer almaktadır**



# Mezunlarımız

---

- **Mezunlarımızdan mesleki yaşamında gerekli çalışma yıllarını tamamlayarak emekli olanlarla karşılaşıyoruz**
- **Mezunlarımızdan üçü başka diğer üniversitelerde profesör ve doçent olarak Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı görev yapmaktadır**
- **2004-2005 eğitim yılının sonunda 25. dönem mezunlarımıza diplomalarını vereceğiz**





# Mezunlarımız

## Yıllara Göre Dağılım

<b>1981</b>	<b>6</b>	<b>1989</b>	<b>45</b>	<b>1997</b>	<b>44</b>
<b>1982</b>	<b>11</b>	<b>1990</b>	<b>23</b>	<b>1998</b>	<b>41</b>
<b>1983</b>	<b>19</b>	<b>1991</b>	<b>54</b>	<b>1999</b>	<b>59</b>
<b>1984</b>	<b>12</b>	<b>1992</b>	<b>41</b>	<b>2000</b>	<b>58</b>
<b>1985</b>	<b>15</b>	<b>1993</b>	<b>41</b>	<b>2001</b>	<b>55</b>
<b>1986</b>	<b>27</b>	<b>1994</b>	<b>42</b>	<b>2002</b>	<b>57</b>
<b>1987</b>	<b>41</b>	<b>1995</b>	<b>53</b>	<b>2003</b>	<b>63</b>
<b>1988</b>	<b>29</b>	<b>1996</b>	<b>51</b>	<b>2004</b>	<b>72</b>

**Mezun Sayısı Toplamı: 959**



# Lisansüstü Öğrencilerimiz

**Bölümümüzün Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı altında**

- **Yüksek Lisans (Yük. Müh.) (18 öğrenci)**
- **Doktora (13 öğrenci)**

**programları yürütülmektedir**

**Bu programlara kayıtlı olan öğrenciler genellikle yüksek lisans eğitimleri sırasında bölümümüzde Araştırma Görevlisi olarak çalışmayı kabul eden kendi mezunlarımız olmaktadır**



# Öğretim Üyelerimiz

## Sayısal Dağılım

---

- **4 Prof.**
- **3 Yrd.Doç.Dr.**
- **1 Dr. Öğretim Görevlisi**
- **1 Öğretim Görevlisi**
- **6 Ek Öğretim Görevlisi (1 Doç., 1 Dr., 4 Y.Müh)**

**Genellikle son sınıf seçmeli derslerimizden birer ders veren bölümümüz mezunu bu kişiler teknolojik gelişmeler ve sektörel gereksinimler konusunda güncel durumu yakından izleme olanağını vermektedir**



# Öğretim Üyelerimiz

## Ders Yükleri

---

- **Öğretim Elemanı / Öğrenci Sayısı : ~50**  
**(Fakültemizin diğer bölümlerinde ~10-20)**
- **Öğretim Elemanı / Ders Yüğü : ~11**  
**(Fakültemizin diğer bölümlerinde ~5-10)**



# Öğretim Üyelerimiz

## Kredi-Saat Yüğü\* (2004-2005 Güz)

- Lisans düzeyinde 21 derste (toplam 34 ders şubesi) 4287 kredi-saat ders yüğü
  - tam zamanlı kadronun toplam yüğü 3444 kredi-saat, ortalama 405 kredi-saat (3444 / 8.5)
  - 838 kredi saati 4 ek görevli (biri diğer bir bölümün kadrolu öğretim üyesi) ile sağlanmışır
  - kredi-saat yüğünün %19.5 oranında ek görevlilerce sağlandığı görölmektedir
- Lisans üstü dersler eklendiğinde öğretim üyelerinin kredi saat yükleri biraz daha artacaktır

**\*Kredi-Saat Yüğü = dersteki öğrenci sayısı x dersin kredisi**  
**(Ayrıntılı Çizelgesi görölebilir)**



# Öğretim Üyelerimiz

## Yayınlar

---

**Bilgisayar alanında sürekli aranan ve yaygın olarak kullanılan aşağıdaki konularda mesleki kitaplar yayınlanmıştır:**

- **Bilgisayar Programlama**
- **Çeşitli Programlama Dilleri (Fortran, COBOL vb)**
- **Veri Yapıları**
- **İşletim Sistemleri**
- **Veri Tabanı Sistemleri**
- **Özdevinirler Kuramı ve Biçimsel Diller**
- **Mantıksal Tasarım**
- **Çok Katmanlı Yazılım Geliştirme**

