



Tarihçe ve Akademik Kadro Açısından Türkiye’de Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi

Ömer KUŞCU*¹, Halit ÇETİNER, H. Taner GÖKMEN

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Bilgi İşlem Merkezi, 32200, Isparta

Anahtar Kelimeler
Mühendislik Eğitimi
Bilgisayar Mühendisliği
URAP.

Özet:Yapılan çalışmada, Türkiye’deki mühendislik ve bilgisayar mühendisliği eğitiminin tarihçesi, eğitimdeki sorunlar ve çözüm önerileri incelenerek; URAP (University Ranking by Academic Performance) Araştırma Laboratuvarı’nın yaptığı 2011 yılı mühendislik alanında üniversitelerin sıralamasına göre ilk 20 dikkate alınarak, bu üniversitelerin bilgisayar mühendisliği eğitimi veren bölümlerinin öğretim üyesi, araştırma görevlisi ve 2012 yılı merkezi yerleştirme ile öğrenci alan yükseköğretim lisans programlarına ait bölüm öğrenci kontenjan sayıları incelenmiş ve bunların birbirine olan oranları verilmiştir.

Computer Engineering Education in Turkey in Terms of History and Academic Staff

Keywords
Engineering Education
Computer Engineering
URAP.

Abstract:In this study, we examined numbers of episodes student quota in the area of higher undergraduate programs with the placement of the center in 2012 year, instructor and research assistant of the faculty offering computer engineering education of these universities taking into account the first 20 according to the ranking of universities in the field of engineering in 2011 of URAP (University Ranking by Academic Performance) Research Laboratory by examining the problems and solutions in education, the history of engineering and computer science education in Turkey and the ratios of these are provided together.

1. Giriş

Yükseköğretim tarihimiz incelendiğinde, ülkemizde üniversite tarihi bugünkü adı İstanbul Teknik Üniversitesi olan, 1773’te açılan Mühendishane-i Bahr-i Hümayun’un kuruluşu ile başlar. İlk adı “Mühendishane” olan bu üniversite ulusal tarihimizin ilk üniversitesidir. Gemi inşaatı mühendisliği ile haritacılık öğretiminin yapıldığı bu okuldan sonra 1792’de Mühendishane-i Sultani ve kara ordusunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere 1795’de Mühendishane-i Berrî-i Hümayûn adlı okullar kuruldu (Günay, 2001).

Bu okullar 1795’de bir kanunnameye bağlanmıştır. Bu kanun; üniversitenin kurulduğu dönem koşulları içerisinde oldukça modern ve detaylı bir üniversite kanunudur.

1933’de İstanbul Darülfünun ’u kaldırılarak İstanbul Üniversitesi kurulmuştur. 1933 reformu daha sonraki üniversite düzenlemeleri üzerinde belirleyici bir etki yapmıştır. 1933 reformu ve çevresindeki olaylar cumhuriyet döneminden sonra üniversiteye bakışın anlaşılması bakımından önem taşımaktadır.

1946 ile 1981 yılları arasında 5 defa düzenleme yapılmıştır. 1981’de Türkiye Üniversitelerinin tümü aynı yasal çerçevenin (2547 sayılı kanun) içine sokulmuş, merkezinde YÖK bulunan otoriter bir yapı kurulmuştur (Günay, 2001).

1.1. Türkiye’de Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi

Ülkemizdeki bilgisayar mühendisliğinin tarihi incelendiğinde; Bilgisayar mühendislikleri bölümlerinin temellerinde üniversitelerde kurulan Elektronik Hesap Merkezleri yatmaktadır. Genellikle İnşaat Mühendislikleri bölümleri inisiyatifinde gelişen bu merkezlerde ilk olarak Bilgisayar Mühendisliği eğitimi lisansüstü olarak başlamıştır.

ODTÜ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi) Bilgisayar Mühendisliği Bölümü 1967 yılında "Elektronik Hesap Bilimleri Bölümü" adıyla kurulmuştur. 1965 yılında kurulmuş olan Bilgisayar Merkezi bölüm bünyesine alınmıştır. Başlangıçta akademik kadro bir yardımcı doçent, bir öğretim görevlisi ve bir misafir öğretim görevlisinden oluşmaktadır. Bölüm 1971-1972 akademik yılında yüksek lisans derecesine yönelik lisansüstü programı başlattı. Bölüm 1977-1978 akademik yılında lisans eğitimini başlatmış ve "Bilgisayar Mühendisliği Bölümü" adını alarak

* İlgili yazar: omerkuscu@sdu.edu.tr

mühendislik fakültesi bünyesine katılmıştır. 1981 yılında ilk mezunlarını verdiğinde 16 öğrenci Türkiye’nin ilk bilgisayar mühendisleri olmuşlardır. Benzer şekilde Hacettepe Üniversitesi de aynı süreçlerden geçmiştir.

