



**TMMOB ÇEVRE MÜHENDİSLERİ ODASI**  
**2 ULUSAL ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ KONGRESİ**  
İstanbul, 4-5 Aralık 1997

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ, MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ,  
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ**

**Hanife BÜYÜKGÜNGÖR**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, 55139,  
Kurupelit/SAMSUN

**ÖZET:** Dünyada çevresel sorunların hızla artmasıyla birlikte, özellikle Stockholm Konferansı'ndan sonra bu sorunların çözümüne yönelik çalışmalar artmıştır. Bu çalışmalardan biri de çeşitli seviyelerde açılan çevre eğitimi programlarıdır. İlk dört çevre mühendisliği bölümleri; İTÜ, ODTÜ, DEÜ ve OMÜ olmak üzere 1978-80 yılları arasında kurulmuştur. Halen yirmiye aşan eğitim ve öğretimlerini sürdüren Çevre Mühendisliği Bölümleri, yapılaşmaları gereği disiplinler arası olduklarından, eğitim programları da sürekli bir dinamizm içinde olmaktadır. Günün gereken şartlarına göre bazı derslerin ilavesi gerekebilmekte veya derslerin haftalık teorik ve pratik saatleri değiştirilebilmektedir. Ayrıca, eğitim veren tüm Çevre Mühendisliği Bölümlerinin programlarında bir paralellik olması arzulanmakta, bu amaçla bölümler arası iletişim çalışmaları düzenlenmektedir. Bu çalışmada, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümünün kuruluşundan itibaren olan lisans programı gelişimi tartışılacak ve diğer üniversitelerdeki programlarla karşılaştırılacaktır.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Çevre Mühendisliği, Eğitim, OMÜ Çevre Mühendisliği Bölümü

**ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY, ENGINEERING FACILITY,  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT**

**SUMMARY:** As the environmental problems of the world grow up rapidly, especially after the Stockholm Conference, the studies for the solution of these problems are increased. One of these studies is the activation of environmental education program in various levels. The first four Environmental Engineering Departments have been established at the Universities of İTU, İTU, METU, DEU and OMU between 1978-80. The education programmes at present 20 Environmental Engineering Departments in Turkey, are always in a dynamic state because of their multidicipline structure. According to the present situations, sometimes new lectures have been added or sometimes the lectural and practical hours have been changed. On the other hand, it is desired to have a parallel program at all environmental engineering educations and for this purpose, intersecional communications have been going on. In this study, the education program of Ondokuz Mayıs University, Environmental Engineering Department education program is going to be discussed beginning from its foundation and its program will be compared with the other environmental engineering programs.

**KEY WORDS:** Environmental Engineering, Education, OMU Environmental Engineering Department

## GİRİŞ

Çevre Mühendisliği, insanları çevrenin, çevreyi de insanların olumsuz etkilerinden korumak, insan sağlığı ve refahı için çevre koşullarını iyileştirmek yönünde temel mühendislik dalı olarak tanımlanabilir

Çevre Mühendisliği kavramı için " Environmental Engineering Intersociety Board " tarafından getirilen tanımlama ise şöyledir:

" İnsan sağlığı ve esenliğini korumak veya iyileştirmek amacıyla çevre unsurlarından bir veya birkaçına mühendislik ilke ve pratiklerinin uygulanması anlamına gelir Hava, toprak ve su kaynaklarının insan sağlığı, sosyal ve ekonomik refahı ile ilişkili olarak kontrolünü ve elverişsiz ortamlarda yaşamın sürmesini sağlayacak sistemlerin tasarımını ve ayakta tutulmasını sağlar"(Vesilind, 1994)

Ülkemizde ve dünyada 1970'li yılların ortalarında gündeme gelen çevre ve çevre sorunları olgusu, konuya teknik çözümler getirmek amacıyla üniversitelerde Çevre Mühendisliği Bölümlerinin açılmasını da beraberinde getirmiştir

Türkiye'de ise 1978-1980 yılları arasında Çevre Mühendisliği Bölümleri açılmaya başlanmıştır 1980 yılına kadar açılan ilk bölümler; İTÜ, ODTÜ, DEÜ ve OMÜ üniversitelerindedir Bugün Türkiye'de Çevre Mühendisliği öğrenimi veren yirmi iki (22) bölüm vardır