**Bu yayınlar çok sayıda kişinin işini yaparken profesyonelce yararlandığı kitaplar olmuştur**

23



# Araştırma Görevlilerimiz

---

- **Yüksek Lisans (Yük.Müh.)** : **13**
- **Doktora** : **4**
- **Yurt Dışı Doktora** : **1**
- **Yeni Ayrılan** : **4**  
**(Doktora öğrencisi)**

**Bölümümüzün araştırma görevlisi sayısı  
tezlerin bitişi ve istifalar nedeniyle  
aylar içinde değişkenlik göstermektedir**





# **Teknisyen ve Uzman Gereksinimi**

---

- **13 değişik laboratuvar dersimiz**
  - **Birbuçuk kata yayılmış çeşitli donanımlar ile iyice dolu laboratuvar ortamımız**
- olmasına karşılık bölümümüzün hiç teknisyeni ve uzmanı bulunmamaktadır**

**İki teknisyen ve iki uzmanı tam zamanlı olarak meşgul edecek iş yükü bulunmaktadır**



# **Donanımsal Altyapımız**

---

**Bölümümüzün Laboratuvar Donanımları iki altyapı projesi ile büyük ölçüde giderilmiş ve güncel duruma getirilmiştir**

**Ayrıca donanım zenginliği açısından**

- 20 uçlu Açık Sistem ve**
- Sayısal Sistemler ve Mikroişlem laboratuvarlarımız bulunmaktadır**

**İnternet bağlantılı öğrenci bilgisayarı : 60  
bilgisayar başına öğrenci sayısı : ~6**



# Altyapı Projeleri

---

- **Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Yazılım Geliştirme Laboratuvarının Kurulması ve Yazılım Mimarilerinin Uygunluk ve Performans Araştırması (02G039)**
- **Bilgisayar Ağı Mimarileri Güvenlik ve Performans Araştırması Projesi (02G029)**



# Yazılım Geliştirme Laboratuvarı

## Proje No: 02G039 İle Edinilen Donanım

---

- **4 adet Dell PE 2650 sunucu bilgisayar**
  - **Kütük ve Kimlik Sunucusu**
  - **Uygulama Geliştirme Sunucusu**
  - **İnternet Hizmetleri Sunucusu**
  - **Ağ ve Güvenlik Sunucusu**
- **1 adet Dell PE 6650 sunucu bilgisayar**
  - **Veri Tabanı Sunucusu**
- **1 adet kesintisiz güç kaynağı**
- **30 adet istemci bilgisayar**

