

# Elektrik-Elektronik Fakültesi Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği Bölümlerinin Misyonu, Vizyonu Ve Programlarının Hedefleri



## Eren BAŞARAN

*Elektronik Yüksek Mühendisi (İ.T.Ü.)  
EMO Bilim dergisi Yayın Kurulu Üyesi  
Boğazköy-Girne*

Üniversitelerimizde nasıl mühendis yetiştirilmek isteniyor ve nasıl mühendis yetiştiriliyor? Niyet edilen ile sonuç ürün uyumu içinde midir? Bu oldukça zor bir sorudur.

1991 yılında Amerika Birleşik Devletlerindeki, Philadelphia'da Temple Üniversitesi'nde College of Arts and Science adlı yüksek öğretim kurumunda, Fulbright Bursu çerçevesinde "American Studies" konusunda 45 günlük bir kurs görmüştük. Amerika'nın baştan aşağıya çok yerini gezip görmüştük. O zamanlar "Amerikan Coğrafyası, Amerikan Tarihi, Amerikan Siyasi Sistemi, Amerikan Eğitimi, Amerikan Edebiyatı, Amerikan Kültürü" gibi konuları "American Studies" adı altında çok yoğun bir kurs görüyorduk.

Her birimize gördüğümüz derslerle ilgili olarak epeyce de ders notu ve kitap hediye etmişlerdi. Toplam 29 öğrenci idik. Aramızda Almanya, Fransa, İngiltere, Polonya, Macaristan, Nikaragua, Sri Lanka, Endonezya'dan öğrenciler vardı. Almanlar ve

Fransızlar oldukça kalabalık bir grupla gelmişti.

O zamanlar dikkatimi çeken bir husus, Amerikan Dili ve Edebiyatı konusunda doktora yapmış bir profesörümüz, maden fakültesinden mezun bir maden mühendisi idi. Diğeri de nükleer fizikçi olup doktorasını "Amerikan Dili ve Edebiyatı" üzerine yapmıştı. "Nasıl olur?" falan diyecek oldum. "Bu husus sizin oralarda yadırganabilir. Ama buralarda gayet doğaldır." cevabını almıştım ve bu soruma cevap veren hocam : "Biz çok yönlü ( versatile) insan yetiştirmeye çalışıyoruz." diye de eklemişti.

O zamanlar bu "versatile" sözü ve çok yönlü insan yetiştirmek meselesi hayli ilgimi ve dikkatimi çekmişti. Ne var ki bizim buradaki sistemimiz, o şekilde ayarlanmış ki, mühendislerimizin özellikle "Türk Dili ve Edebiyatı" konusunda, felsefe konusunda veya sosyal konularda doktora yapmasına pek izin vermiyor.

Sanki bir gizli el; matematik yönü ve bilimsel düşüncesi güçlü olan yaratıcı ve zeki insanların felsefe, edebiyat ve sosyoloji sahalarına girmelerini istemiyor.

Gerek öğrencilik hayatımda ve gerekse öğretmenliğim esnasında beğendiğim vecizeleri ve güzel sözleri bir yerlere not ediyordum. Bunların bazılarını, ilginizi çekeceğini umduğumdan aşağıya alıyorum. Beğeneceğinizi umuyorum:

***1. If I have seen further than Descartes,  
it is because I have stood on the shoulders of  
giants (Descartes'den daha ilerisini  
görebilmişsem, devlerin omuzlarında  
durduğum içindir.)***

***Sir Issac Newton***

*Bu vecizede adı geçen, René Descartes( 31 Mart 1596 - 11 Şubat 1650); hem analitik geometrinin kurucusu ve hem de ünlü bir filozoftur. Akılcılığı, rasyonel düşünmeyi ortaya koyan bir büyük düşünürdür. Ortacağda herkes her türlü konuda Aristo'yu otorite olarak kabul ediyorkenve kafalarını Aristo'ya ipotek etmişken, Aristo'nun otoritesine karşı çıkmıştır ve o zamanın ezberini bozmuştur . Aristo'nun ünlü kitabını ayakları altına almış vaziyette ve bir koltukta otururken çizilen resmi çok ünlüdür... Aşağıdaki resimde ünlü felesof ve matematikçi René Descartes'in resmi görülüyor (Resim 1).*