Çevre Mühendisliği Bölümleri, yapılaşmaları gereği disiplinlerarası olduklarından, eğitim programları da sürekli bir dinamizm içindedir Eğitim veren tüm Çevre Mühendisliği Bölümlerinin programlarında bir paralellik olması arzulanmakta, bu amaçla bölümlerarası iletişim çalışmaları düzenlenmektedir Bu çalışmada ise, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çevre Mühendisliği bölümünün kuruluşundan itibaren olan lisans programı gelişimi tartışılacak ve diğer üniversitelerdeki programlarla karşılaştırılmaya çalışılacaktır

## OMÜ, ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

1980 yılında Fen ve Mühendislik Bilimleri Fakültesi bünyesinde kurulan OMU Çevre Mühendisliği Bölümü, 1992 yılından itibaren Mühendislik Fakültesi içinde eğitim vermektedir OMÜ Çevre Mühendisliği Bölümü, 1997-1998 ders yılında 2 profesör, 3 yardımcı doçent ve 11 araştırma görevlisi olmak üzere toplam 16 öğretim elemanı görev yapmaktadır Akademik üyelerin lisans eğitimine göre dağılımı şu şekildedir: 1 Kimya Mühendisi, 1 Jeoloji Mühendisi, 1 Makine Mühendisi ve 13 Çevre Mühendisi ( 11 Çevre Mühendisi araştırma görevlisi, 2 Çevre Mühendisi Yardımcı Doçent olmak üzere ) Bugüne kadar yaklaşık 400 öğrenci mezun veren bölümde, 1992 yılından itibaren, II Öğretim eğitimi de devam etmektedir I ve II Öğretim ÖYS kontenjanları 50'şer kişiliktir Ayrıca, bölümde yüksek lisans ve doktora programları da bulunmaktadır

Ülkemizde yüksek öğretim aşamasında yaşanan bütün sorunlar- nitelikli ve yeterli sayıda öğretim elemanı eksikliği, mühendislik eğitimi için gerekli altyapı ve donanımdan yoksun bölümler, sürekli artırılan kontenjanlar, finansman sıkıntıları, araştırma olanaklarının yetersizliği gibi, Çevre Mühendisliği bölümlerinde de gözlenmektedir

OMU Çevre Mühendisliği Bölümünün eğitim ve öğretimi konularında 1992 yılında Türkiye’de Çevre Mühendisliği Eğitimi ve Sorunları konulu TMMOB Çevre Mühendisleri Odasının düzenlediği toplantı (TMMOB, ÇMO, 1992 ) ve hatta daha öncesinden itibaren çeşitli yorumlar, eleştiriler gelmektedir. Son yıllarda ise, Çevre ve Mühendis dergisi ve Ekoloji dergisinde yayınlanan çeşitli yazıların (Zeren, O , 1997; Anonymous, 1996), OMU Çevre Mühendisliği bölümü ya hiç dikkate alınmamış ve değerlendirilmemiş ya da özellikle bazı bilgilerde çok noksan ve yanlış değerlendirilmeler içine alınmıştır. Dolayısıyla, Çevre Mühendislerinin Eğitimi kapsamında da düzenlenen böyle bir kongrede, OMU Çevre Mühendisliğinin eğitimi ve yapısı hakkında yanlış izlenim ve bilgilendirmeleri yok edebilecek bir çalışma sergilenmesi amaçlanmıştır.

Öncelikle, OMU Çevre Mühendisliği Bölümü’nde 4 yıllık lisans eğitimi boyunca okutulan dersleri farklı gruplarda, % ağırlıklarına göre verilmektedir. Tablo 1’de Temel Bilim derslerinin, lisans eğitiminde %24.39 ağırlıkta yer aldığı görülmektedir. Öte yandan Temel Mühendislik derslerinin de yaklaşık aynı ağırlıkta, %24.19 ile (Tablo 2) lisans programında verildiği gözlenmektedir.

**Tablo 1.** OMU Çevre Mühendisliği Bölümünde Okutulan Temel Bilim Dersleri

DERSLER	KREDİSİ
Genel Mat I-II	6 0 6
Müh Mat I-II	6 0 6
Genel Fizik I-II	6 0 6
Genel Kimya	3 0 3
Bilg Prog I-II	6 4 8
<b>% Ağırlık</b>	<b>23.39</b>

**Tablo 2.** OMU Çevre Mühendisliği Bölümünde Okutulan Temel Mühendislik Dersleri

DERSLER	KREDİSİ
Mukavemet	3 0 3
Teknik Resim	2 2 3
Zemin Mekaniği	3 0 3
Malzeme	3 0 3
Müh Mekaniği (S+D)	3 0 3
Ölçme Bilgisi	2 2 3
Müh Jeolojisi	3 0 3
Hidrolik	2 0 2
Akışkanlar Mekaniği	3 0 3
Hidroloji	2 0 2
Yapı Teknolojisi	2 0 2
<b>% Ağırlık</b>	<b>24.19</b>