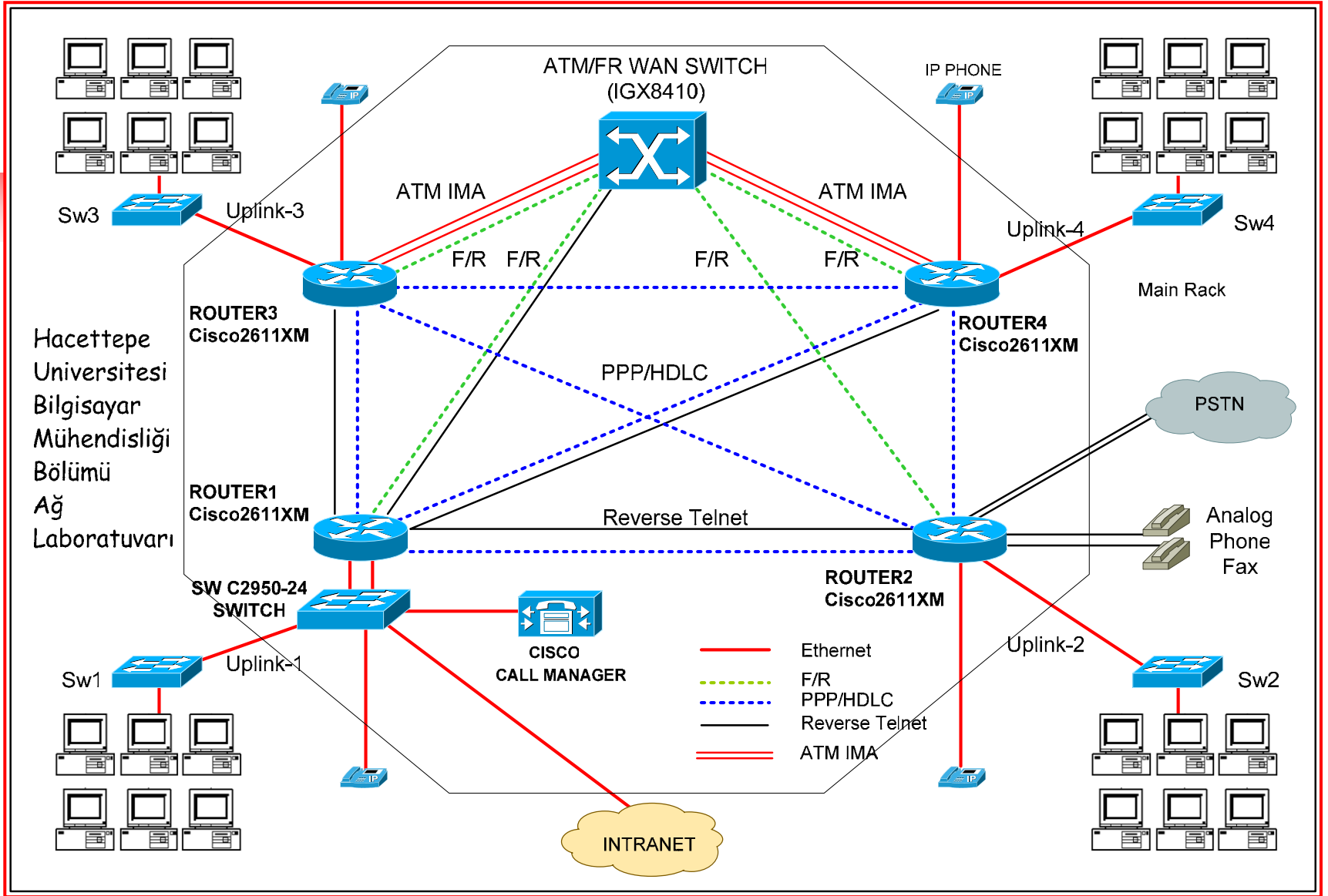


# Bilgisayar Ağı Mimarileri Güvenlik ve Performans Araştırması Projesi (02G029)

---

Proje kapsamında, yaklaşık 185.000 YTL harcanarak, izleyen yansıda görünümü verilen **Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Ağları Laboratuvarı** kurulmuştur

Proje **Şubat 2003**'te başlamış, Laboratuvarın kullanıma açıldığı **Ekim 2004** tarihinde sonlanmıştır



02G029 - Bilgisayar Ağı Mimarileri Güvenlik ve Performans Araştırması Projesi kapsamında kurulan Ağ Laboratuvarı Görünümü



# Fiziksel Koşullarımız

**Bölümümüz Beytepe Yerleşkesinde dört kata yayılmış bir fiziksel mekanda hizmet vermeyi sürdürmektedir:**

- **Bir katta öğretim üyelerinin odaları ve idari birimler bulunmaktadır**
- **Tam bir katta laboratuvar ortamları ve donanımlarımız bulunmaktadır**
- **İki katta 90 kişilik dört sınıfımız, araştırma görevlisi odaları ve küçük laboratuvarlar bulunmaktadır**

**Derslerin ara sınavlarının yapılmasında büyük güçlük yaşanmaktadır**

**Yakın bir gelecekte bölümümüze Bilişim Enstitüsü ile birlikte ortaklaşa kullanacağı yeni bir bina yapımı planlanmıştır**



# İlkelerimiz ve Görüşlerimiz

---

- **Uygulamaya Yönelik Eğitim**
- **Türkçe Eğitim**
- **Yazılım Ağırlıklı Dengeli Eğitim**
- **Dersler Açısından Ortak Laboratuvarlar**
- **Toplumsal Katkı**