*Eserlerinin çoğu Türkçeye çevrilmiştir.  
"Doğru düşünebilmek için, bir tek şüphe etmekten şüphe etmeyeceksiniz." diyor.*



*Resim 1 : René Descartes ( 1596-1650 )*

*2. İtaat etmeyi öğretmekle iyi lider yetiştirilemez...Bunu daima akılda tutmak gerekir. Bazı otorite-sever çevreler, insanlarımızı mutlak olarak bir otoriteye itaat ettirmek için çok büyük bir gayret sarf ediyorlar. İnsanlarımızın kafalarını bir otoriteye ipotek ettirmek için canla başla uğraşanlar var. Hatta bunu bir marifet sananlar da var.*

*3. To hear is to know*

*To see is to believe*

*To do is to understand*

*4. A picture worths one thousands words.*

*( Bir resim, bin kelime değerindedir. )*

*5.Necessity is the mother of invention.*

*( Buluşların temel nedeni ihtiyaçtır. )*

*6. Where there's a will, always there's a way.  
(İstek varsa, her zaman bir yol bulunur. )*

*7. Kendinizi meth etmek için başkasını zem etmenize gerek yoktur.*

*8. Her nimetin bir külfeti vardır.*

*9. Ölçmesi yapılamayan şeyin bilimi olmaz.  
Poincare*

İ.T.Ü. web sitesinde bulduğum ve aşağıya aldığım deyimlemeleri beğeneceğinizi , faydalı ve ilginç bulacağınızı umuyorum. Herhangi bir tadilat, değişiklik veya elleme yapılmış değildir. ASLI nasılsa öyle bırakılmıştır. Bana kalsaydı, aşağıda "teşvik" yerine "özendirme" diyecektim.Onu da demedim.:-)

## **ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ MİSYONU**

Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında, uluslararası düzeyde rekabet edebilen, toplumun sorunlarına yaratıcı çözümler üretebilen, evrensel değerlere duyarlı ve meslek ahlakını özümsemiş mühendislerin yetişmesi için eğitim vermek ve bu alanlarda, ulusal ve uluslararası toplumun ihtiyaç duyduğu bilgi ve teknolojileri üretmek ve yaymak.

## **ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ VİZYONU**

Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında, evrensel bilimin ve çağdaş eğitimin kültür ve değerlerini temel alan ulusal ve uluslararası düzeyde önder bir yüksek öğretim kurumu ve geleceğin şekillendirilmesinde temel oluşturabilecek bilgi ve teknolojiyi üreten bir araştırma ve eğitim merkezi olmak.

## **ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNÜN PROGRAMLARININ HEDEFLERİ**

1. Matematik, temel bilimler ve temel mühendislik konularında güçlü bir altyapıya sahip ve bunu kendi mühendislik alanında kullanabilen

2. Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında mühendislik problemlerini saptayabilen ve tanımlayabilen
3. Alanında ve ilgili disiplinlerde analitik düşünerek çözüm bulabilen
4. Modern mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, donanım ve modern iletişim araçlarını etkin şekilde kullanabilen
5. Çok disiplinli konularda çalışma yapabilen
6. Yaşam boyu öğrenmenin önemini benimseyerek alanındaki gelişmeleri izleyebilen ve bunlara katkıda bulunabilen
7. Etkin yazılı ve sözlü iletişim kurabilen
8. Mesleki ve etik sorumluluk taşıyan, kalite bilinci gelişmiş
9. Bireysel sorumluluk alabilen ve takım çalışmasına yatkın mühendisler yetiştirmektir.

## **ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNÜN PROGRAMLARININ ÇIKTILARI**

- Ç1. Matematik, Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini alanında uygulama becerisi
- Ç2. Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında deney tasarlama, yürütme ve sonuçları yorumlama becerisi
- Ç3. Amaca yönelik sistem ve sistem bileşenlerini tasarlama becerisi
- Ç4. Çok disiplinli konularda çalışma yetisi
- Ç5. Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi
- Ç6. Mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanması
- Ç7. Etkin iletişim kurma becerisi
- Ç8. Mühendislik uygulamalarının küresel/toplumsal düzeyde etkilerinin doğru algılanması
- Ç9. Yaşam boyu öğrenme ve alanındaki gelişmeleri izleyebilme becerisi
- Ç10. Çağcıl sorunlar konusunda bilinç
- Ç11. Mühendislik uygulamalarının gerektirdiği yöntem ve yetiler ile modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi
- Ç12. Kalite bilinci
- Ç13. Bireysel ve takım içinde çalışma becerisi

## **GENEL STRATEJİLER**

S1. Ders programlarında matematik, temel bilimler ve temel mühendislik bilgilerinin verildiği dersler yer alacaktır.