1971 yılında kurulan Hacettepe Enformatik Enstitüsü, bölümün temelini oluşturmuştur. 1977 yılında Hacettepe Üniversitesinde Bilgisayar Mühendisliği lisans eğitimi başlamıştır.

Ege Üniversitesi’nde de Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, 1970 yılında Elektronik Hesap Merkezi olarak Ege Üniversitesi Rektörlüğü bünyesinde kurulmuştur. Bölüm 1982 yılında Mühendislik Fakültesi bünyesine alınmıştır. Ege Üniversitesi Bilgisayar Bölümü, sektörde çok önemli adımların başlatıcısı olmuştur.

İstanbul Teknik Üniversitesi’nde Bilgisayar Mühendisliği eğitimi 1980 yılında kurulan Elektrik-Elektronik Fakültesi bünyesinde Kontrol ve Bilgisayar Mühendislik anabilim dalı olarak başlamıştır. Çağın gereklerine daha uygun bir eğitim verebilmek amacıyla 1997 yılında Bilgisayar Mühendisliği aynı fakültenin bir bölümü olarak yeniden yapılandırılmıştır (Örücü, 2004).

90’larda sektörün büyüme eğilimi ve bilgisayar mühendisi sayısının azlığı, bilgisayar mühendislerine yüksek maaşlarla ve rahat bir çalışma ortamı sağlamıştır. 2001 krizi ile tüm sektörde baş gösteren daralma ve dalgalanma ile her üniversitede de bilgisayar mühendisliği bölümü açılmıştır (Sarıfakıoğlu, 2012).

Günümüzde ise bilgisayar mühendisi sayısında büyük oranlarda artış meydana gelmiştir. ÖSYM’nin verileri ile ifade edecek olursak; 1981 yılından bu yana ülkemizde 30 bini aşkın bilgisayar mühendisi bulunmakta, her yıl da Türkiye’deki bilgisayar mühendisliği ile ilgili tüm bölümlerden aramıza yaklaşık 4 binden fazla yeni bilgisayar mühendisi katılmaktadır. Tablo 1’de belirtilen yıllara göre bilgisayar mühendisliği ve elektrik mühendisliği, elektronik mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği, toplam mezun sayıları ve büyüme oranları gösterilmiştir. Tablo 1’den de görüldüğü gibi 2011 yılı itibariyle bilgisayar mühendisliği mezun sayısı elektrik mühendisliği, elektronik mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinden mezun olanların toplam sayısından daha fazla duruma gelmiştir (Sarıfakıoğlu, 2012).

Tablo 1. Mezun Sayıları (EE: Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik Mühendisliği. BM: Bilgisayar Mühendisliği)

Yıl	Mezun Sayısı				Büyüme (%)	
	BM	Toplam	EE	Toplam	BM	EE
1982	73	73	965	965	17.39	5.24
1983	86	159	1.016	1.981	17.39	5.24
1984	65	224	913	2.894	-24.42	-10.14

1985	65	289	889	3.783	0.0	-2.63
1986	149	438	1.153	4.936	129.23	29.70
1987	237	675	1.412	6.348	59.06	22.46
1988	270	945	1.520	7.868	13.92	7.65
1989	203	1.148	1.637	9.505	-24.81	7.70
1990	233	1.381	1.567	11.072	14.78	-4.28
1991	293	1.674	1.743	12.815	25.75	11.23
1992	380	2.054	1.721	14.536	29.69	-1.26
1993	329	2.383	1.916	16.452	-13.42	11.33
1994	395	2.778	1.911	18.363	20.06	-0.26
1995	469	3.247	1.893	20.256	18.73	-0.94
1996	437	3.684	1.922	22.178	-6.82	1.53
1997	504	4.188	1.899	24.077	15.33	-1.20
1998	622	4.810	2.166	26.243	23.41	14.06
1999	748	5.558	2.499	28.742	20.26	15.37
2000	773	6.331	2.462	31.204	3.34	-1.48
2001	987	7.318	2.567	33.771	27.68	4.26
2002	1.281	8.599	2.640	36.411	29.79	2.84
2003	1.402	10.001	2.704	39.115	9.45	2.42
2004	1.727	11.728	3.013	42.128	23.18	11.43
2005	1.970	13.698	3.361	45.489	14.07	11.55
2006	1.910	15.608	3.208	48.697	-3.05	-4.55
2007	2.174	17.782	3.346	52.043	13.82	4.30
2008	2.446	20.228	3.637	55.680	12.51	8.70
2009	2.950	23.178	3.510	59.190	20.61	-3.49
2010	3.463	26.641	3.694	62.884	17.39	5.24
2011	4.065	30.707	3.888	66.772	17.39	5.24