# Uygulamaya Yönelik Eğitim

**Eğitim yaklaşımımız piyasaya çıktığında hemen işe yarayacak mühendisleri olabildiğince iyi yetiştirmeye dayanır**

**Çalışma hayatına atıldığında hemen kendi başına iş üretebilecek düzeyde kuramsal ve uygulama yeteneği ve mühendislik formasyonu kazanmış, mesleki etik ve toplumsal bilinci gelişmiş mezunlar vermeyi sağlayan bir eğitim anlayışı benimsenmiştir**



# Uygulamaya Yönelik Eğitim

---

**Son sınıf öğrencileri her iki dönemde tanımlı proje derslerini birer seçmeli ders yerine alabilirler**

**Proje dersinde**

- **Bilimsel bir yeniliğin uygulanması ya da**
- **Son kullanıcıya hizmet verecek bir üretimin ortaya çıkartılması amaçlanır**

**Öğrencilerimiz ilk kez yaygınlaştırılarak yapılan Mühendislik Fakültesi 2004 yılı sergi ve proje yarışmasında birincilik ödülü almışlardır**

**Ayrıca 2004 yılı İstanbul CEBİT Bilişim Zirvesinde ve Fuarında projelerini sunarak büyük beğeni toplamışlardır**



# Türkçe Eğitim

**Dünyada en hızlı gelişen ve değişen bir teknoloji ile ilgili eğitim veriliyor olunmasına karşılık 33 yıldır derslerin sınıfta Türkçe yapılmasına büyük özen gösterilmektedir**

**Öğrencilerimizin iyi düzeyde İngilizceyi bilmeleri vaz geçemiyeceğimiz bir ön koşuldur**

**Yabancı dilde eğitim konusunda benimsediğimiz yaklaşım “hazırlık sınıfları eğitim İngilizce olacağı için değil, Türkçe olacağı için olmalıdır” biçiminde özetlenebilir**

**Bölümümüz Türkçe Bilgisayar ve Bilişim Terimlerinin bulunması, kullanımı ve yaygınlaştırılmasında ulusal düzeyde bilinen ve takdir edilen bir katkı sağlamıştır ve sağlamaktadır**

**Eğitimimiz 1/3 oranında İngilizce yapılmaktadır, bunu gerektiğinde dersler hiçbir sorun olmadan İngilizce de yapılabilecek biçimde tamamen Türkçeye dönüştürmek istiyoruz**



# Yazılım Ağırlıklı Dengeli Eğitim

---

**Bölümümüzde verilen eğitim bilgisayar yazılımı ağırlıklı bir eğitim olmakla birlikte bilgisayar donanımı ve veri iletişimi konularının da işlendiği dengeli bir mühendislik eğitimidir**

**Öğrencilerimizi daha üniversiteye başladıklarında gruplandırarak eğitimimizi ileri sınıflarda çeşitlendirecek biçimde farklılaştırmayı düşünmekteyiz**



# Dersler Açısından Ortak Laboratuvarlar

**Birinci sınıfta ilk dönem yapısal programlama  
ikinci dönemde nesneye yönelik programlama  
dersleri ile ilişkili olarak**

**BİL137      Bilgisayar Lab. I      0   3   1**

**BİL138      Bilgisayar Lab. II      0   3   1**

**İkinci ve Üçüncü sınıflarda ise alınan bütün  
mesleki derslerin ortak laboratuvarları bulunur**

**BİL235 Programlama Lab. I      0   5   2**

**BİL236 Programlama Lab. I      0   5   2**

**BİL341 Yazılım Lab. I      0   5   2**

**BİL342 Yazılım Lab. II      0   5   2**

**(BİL303 Sayısal Sistemler Lab.      0   3   1)**



# Derslerle Eşleşmiş Laboratuvarlar

---

**Son sınıfta konularla ya da derslerle eşleşmiş laboratuvarlar söz konusudur**

BİL406 Mikroişlem Lab.	0	5	2
BİL427 Veri İletişimi Lab.	0	5	2
BİL433 İnternet Programlama Lab.	0	5	2
BİL428 Bilgisayar Ağları Lab.	0	5	2
BİL447 Yazılım Mühendisliği Lab.	0	5	2
BİL455 Veri Tabanı Lab.	0	5	2

**Bu laboratuvar derslerinden bir kısmı her iki dönemde de açılmaktadır**



# **Laboratuvarların Uygulanışı**

**Laboratuvarlarda yaptırılan uygulamalar dördüncü sınıfa kadar her dönem birer laboratuvar dersi içinde konular arasında etkileşim sağlanacak biçimde tanımlanır**