\*S+D=Statik+Dinamik

Tablo 3'de, OMÜ Çevre Mühendisliği Bölümü'nde okutulan Temel Çevre Mühendisliği dersleri incelendiğinde ise, %41.13 ağırlığı ile çoğunluk derslerin diğer tüm Çevre Mühendisliği Bölümlerinde olduğu gibi su ve atıksu kimyası, mikrobiyolojisi, kirliliği ve arıtımı yönünde olduğu gözlenmektedir. Ayrıca, Çevre Mühendisliği eğitiminde mühendislik derslerinin yanında disiplinlerarası bir dal olması özelliği ile, öğrencilere kazandırılması gereken bir takım olgular, sosyal konular, çevreci yaklaşımlar Tablo 4'de gösterilen bazı önemli derslerle verilmeye çalışılmaktadır. Bu önemli derslerin (Çevre Ekonomisi, Çevre Hukuku, Çevre Sağlığı, vb.) ağırlığı ise toplamda %11.29'dur.

**Tablo 3. OMÜ Çevre Mühendisliği Bölümünde Okutulan Temel Çevre Mühendisliği Dersleri**

DERSLER	KREDİSİ
Çevre Müh Giriş	2 0 2
Çevre Kimyası I	3 3 4
Çevre Kimyası II	3 3 4
Çevre Mikrobiyolojisi	2 2 3
Katı Atıklar	2 2 3
Su Get Ve Kan I-II	4 4 6
Hava Kirliliği Kont	3 2 4
Deniz Kirliliği ve Kont	3 0 3
Temel İşlem ve Pros I-II	6 6 8
Çevre Müh Modelleme	2 0 2
Su Kirliliği ve Kont	2 0 2
Su ve Atıksu Arıtımı I-II	8 4 10
% Ağırlık	41.13

**Tablo 4. OMÜ Çevre Mühendisliği Bölümünde Okutulan Bazı Önemli Dersler**

DERSLER	KREDİSİ
Çevre Ekonomisi	2 0 2
Çevre Sağlığı	2 0 2
Ç E D	2 0 2
Çevre Ekolojisi	3 0 3
Çevre Hukuku	2 0 2
Şehircilik ve Çevre Düz	2 2 3
%Ağırlık	11.29

Tablo 5’de ise bölümümüzde okutulan seçmeli dersler gösterilmektedir. Bu dersler; özellikle belli konularda branşlaşmak isteyen öğrencilere yönelik olarak, geniş bir perspektiften Endüstriyel Kirlenmeyi, Yeraltı Suyu Kirliliğini, Toprak Kirliliğini, Gürültü Kirliliğini bilgisayar ağırlıklı Çevre Mühendisliğinde Paket Program Uygulamalarını veya Biyoteknoloji Uygulamalarını seçme şansı tanımaktadır.

**Tablo 5** OMU Çevre Mühendisliği Bölümünde Okutulan Seçmeli Branş Dersleri

DERSLER	KREDİSİ
Kimyasal ve Teh. Atıklar	2 0 2
Endüstriyel Kir ve Kontrolü	2 0 2
Yeraltı Suyu Kirliliği	2 0 2
Ses ve Gürültü Kirliliği	2 0 2
Arazi Kullanımı ve Toprak Kirl.	2 0 2
Çevre Müh. Pak. Prog. Uyg.	2 0 2
Enstrümental Analiz	2 0 2
Çevre Müh. Biyotek. Uyg.	2 0 2

**Tablo 6.** OMU Çevre Mühendisliği Bölümü Akademik Personel Eğitimi Dağılımı

Toplam Akademik Personel Sayısı	Çevre Müh	Kimya Müh	Jeoloji Müh	Makine Müh
16	13	1	1	1
%100	%81.25	%6.25	%6.25	%6.25

Tablo 6’da verilen akademik personelin dağılımına bakıldığında ise kadronun genç ve dinamik bir Çevre Mühendisi yapılanmasıyla tabandan tavana genişlemeye başladığı görülmektedir. Çevre Mühendislerinin 2 tanesi Yrd. Doç. Kadrosunda, 2 tanesi doktora çalışmasını bitirmiş araştırma görevlisi diğer 8 tanesi ise Araştırma Görevlisi olarak Yüksek Lisans veya Doktora çalışmalarına devam etmektedir.

Oluşumundan bu yana, OMU Çevre Mühendisliği Bölümü gerek akademik kadrosu, gerek ders programları ve gerek ders içerikleri ile sürekli bir değişim, ilerleme ve yenilenme içindedir.