2. Türkiye’de Mühendislik Eğitimi’nin Değerlendirilmesi

Akademik olarak Türkiye’deki mühendislik/bilgisayar mühendisliğinin geçmişi ve içindeki bulunduğu durum incelendiğinde literatürde şu bulgulara ulaşılmaktadır;

Halim ve Hüseyin, ülkemizde mühendislik eğitiminin karşılaştığı sorunlara değinerek, bu sorunlara çözüm önerileri sunmaktadırlar. Mühendislik eğitimin karşılaştığı sorunlar arasında uygulamalı eğitim ve laboratuvar çalışmalarının yetersizliği, teori ve ezber dayalı eğitimin baskın hale gelmesi, bilgisayar donanımlarının ve kütüphane kaynaklarının yetersizliği gibi eksikleri göstermektedirler. Çözüm önerileri arasında ise ülkemizde mühendislik eğitimi alan öğrencilerin öğrencilik yıllarında elde ettikleri bilgileri pratiğe aktarabilmeleri konusunda desteklenmesi gerektiğinden ve aynı zamanda üniversite ile özel şirketler arasında protokoller düzenlenerek öğrencilerin kaliteli şirketlerde özverili bir şekilde staj yapmalarının sağlanabileceğinden bahsetmektedirler (Ceylan ve Ceylan, 2007).

Baran ve Kahraman, mühendislik eğitime yeni yaklaşımlar öne sürmüşlerdir. Mühendislik eğitiminde ana hedefin, toplumun bugünkü ve yarın oluşacak gereksinimlerine çözüm oluşturabilecek niteliklere sahip elemanlar yetiştirmek olduğundan, sözü edilen eğitim sürecinin uygulamaya paralel olması gerektiğinden, modern mühendislik eğitiminde, öğrenciye dar açıdan bilgi kazandırmak yerine öğrencinin ufkunu genişletecek; sadece teknik sorunları çözebilen değil sorunu bütün olarak kavrayabilen mühendisler yetiştirmek gerektiğinden bahsetmektedirler (Baran ve Kahraman, 2004).

Abdullah ve arkadaşları, mühendislik eğitiminde öğretim üyeleri, öğrenciler ve laboratuvarlar dışında kütüphaneler, iletişim merkezleri, sınıflar, yurtlar, yemekhaneler ve ofis odaları gibi tüm öğelerin ayrı ayrı ilgili kalite standartlarına uygun olması gerektiğinden, aynı zamanda mühendislik eğitiminin her aşamasında performans değerlendirmesinin yapılması gerektiğini belirtmektedirler (Abdullah vd., 2006).

Muhsin ve Eda, mühendislik eğitiminde ezber dayalı bir eğitim olmaması, üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, mühendislik ve endüstriyel sorunların çözümünde gerekli yorum yapma becerisinin kazandırılmasını sağlayacak bir eğitimin verilmesi gerektiğinden bahsetmektedirler (Gençoğlu ve Gençoğlu, 2005a).

Gök yaptığı çalışmada, Bilgisayar Mühendisliği eğitimini Türkçe veren programların eğitim kalitesinin artırılarak sürdürülebilmesi için bu alandaki sorunların hızlı bir şekilde çözülmesi gerektiğini bildirmektedir. Türkçe eğitimde sorunları üç başlık altında özetlemektedir:

- Türkçe eğitimi sürdüreceği kaynak azlığı,
- Akademik sorunlar,
- İş imkânlarının daralması olarak gösterilmektedir.