**Eğitim yaklaşımımızda laboratuvarların bu yeri nedeniyle derslerimizin kuramsal ders saatleri dışında uygulama saatleri yoktur**

**2003 yılında eğitim programımızı gözden geçirirken uygulama saatlerinin dersler içine aktarılması görüşü de dile getirilmiş, ileride bu konunun bir kez daha gözden geçirilmesine karar verilmiştir**



# Toplumsal Katkı

---

- **Bilgisayar Mühendisliğinde İlk**
- **Ulusal Özgün Eğitim**
- **Bilişim Terimleri**
- **Türkiye Bilişim Derneği**
- **Bilişim Toplumu**
- **Etik Değerler**





# Bilgisayar Mühendisliğinde İlk

- Üniversitemizde Bilgisayar Mühendisliği Bölümü ODTÜ ile birlikte aynı yılda 1977 da eğitime başlanmıştır
- Bölümümüz kurulduğunda “**Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü**” adı ile anılıyordu, bu ad 1999 da YÖK’ün bütün bölümlerin adlarının aynı olmasını öngören kararı nedeniyle değişmiştir, ODTÜ’de açılan bölüm “**Elektronik Hesap Bilimleri Bölümü**” adı ile anılıyordu



# Bilgisayar Mühendisliğinde İlk

---

- **YÖK'ün kararı ile bölüm adlarında karışıklık yaşanması belki bir bakıma önlenmiş ancak tek tip bir eğitime de bütün bölümlerimiz zorlanmıştır**
- **2004 Ekim başında Üniversitemizde yapılan Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanları toplantısında yapılan eğitimlerin gözden geçirilmesi ve akredidasyonu konusunda çalışacak bir kurul oluşturulmuştur, bu kurulun çalışmaları Mayıs ayında yapılacak toplantıda ele alınacaktır**



# Ulusal Özgün Eğitim

---

- Bölümümüzde uluslararası eğilimler göz önünde tutularak ülke çıkarları doğrultusunda evrensel bir eğitim verilmeye çalışılmaktadır
- Mezunlarımızın yurt dışında da aranır başarılı mühendisler olması evrensel ölçekte eğitim yapıldığının bir kanıtıdır
- Mezunlarımız ülke içinde de çok tutulmaktadır, yazılım alanında çalışan önemli firmalar mezunlarımızı topluca işe almaktadırlar



# Bilişim Terimleri

---

- Kurulduğu günden bu yana Türkçe eğitim yapmaya gösterdiğimiz özen nedeniyle Türkçe bilgisayar ve bilişim terminolojisinin ülkemizde oluşması, gelişmesi, yerleşmesi ve yaygınlaşması konusunda önemli katkılarda bulunmuştur
- Ana dilimizi kullanmaya gösterdiğimiz özen bölümümüz en çok bilinen özelliklerinden biridir



# Türkiye Bilişim Derneği

---

- Bölümümüz ülkemizde bilgisayarla uğraşanların Sivil Toplum Kuruluşları içinde örgütlenmesi açısından da önemli etkiler yaratmıştır
- 1971 yılı gibi ilgili olunan teknoloji açısından çok erken sayılacak bir yılda Türkiye Bilişim Derneği Hacettepeliler tarafından kurulmuştur
- 1995 yılında Türkiye Bilişim Vakfının kurulmasında da önemli roller oynanmıştır
- Ulusal düzeyde pek çok etkinliğin ülkemizde başlatılmasında öncü olunmuş, en aktif biçimde yer alınmıştır



# Bilişim Toplumu

- **Günümüzde insanlık Bilişim Teknolojileri nedeniyle yeni bir sıçramanın içindedir**
- **Toplamlar Bilişim Toplumu olarak nitelendirilen bir dönüşüm içindedir**
- **Bu dönüşümün en önemli özelliği kol gücünden sonra düşünce gücünün makineleşiyor olmasıdır**
- **Üreysel bir teknoloji olarak Bilişim Teknolojisi bütün alanlara uygulanmakta ve daha önce hayal bile edilemeyen gelişmelere neden olmaktadır**
- **Bölümümüz bu toplumsal dönüşümün anlaşılması, bilinçli biçimde yararlanılması, geç kalınmaması ve karşılaşılan çeşitli toplumsal sorunların irdelenmesi açısından üstüne düşenleri büyük bir sorumluluk duygusu ile şimdiye kadar yapmış, yapmayı da sürdürmektedir**