**S2. Ders programlarında elektronik ve haberleşme mühendisliği konularıyla ilgili temel kavramların verildiği dersler yer alacaktır.**

S3. Temel kavramların, matematik, temel bilimler ve temel mühendislik bilgileriyle birlikte, elektronik ve haberleşme konularında etkin bir şekilde kullanılması sağlanacaktır.

**S4. Temel mühendislik ve elektronik ve haberleşme mühendisliği derslerinde bireysel olarak yürütülecek ödev, proje ve deneyler yaptırılacaktır.**

S5. Temel mühendislik ve elektronik ve haberleşme mühendisliği derslerinde takım çalışmaları şeklinde yürütülecek ödev, proje ve deneyler yaptırılacaktır.

**S6. Öğrencilerin modern mühendislik araçlarını tanımlarını ve doğru kullanılmalarını sağlayacak laboratuvar derslerine ders programında yer verilecektir.**

S7. Laboratuvar ve tasarım derslerinde, yazılı ve sözlü iletişimi geliştirmeye ve teknik rapor yazmaya önem verilecektir.

**S8. Mühendislik-tasarım derslerinde, tasarım projeleri verilecektir.**

S9. Belli teknik özellikleri gerçekleştirmeye yönelik devre ve algoritmalar anlatılacak ve bunların nasıl geliştirilebileceği tartışılacaktır.

**S10. Devre elemanları kullanarak devre oluşturulması ve devre bloklarını birleştirerek sistem oluşturulması ile ilgili bilgi verilecektir.**

S11. Derslerde verilen ödev ve projelerde, öğrenciler hazır programları kullanmaya ve amaca uygun şekilde kendi programlarını üretmeye yönlendirilecektir.

**S12. Derslerde incelenen sistemlerin endüstriyel uygulamalara yönelik kullanımlarını vurgulayan örneklerin**

### **tasarımı üzerinde durulacaktır.**

S13. Etkin yazılı ve sözlü iletişim ortamının geliştirilmesine yönelik olarak dersler kapsamında takım çalışmasına ve sunum etkinliklerine yer verilecektir.

**S14. Yönlendirme ve ilgili mühendislik tasarım derslerinde, tüketici elektronik cihazlarının tasarımında maliyet, talep, kullanım amacına yönelik konulara değinilerek kalitenin üretimsel bakış açısıyla önemi ve nasıl sağlanacağı ele alınacaktır.**

S15. Öğrencilerin her dönemde temel bilimler ve mühendislik bilimleri dışında, insan ve toplum bilimleri konularında ders ve seminerlere katılmaları sağlanacaktır.

**S16. Endüstri ile ilişki içinde öğrencilere staj olanakları sağlanarak, öğrencilerin profesyonel çalışma ortamını tanımaları ve bu ortamdaki mühendislik uygulamalarını öğrenmeleri sağlanacaktır.**

S17. Yönlendirme ve ilgili mühendislik-tasarım derslerinde ve düzenlenecek seminerlerde, mesleki ve etik sorumluluklarla ilgili konular ele alınacaktır.

**S18. Öğrenciler mesleki kuruluşlar, mesleki ileri eğitim kursları, ulusal ve uluslararası sempozyum ve kongreler konularında bilgilendirilecek ve öğrencilerin bu etkinliklere katılımları teşvik edilecektir.**

S19. Araştırma ya da tasarım projesi olarak yaptırılan bitirme ödevi sonuçları yazılı rapor olarak sunulacak ve sözlü olarak sınav jürisi ve öğrenciler, öğretim üyeleri ve endüstriden gelen dinleyicilerden oluşan bir topluluğa sunulacaktır. Bitirme ödevi notunun belirlenmesinde yazılı ve sözlü sunuş becerileri de değerlendirilecektir.

**S20. Verilen ödev ve projeler ile öğrenciler kütüphane ve internet gibi ortamlarda araştırma amaçlı tarama yapmaya yönlendirilecektir.**