Bahsi geçen sorunlara çözüm önerileri ise (Gök, 2008);

- Üst düzey yönetim idaresi,
- Akademisyenlerin birlikte çaba göstermeleri,
- Türkçe programlar arasında ortak işbirliğinin oluşturulması,
- Bazı temel kavramların tercümesinin doğru ve tek karşılıklarının olmasının sağlanması,
- Temel alanda verilen lisans derslerinin notlarının paylaşılmasının sağlanması,
- TÜBİTAK ve meslek odaları gibi kurumların desteği ile Bilgisayar mühendisliği alanında konferanslar düzenlenmesinin sağlanması gerektiğini bildirmektedir.

Akman ve Güler, yoğun tıp ve mühendislik bilgilerini içeren disiplinler arası bir bilim dalı olan Biyomedikal Mühendisliği eğitiminde sadece uzaktan eğitim verilerek tamamlanacak bir eğitim olmamakla birlikte eğitim etkinliklerinin artırılması ve geliştirilmesi için örgün eğitimin yanında bilgisayar destekli teknolojilerin de kullanılması şeklinde gerçekleştirilmesi gerektiğinden bahsetmektedirler (Akman ve Güler, 2008).

Ezginci ve arkadaşları, mühendislik eğitiminde laboratuvar deneyleri öğrencilere pratik yetenekler kazanmalarını ve kariyerlerinde başarılı olmalarını sağladığını ifade ederek bu anlamda çoklu ortam ve internet destekli bir sanal laboratuvar kurmuşlardır. Sınırlı ekonomik kaynakların etkin ve paylaşımlı kullanılması yönüyle bu tip sanal laboratuvarlar mühendislik eğitiminde kalite ve çeşitlilik

oluşturduğunu ifade etmektedirler (Ezginci vd., 2005).

Muhsin ve Eda, iyi bir akademik eğitim vermek isteyen her bölümde; eğitimi ve araştırmayı seven, öğrencileri ile ilgili, anlatma, sorgulama ve değerlendirme yetenekleri iyi gelişmiş, kendini yenileyebilen, teknolojideki gelişmeleri yakından takip eden yeterli sayıda öğretim elemanı bulunması gerektiğini belirtmektedirler. Mühendis adaylarının iyi birer mühendis olabilmeleri için, her şeyden önce üniversitenin beynini oluşturan öğretim üyelerinin, kendilerini her geçen gün geliştirmeleri, eğitim ve öğretimin evrenselliğini göz önünde bulundurarak, teknolojiyi yakından izlemeleri, gerek yurt içi, gerekse yurt dışında yapılan sempozyumlara katılarak kendi konularında çalışan bilim adamı ve araştırmacılarla bilgi alışverişinde bulunmaları gerektiğini bildirmektedirler (Gençoğlu ve Gençoğlu, 2005b).

Turhal yapmış olduğu çalışmada, Elektrik-Elektronik ve Elektronik Haberleşme Mühendislikleri bölümlerinde var olan öğretim üyesi sayılarını üniversiteler bazında inceleyerek, yeni açılan üniversitelerde öğretim üyesi açısından kaynaklanan sorunları tanımlayarak çözüm önerisi sunmuştur. Bir mühendisin kalitesini aldığı eğitimin belirlediğinden bahsetmektedir.

Tablo 2. Bir mühendislik eğitiminin kalitesinin belirlendiği parametreler

• Öğretim üyesi-öğrenci sayısı,
• Öğretim üyesi-öğretim elemanları,
• Yayın-öğretim üyesi,
• Yayın-öğretim üyesi, öğrenci-öğretim üyesi,
• Kütüphane ödeneği-öğrenci sayısı,
• Yayın- araştırma fonu,
• Öğrencilerin değerlendirilmesi,
• Bölüm veya program başkanlarının değerlendirilmeleri,
• İşveren kuruluşların değerlendirmeleri

Bu eğitim kalitesinin de; Tablo 2’de belirtilen parametreler yardımıyla, üniversitelerin kendi bünyelerindeki fakültelerin performanslarını ve nitelikleri ortaya çıkartılmaktadır. Fakültelerdeki eğitim kalitesini belirlemede yararlanılan bu parametreler çoğunluğunun öğretim elemanları etrafında yoğunlaştığını belirtmekte, bundan dolayı eğitim kalitesinde öğretim elemanlarına çok fazla görev düştüğünden bahsetmektedir (Turhal, 2009).