# Etik Değerler

---

- **Toplumsal dönüşümler kolay olmamakta çeşitli sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir**
- **Etik değerler ve hukuksal yapılar en çok etkilenen konular olarak ortaya çıkmaktadır**
- **Etik değerlerinin uygulanmasında örneğin İnternet Etiği gibi ciddi sıkıntılar yaşanmaktadır**
- **Hukuk ülke sınırları ile kısıtlandırılmadan biçimlendirilmek zorundadır**
- **Bölümümüz elemanları sivil toplum kuruluşları içinde oluşturulan kurullarda başkan düzeyinde etkin çalışmalar yürütmektedirler**



# ACM ve IEEE Bilgisayar Topluluğu Eğitim Çalışmaları

---

- **Eğitimin Çeşitlenmesi**
- **Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı**
- **Yazılım Mühendisliği Eğitim Programı**
- **Kaynaklar**

(ACM: Association for Computing  
Asociation)

(IEEE: Institute of Electrical and  
Electronics Engineers)





# Eğitimin Çeşitlenmesi

---

**2006 yılında dünyadaki Bilişim Teknolojisi gereksinimleri göz önünde tutularak 2004 Ekiminde tamamlanarak raporlanan çalışmada Bilgisayar çevresinde aşağıdaki eğitim alanları tanımlanmıştır:**

- **Bilgisayar Mühendisliği**
- **Bilgisayar Bilimleri**
- **Bilişim Sistemleri / Bilişim Teknolojisi**
- **Yazılım Mühendisliği**



# Eğitimin Çeşitlenmesi

## Eğitim Programları İçeriği

---

- **Eğitimin Amacı (Sistem Tasarlama Yeteneği)**
- **Profosyonel Davranış Kalıpları**
- **Uygulama Yapabilecek Düzeyde ve Derinlikte Bilinmesi Gereken Konular**
- **Geçerli Eğitim Sayılma ve Onay Alma Etkenleri**
- **Çekirdek Öz Eğitim Programını Geliştirerek Bütünlüğü Olan Eğitim Programı Geliştirme Yaklaşımı**



# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

---

**Amaç kısaca “bilgisayarlı sistemler tasarlama yeteneği kazandırmak” olarak tanımlanmıştır**

**Bilgisayar mühendisinin, çağdaş bilgisayar sistemlerinin ve bilgisayar denetimli donatımın yazılım ve donanım bileşenlerinin tasarım, oluşturma, kurma, yapılandırma ve bakımı ile ilgili bilimsel bilgiler ve teknolojileri bilmesi isteniyor**

**Genelde Bilgisayar Bilimleri ile Elektrik Mühendisliğinin örtüştüğü alanlar olarak görülüyor**



# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

---

**Eğitim programında geniş olarak aşağıdaki noktalara değinilmektedir:**

- **İlgi alanının nasıl bir gelişme içinde olduğu**
- **Mezunların kazanması gereken niteliklere ilişkin beklentiler; diğer disiplinlerin mezunlarından farklılıkları**
- **Nasıl bir bilgi zeminine dayanılması gerektiği, kazandırılması gerekli yeteneklerin neler olduğu**
- **Belli amaçlara, yüklenilen göreve ve yerel koşullara nasıl uyaranabileceği**

**Giriş Düzeyi, Orta Düzey ve İleri Düzey konular ayrı ayrı açıklanmıştır**



# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

---

## **Eğitim programında ayrıca**

- **Fen ve matematik konularında yeterli düzeyde bilgi kazandırılması temel sayılıyor**
- **Proje dersinin olmasına özen gösterilmesi isteniyor (öğrenci sayısının fazlalığı bu açıdan olumsuz bir etki yaratıyor)**
- **Hukukusal ve etik konular ile toplumsal içeriğin işlenmesi öneriliyor**
- **Sorun çözme, doğru düşünme ve akıl yürütme, yazılı ve sözlü anlatım becerilerinin kazandırılmasının önemi üzerinde duruluyor**



# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

---

**Eğitim programları sürekli olarak sık aralıklarla akademik ve iş çevresi ile birlikte çalışılarak gözden geçiriliyor ve geliştiriliyor**