Bölümde yürütülen ulusal ve uluslararası projelerinde desteği ile, hem lisans öğrencilerine imkan tanıyabilecek bir çok laboratuvar çalışmaları sürdürülmektedir. Bölümümüzde halen Çevre Kimyası, Çevre Mikrobiyolojisi, Hava Kirliliği ve Kontrolü, Temel Proses, Katı Atık, Kullanılmış Suların Arıtımı, İçme Suyu Arıtımı ve Araştırma Laboratuvarları bulunmaktadır.

Bölüm öğretim elemanları tarafından TÜBİTAK, AFP, Çevre Bakanlığı ve benzeri kurumlarla ortak çeşitli projeler yürütülmektedir. 1994 yılından itibaren, Çevre Bakanlığı, Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü ile “Kızılırmak Deltası Çevre Yönetim Planı Projesi” ve halen “GEF Karadeniz Çevre Koruma ve Yönetimi Ulusal Kirlilik İzleme Kara Kesimi Projesi” ulusal ve uluslararası bazda üniversitenin Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi ve Çevre Mühendisliği Bölümü tarafından yürütülmektedir.

Amacımız eğitim ve öğretim kalitemizi arttırırken, Türkiye'deki ulusal ve uluslararası çevre sorunlarının teknik ve bilimsel düzeylerde çözümüne katkıda bulunmaktadır

## SONUÇ

Türkiye'de Çevre Mühendisliği eğitimi belirli bir baza oturmakla beraber Çevre Mühendisliği bölümleri arasında gerek verilen dersler, gerek ders saatleri, gerekse ders içerikleri açısından oldukça farklılıklar bulunmaktadır Çünkü sürekli yeni üniversiteler ve yeni üniversitelerde de yeni Çevre Mühendisliği Bölümleri, çoğunlukla herhangi bir akademik kadro ve altyapı kaygısı içinde bulunmadan açılmaktadır Öte yandan, Çevre Mühendisliği bölümü içeriği, toplumsal önemi ve teknolojik gelişimi nedeniyle sürekli bir dinamizm içinde olmalıdır Bu dinamizmin genç Çevre Mühendisi adaylarında sağlanabilmesi için verilen eğitim programının ve akademik kadronun da sürekli bir dinamizm içinde olması kaçınılmaz bir gerçektir Bu da bizlerin sürekli ders programlarını ve ders içeriklerini yenilememizle mümkün olacaktır

Ayrıca, Çevre Mühendisliği eğitiminde, niteliksel açıdan öğrencilere kazandırılması gereken şu ana ilkeler hedef alınmalıdır:

- \_ Yeterli, güvenilir temel mühendislik bilgileri,
- \_ Düşünceyi ve araştırmayı öncelikle ele alma becerisi, analiz ve sentez yeteneği,
- \_ Liderlik ve çevresel etiğe sahip olabilmek,
- \_ Bağımsız düşünebilme, iş yapabilme yeteneği,
- \_ Tasarım, üretim veya yöneticilik yapabilme yeteneği,
- \_ Yeni ve gelişen teknolojileri izleme ve uyarılama,
- \_ Temsil yeteneği, grup çalışmalarına yatkınlık,
- \_ Özellikle halkla iletişim kurabilme yeteneği,
- \_ Eğitim ve araştırma program ve çalışmalarına uyum gösterebilme,

Sonuç olarak biz Çevre Mühendisliği akademisyenlerine çok büyük bir sorumluluk düştüğünün bilincinde olarak, aktif ve dinamik çalışmalarımıza, tüm grupların görüş ve desteğiyle devam etmeliyiz

## KAYNAKLAR

- Anonymous (1996).** Türkiye'de Çevre Mühendisliği Öğrenimi'nin Genel Durumu, **Çevre ve Mühendis**, Sayı: 12, 10-13
- Schmitt, G., Wilderer, P.A. (1996).** Environmental Engineering Education in Germany, **Water Sci. Tech.**, Vol:34, No:12, 183-190
- TMMOB, ÇMO (1992).** Türkiye Çevre Mühendisliği Eğitimi ve Sorunları, **Çevre Müh. Odası Yay.**, Ankara
- Vesilind, P.E. (1994).** The Future of Environmental Engineering, **ASCE Journal of Env. Eng.**, Editorial, Vol: 119 (4), 595-599
- Zeren O. (1997).** Türkiye'de Çevre Mühendisliği Eğitimi ve Karşılaşılan Sorunlar, **Ekoloji Dergisi**, Sayı: 23, 4-14