3. Akademik Kadro ve Öğrenci Kontenjanları Açısından Türkiye’deki Bilgisayar Mühendislikleri

Yapılan çalışmada referans aldığımız üniversitelerin öğretim üyesi sayısı, araştırma görevlisi sayısı ve öğrenci sayısı ile ilgili bir istatistik sunulmaktadır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü bünyesinde kurulan URAP Araştırma Laboratuvarı’ndan alınan bilgilere göre Türkiye’deki

üniversitelerdeki mühendisliklerin sıralaması Tablo 3’ de verilmiştir (Anonim, 2012ü). URAP bu sıralamayı üniversitelerin makale sayısı, öğretim üyesi başına düşen makale sayısı, atıf sayısı, öğretim üyesi başına düşen atıf sayısı, toplam bilimsel doküman sayısı, öğretim üyesi başına düşen toplam bilimsel doküman sayısı, doktora öğrenci sayısı, doktora öğrenci oranı, öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı olmak üzere toplamda 9 kritere göre yapmaktadır. Bu sıralamaya göre Tablo 3’te üniversitelerin mühendislik fakültelerine ait bilgisayar mühendisliği bölümlerinin öğretim üyesi sayısı, araştırma görevlisi sayısı, sınav kontenjanı, öğretim üyesi başına düşen kontenjan sayısı, araştırma görevlisi başına düşen kontenjan sayısı, öğretim üyesi başına düşen araştırma görevlisi sayısı gösterilmiştir. Bu sayılar Orta Doğu Teknik Üniversitesi öğretim üyesi internet sayfası (ÖÜİS) (Anonim, 2012a), araştırma görevlisi internet sayfası (AGİS) (Anonim, 2012b), İstanbul Teknik Üniversitesi ÖÜİS (Anonim, 2012c), İstanbul Teknik Üniversitesi AGİS (Anonim, 2012d), Gazi Üniversitesi akademik kadro internet sayfası (AKİS) (Anonim, 2012e), Ege Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012f), Yıldız Teknik Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012g), Dokuz Eylül Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012h), Boğaziçi Üniversitesi ÖÜİS (Anonim, 2012ı), Boğaziçi Üniversitesi AGİS (Anonim, 2012i), Fırat Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012j), Erciyes Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012k), Selçuk Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012l), Karadeniz Teknik Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012m), Hacettepe Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012n), Bilkent Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012o), Atatürk Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012ö), Kocaeli Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012p), Çukurova Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012r), Anadolu Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012s), İstanbul Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012ş), Süleyman Demirel Üniversitesi AKİS (Anonim, 2012t), Gebze İleri Teknolojisi Enstitüsü AKİS (Anonim, 2012u) internet sayfalarından alınmıştır.

Tablo 3. Mühendislik alanında üniversitelerin sıralamasına göre ilk 20 üniversiteye ait Mühendislik Fakültelerinin Bilgisayar Mühendisliği ile ilgili bölümlerinin öğretim üyesi, araştırma görevlisi ve öğrenci kontenjan sayıları. ÖÜ: Öğretim Üyesi Sayısı, AS: Araştırma görevlisi sayısı, SK: Sınav kontenjanı (ÖSYM tercih kılavuzundaki kontenjan sayısı), ÖÜBDKS: Öğretim üyesi başına düşen kontenjan sayısı, ABDKS: Araştırma görevlisi başına düşen kontenjan sayısı, ÖÜBDAS: Öğretim üyesi başına düşen araştırma görevlisi sayısı

Üniversite	ÖÜ	AS	SK	ÖÜBDKS	ABDKS	ÖÜBDAS
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	26	46	105	4.04	2.28	1.77
İstanbul Teknik Üniversitesi	27	17	110	4.07	6.47	0.63
Gazi	7	7	70	10.00	10.00	1.00