**Her eğitim kurumunun esnek biçimde kendini ayarlayabileceği bir yaklaşım sunuluyor**



# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

## Yaklaşım İlkeleri

---

1. **BM geniş ve hızlı gelişen bir alandır**
2. **BM öteki alanlardan ayrı özgün bir uğraş alanıdır**
3. **BM temellerini disiplinlerarası pek çok konudan alır**
4. **BM eğitim programlarının sürekli gözden geçirilmesini gerektirir**
5. **BM eğitimlerinin teknolojik gelişmelere dayalı olması gerekir**
6. **BM yeni pedagojik gelişmelere açıktır ve yaşam boyu eğitim gerektirir**

# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

## Yaklaşım İlkeleri

7. **BM'lerinin temel bilgi düzeni ve yeteneklerinin en az düzeyi yitirilmeyecek biçimde taşınmaları gözetilmelidir**
8. **BM'lerine gerekli en uygun tasarım ve laboratuvar deneyimi kazandırılmalıdır**
9. **BM eğitim programlarının lisanslama ve onaylama etkenleri belli olmalıdır**
10. **BM eğitim programları profesyonel yaşama uyum sağlayıcı hazırlığı içermelidir**
11. **BM'de uygun eğitim programı hazırlama yaklaşımının yolları belirlenmelidir**
12. **BM eğitim programları uzun soluklu olmalıdır**
13. **BM eğitimlerinin uluslararası kabul gören bir kapsamı olmalıdır**





# Bilgisayar Mühendisliği Eğitim Programı

## Çekirdek Konular

---

- ✓ Algoritmalar
- ✓ Bilgisayar Yapısı
- ✓ Bilgisayar Sistem Müh.
- ✓ Devreler ve Sinyaller
- ✓ Veri Tabanı
- ✓ Sayısal Mantık
- ✓ Sayısal Sinyal İşleme
- ✓ Elektronik
- ✓ Gömülü Sistemler
- ✓ İnsan-Bilgisayar Etkileşimi
- ✓ Bilgisayar Ağları
- ✓ İşletim Sistemleri
- ✓ Programlama
- ✓ Sosyal ve Profesyonel K.
- ✓ Yazılım Mühendisliği
- ✓ ÇBÇT Tasarım ve Üretim
- ✓ Kesikli Yapılar
- ✓ Olasılık ve İstatistik



# Yazılım Mühendisliği Eğitim Programı

---

**YM eğitimi, BM eğitiminin genel özelliklerini çok büyük ölçüde kapsar**

**YM eğitiminin disipliner özellikleri:**

- **Temelleri doğal doğa bilimlerine değil bilgisayar bilimlerine dayanır**
- **Sürekli matematiğe değil kesikli matematiğe odaklıdır**
- **Somut/fiziksel varlıklarla değil soyut mantıksal olgular ile uğraşır**
- **Ticari anlamda “üretim” söz konusu değildir**
- **Yazılım “bakımı” sürekli geliştirme, iyileştirme anlamına gelir, alışılmış tamir ve parça yenileme değildir**



# Yazılım Mühendisliği

## Formasyonunun Özellikleri

---

1. **Bir dizi karar alma sürecini izleyebilmeli, seçenekleri dikkatli biçimde değerlendirebilmeli, amaca uygun sonuç üreten görevleri yerine getirebilmelidir**
2. **Ölçümleyebilmeyi asıl davranış biçimi olarak benimsemeli, uygun olan her durumda sayısal değerlere dayanmalıdır**
3. **Tasarım yaparken disipline edilmiş süreçleri kullanabilmeli ve çalışma takımları içinde etkin rol oynayabilmeli, takım ruhu ile davranabilmelidir**



# Yazılım Mühendisliği

## Formasyonunun Özellikleri

4. **Gerektikçe birden çok rolü oynayabilmelidir; araştırma-geliştirme yapabilmeli, sistem geliştirme, tasarım, üretim, sınaama, kurma, işletim, yönetimi yapabilmeli, pazarlama, danışmanlık ve eğiticilik yapabilmelidir**
5. **Süreçleri uygulamada özel araçlar kullanabilmeli, uygun olanını seçebilmelidir**
6. **Meslek örgütlerinde genel iş yapış ilkelerinin belirlenmesinde, standartların tanımlanmasında, iyi uygulamaların belirlenmesinde etkin görevler yüklenebilmelidir**
7. **Tasarım yöntem ve örüntülerinin yeniden kullanılmasını gözetmelidir**