Üniversitesi	ÖÜ	AS	SK	ÖÜBDKS	ABDKS	ÖÜBDAS
Ege Üniversitesi	18	17	105	5.83	6.18	0.94
Yıldız Teknik Üniversitesi	19	19	90	4.74	4.74	1.00
Dokuz Eylül Üniversitesi	14	11	90	6.43	8.18	0.79
Boğaziçi Üniversitesi	21	21	75	3.57	3.57	1.00
Fırat Üniversitesi	12	7	170	14.17	24.29	0.58
Erciyes Üniversitesi	11	8	170	15.45	21.25	0.73
Selçuk Üniversitesi	13	10	140	10.77	14.00	0.77
Karadeniz Teknik Üniversitesi	9	8	160	17.78	20.00	0.89
Hacettepe Üniversitesi	16	17	105	6.56	6.18	1.06
Bilkent Üniversitesi	22	0	160	7.27	0.00	0.00
Atatürk Üniversitesi	3	5	90	30.00	18.00	1.67
Kocaeli Üniversitesi	8	6	180	22.50	30.00	0.75
Çukurova Üniversitesi	9	8	140	15.56	17.50	0.89
Anadolu Üniversitesi	8	11	70	8.75	6.36	1.38
İstanbul Üniversitesi	17	11	190	11.18	17.27	0.65
Süleyman Demirel Üniversitesi	6	3	190	31.67	63.33	0.50
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	9	14	75	8.33	5.36	1.56

Tablo 3’deki bilgiler URAP(University Ranking by Academic Performance) Araştırma Laboratuvarı’nın yaptığı 2011 yılına ait mühendislik alanındaki üniversitelerin sıralamasını içermektedir (Anonim, 2012ü).

2012 yılına ait Merkezi yerleştirme ile öğrenci alan yükseköğretim lisans programları arasındaki URAP sıralamasına giren ilk 20 üniversiteye ait Bilgisayar Mühendislikleri kontenjan ve taban puanları ise Tablo 4’te gösterilmektedir (Anonim, 2012v; Anonim, 2012ü).

Tablo 4. 2012 yılına ait merkezi yerleştirme ile öğrenci alan yükseköğretim lisans programları arasındaki URAP sıralamasına giren ilk 20 üniversiteye ait bilgisayar mühendislikleri kontenjan ve taban puanları.

Üniversite	Bölüm	Kontenjan	Taban Puan
Boğaziçi Üniversitesi	Bil. Müh.	75	527.249
Bilkent Üniversitesi	Bil. Müh.(%100 burs)	50	514.302
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Bil. Müh.	105	503.189
İstanbul Teknik Üniversitesi	Bil. Müh. (İng.)	45	502.690
İstanbul Teknik Üniversitesi	Bil. Müh.	65	493.744
Bilkent Üniversitesi	Bil. Müh.(%50 burs)	20	483.945

Yıldız Teknik Üniversitesi	Bil. Müh.	90	461.870
Hacettepe Üniversitesi	Bil. Müh.	105	457.392
Ege Üniversitesi	Bil. Müh.	105	433.110
İstanbul Üniversitesi	Bil. Müh.	95	432.778
Gazi Üniversitesi	Bil. Müh.	70	431.034
Dokuz Eylül Üniversitesi	Bil. Müh. (İng.)	90	422.699
Anadolu Üniversitesi	Bil. Müh.	70	417.993
İstanbul Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	95	413.846
Kocaeli Üniversitesi	Bil. Müh.	90	403.243
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	Bil. Müh.	75	394.891
Çukurova Üniversitesi	Bil. Müh.	70	389.437
Bilkent Üniversitesi	Bil. Müh.	90	387.977
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Bil. Müh.	80	387.647
Erciyes Üniversitesi	Bil. Müh.	85	379.540
Selçuk Üniversitesi	Bil. Müh.	70	379.017
Kocaeli Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	90	377.742
Çukurova Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	70	358.708
Süleyman Demirel Üniversitesi	Bil. Müh.	70	355.146
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	80	353.009
Selçuk Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	70	343.178
Atatürk Üniversitesi	Bil. Müh.	45	337.677
Erciyes Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	85	333.889
Süleyman Demirel Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	70	320.176
Atatürk Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	45	308.822
Fırat Üniversitesi	Bil. Müh.	85	304.962
Fırat Üniversitesi	Bil. Müh. (i.ö.)	85	285.514
Süleyman Demirel Üniversitesi	Bil. Müh. (Uzak. Eğt.)	50	236.483

4. Tartışma ve Sonuç

Çağımızda uluslar bütün güçlerini teknolojik üstünlük amacına yönelik olarak organize etme yoluna girmişlerdir. Teknolojik üstünlük ise üniversite ve sanayi işbirliği ile mümkündür. Üniversitedeki eğitimin kalitesi, kendisini her alanda yetiştirmiş, donanımlı, sosyal, araştırmacı, etkin öğretim elemanı kadrosu ile mümkündür. Mühendislik eğitiminde uygulamalı eğitimin ve laboratuvar çalışmalarının öneminden bahsedilmektedir. Uygulamalı eğitim ve laboratuvar çalışmalarında ise başarı büyük oranda yetkin öğretim üyesi ve uygulamaların verimliliği için de yetkin araştırma görevlilerinin sayısı ile doğru orantılıdır.

Yapılan araştırma neticesinde; günümüz bilgi ve iletişim çağında hastanelerdeki tüm birimlerin tek çatı altında yönetilmesini, kontrolünü ve denetimini sağlayan hastane bilgi yönetim otomasyonları, kamu kurum ve kuruluşlarında kullanılan e-devlet uygulamaları gibi bilgi ve iletişim sektöründeki yazılım ve donanımları düşünen, tasarlayan ve gerçekleştiren bilgisayar mühendislerinin eğitiminde devamlı kendini yenileyebilen, sorgulama yeteneği iyi gelişmiş, kendi alanında farklı ülkelerde bilgisayar

fuvarlarına katılarak meslek arkadaşları ile devamlı fikir alışverişinde bulunabilen öğretim üyelerine, araştırma görevlilerine çok fazla görev düştüğü belirlenmiştir.

Yapılan bu çalışmada, URAP Araştırma Laboratuvarının yaptığı mühendislik alanında üniversitelerin sıralanmasına göre ilk 20 dikkate alınarak bu üniversitelerin bilgisayar mühendisliği eğitimi veren bölümlerinin öğretim üyesi, araştırma görevlisi ve öğrenci kontenjanları bilgi amaçlı verilmiş olup, ayrıca mühendislik eğitimi sırasında karşılaşılan bazı sorunlara değinilmiş ve literatür incelenerek bu sorunlara bazı çözümler sunulmuştur. Çözüm önerileri maddeler halinde verilmiştir:

- i. Mühendislik eğitiminde ezber dayalı ve laboratuvarından uzak, uygulamasız bir eğitimin olamayacağı,
- ii. Mühendislik eğitimi ile gerçek sektörün paralel olması gerektiği ve öğrenci sadece teknik sorunları değil problemin bütünüdürü görerek çözüm üreten bireyler olarak yetiştirilmelidir,
- iii. Eğitim dışında; kütüphaneler, iletişim merkezleri, yemekhane ve ofis odaları tüm öğelerin belirli kalite ve standartlarda olması gerektiği,
- iv. Ezber dayalı olmayan, mühendislik ve endüstriyel sorunların çözümü için becerilerin kazandırılması gerektiği,
- v. Bazı mühendislik eğitimindeki temel kavramların doğru ve tek karşılıklarının sağlanması,
- vi. Uzaktan eğitim uygulanan bölümlerde mutlaka uygulamalı eğitimin yüz yüze veya sanal laboratuvarlarla aracılığıyla eğitimin yapılması gerektiği,
- vii. Mühendislik eğitiminin en önemli öğelerinden biri olan öğretim üyelerinin kendilerini her geçen gün geliştirmeleri, teknolojiyi yakından izlemeleri, mümkün olduğunca kendi alanlarındaki bilim adamları ile fikir alışverişinde bulunmaları gerektiği,
- viii. Mühendislik eğitiminin kalitesinin artırılmasına yönelik parametreler değerlendirildiğinde bu parametrelerin çoğunluğu öğretim elemanları üzerinde yoğunlaşmaktadır ve bu noktada öğretim elemanlarına eğitim kalitesini artırma noktasında çok fazla görev düşmektedir.

Kaynaklar

Abdullah, H., Yalçın, M.A., Bayrak, M., Sazak, N., Yıldız, M., 2006. Geleceğin Mühendislik Eğitimi ve Mühendis Meslek Odalarının Sorumlulukları, Elektrik Elektronik Bilgisayar Mühendislikleri 3. Ulusal Sempozyumu EEB’06, 16-18 Kasım, İstanbul.

Akman, E., Güler, İ., Mayıs 2008. Biyomedikal mühendisliğinde uzaktan eğitim çalışmaları, Bilişim Teknolojileri Dergisi, 1(2).