# Kaynaklar

---

- **Computer Engineering - Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Engineering, IEEE Computer Society & ACM Joint Task Force, October 2004**
- **Software Engineering - Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering, IEEE Computer Society & ACM Joint Task Force, August 2004**
- **Computing Curricula 2001 Computer Science, Final Report, IEEE Computer Society & ACM Joint Task Force, December 2001**



## **Kısa Dönemli Hedeflerimiz (1-3 yıl)**

---

- **Eğitim kalitemizi korumak ve daha da yükseltmek**
- **Öğretim üye sayımızı arttırmak**
- **Derslerimizdeki 100'ü çok aşan öğrenci sayılarını şubelendirerek 50 civarına indirgiyebilmek**
- **Fiziksel koşullarımızı iyileştirmek ve donanımsal altyapımızı güncel tutabilmek**
- **Bilimsel yayın sayımızı arttırmak**
- **Bilimsel toplantılara katılımımızı arttırmak ve düzenlemek**
- **Bilişim Enstitüsünün verdiği eğitimleri yaygınlaştırmak**



# Kısa Dönemli Hedeflerimiz

---

- Öğrenci-öğretim elemanı etkileşimini ders dışı etkinliklerle arttırmak
- Mezunlarımız ile iletişimimizi ve etkileşimimizi güçlendirmek
- Bilişim sektörü ile ilişkilerimizi geliştirmek
- Teknokent ve KOSGEB ile ilişkilerimizi geliştirmek
- Üniversite içindeki etkinliğimizi arttırmak
- Mezunlarımızın toplumsal bilincinin artmasını sağlamak
- Ülkemizin Bilişim Toplumu olmasına katkılarımızı sürdürmek



## **Uzun Dönemli Hedeflerimiz (5-6 yıl)**

- **Lisans düzeyi eğitimlerimizi çeşitlendirmek**
- **Lisansüstü eğitimlerimizin yükünü görelî olarak arttırmak**
- **Yurt içi ve yurt dışı bölümlerle ortak çalışmalar ve projeler yapmak**
- **Öğrenci değişimi yapmak**
- **Uzaktan eğitim ve e-öğrenme konularına etkin biçimde eğilebilmek**
- **Evrensel ölçülerde onaylanmak (akreditasyon) ve tanınmak**
- **Fiziksel altyapımızı teknolojik gelişmelere göre geçikmeden en iyi biçimde gerektiği gibi sürekli yapılandırmak**





# Bilişim Enstitüsü

---

- **Bilişim Enstitüsü 2003 Kasım ayında kurulmuştur**
- **Kısa sürede dört anabilim dalında ikinci öğretimde tezsiz yüksek lisan eğitimleri tanımlanmıştır**
- **Eğitim önerileri 2004 Temmuz ayında YÖK onayı ile geçerlik kazanmıştır**
- **2004-2005 Güz ve Bahar dönemlerinde Bilişim Sistemleri eğitim programına toplam 36 öğrenci alınmıştır**
- **Bölümümüzün yakın zamandaki gelişimine olumlu etkiler yapması beklenmektedir**



# **Bilişim Enstitüsü**

## **İkinci Öğretimde Tezsiz Yüksek Lisans Ana Bilim Dalları**

---

- **Bilişim Sistemleri**
- **Eğitimde Bilişim Teknolojileri**
- **Sağlık Bilişimi**
- **Sayısal İletişim Sistemleri ve Bilgisayar Ağları**



# SONUÇ

---

**Bu değerlendirme çalışması içinde bölümümüzün güçlü ve zayıf yanlarının ortaya konabildiğini, genel eğitim anlayışı ve yaklaşımının dayanak ve ilkelerini aktarabildiğimizi umuyoruz**

**Genel olarak bölümümüzün 30 yıla yaklaşan geçmişinde eğitim konusunda hatırı sayılır bir başarı göstermiş olduğu söylenebilir**

**Gelecek yıllarda da bölümümüzün başarısını birçok noktada daha da artırarak sürdürebileceğine güven duyulabilir**