Anonim, 2012a. Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.ceng.metu.edu.tr/people/faculty/index.tr> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012b. Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.ceng.metu.edu.tr/people/assistants/index.tr> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012c. İstanbul Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.bb.itu.edu.tr/tr/calisanlar/ogretim-uyeleri> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012d. İstanbul Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.bb.itu.edu.tr/tr/calisanlar/arastirma-gorevlileri> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012e. Gazi Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://mf-bm.gazi.edu.tr/posts/view/title/akademik-kadro-4177> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012f. Ege Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://bilmuh.ege.edu.tr/index.php> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012g. Yıldız Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.ce.yildiz.edu.tr/subsites> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012h. Dokuz Eylül Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.cs.deu.edu.tr/index.php/tr/akademik/akademik-kadro> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012ı. Boğaziçi Üniversitesi İnternet Sitesi,
http://www.cmpe.boun.edu.tr/people/faculty/index_tr.php (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012i. Boğaziçi Üniversitesi İnternet Sitesi,
http://www.cmpe.boun.edu.tr/people/assistants/index_tr.php (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012j. Fırat Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://portal.firat.edu.tr/WebPortal/?BirimID=41&Git=VeriOku&SayfaID=571&Akademik-Personel.html> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012k. Erciyes Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://bm.erciyes.edu.tr/sayfa/16/ogretim-elemanlari.html> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012l. Selçuk Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://bilgisayar.mmf.selcuk.edu.tr/anasayfa.php> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012m. Karadeniz Teknik Üniversitesi İnternet Sitesi,

<http://ceng.ktu.edu.tr/index.php?l=tr&pid=2&p=apersonel> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012n. Hacettepe Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.cs.hacettepe.edu.tr/kisiler.html> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012o. Bilkent Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.cs.bilkent.edu.tr/index.php?p=facultymembers&l=tr> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012ö. Atatürk Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://www.atauni.edu.tr/#personeller=bilgisayar-muhendisligi> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012p. Kocaeli Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://bilgisayar.kocaeli.edu.tr/AkademikKadro.php> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012r. Çukurova Üniversitesi İnternet Sitesi,
http://bmb.cu.edu.tr/akademik_kadro.php (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012s. Anadolu Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://ceng.anadolu.edu.tr/OgretimElemanlari.aspx> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012ş. İstanbul Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://ce.istanbul.edu.tr/Kisiler.aspx> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012t. Süleyman Demirel Üniversitesi İnternet Sitesi,
<http://muhendislik.sdu.edu.tr/bilmuh/tr/akademik-kadro> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012u. Gebze İleri teknoloji Enstitüsü İnternet Sitesi,
<http://www.gyte.edu.tr/kategori/98/12/akademik-kadro.aspx> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012ü. URAP İnternet Sitesi.
<http://tr.urapcenter.org/> (Erişim Tarihi: 01.09.2012).

Anonim, 2012v. Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu”, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Ankara, 2012.

Baran, T., Kahraman, S., 2004. Mühendislik eğitiminde yeni yaklaşımlar, Türkiye İnşaat Mühendisleri Odası.

Ceylan, H., Ceylan, H., 2007. Türkiye’de mühendislik eğitimi: sorunlar ve çözüm önerileri, Akademik Dizayn Dergisi Journal of Academic Design.

Ezginci, Y., Güler, İ., Özbay, Y., Altunkaya, S., 2005a. Biyomedikal laboratuvarı eğitimine multimedyalı internet desteği, EEBM Eğitimi 2.Ulusal Semp.

Gençoğlu, M. T., Gençoğlu, E., 2005a. Mühendislik Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar, AB-GATS Mühendislik Alanına Etkileri Semp., İstanbul.

Gençoğlu, M. T., Gençoğlu, E., 2005b. Mühendislik Lisans Eğitimi ve Başarı Ölçütleri, TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu.

Gök, M., 2009. Türkçe eğitim veren bilgisayar mühendisliklerinin sorunları, EEBB Mühendislikleri Eğitimi 4. Ulusal Sempozyumu.

Günay, D., 2001. Mühendislik, Teknoloji ve Tarih. Mimar ve Mühendis Dergisi, 30, 6-14.

Örücü, O., 2004. Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendisliği Tarihi, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi.

Sarıfakioğlu, B., 2012. Bilgisayar Mühendislerinin Örgütlenme Atağı, EMO Elektrik Mühendisleri Dergisi.

Turhal, Ü. Ç., 2009. Bilgi toplumu olma yönünde mühendislik eğitiminde öğretim kadrosunun yeri ve önemi, EEBB mühendislikleri eğitimi 4. ulusal sempozyumu.