

---

## MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ İNTERNET DESTEKLİ ÖĞRETİM MODÜLÜ

### MECHANICAL ENGINEERING INTERNET-SUPPORTED TEACHING MODULE

Recep ÖZ\*  
Ayhan KOÇ\*\*

#### ÖZET

Bilim ve teknoloji çağdaş kültürün özgün bir niteliği olarak maddi durumu değiştirmenin ötesinde değer değişimine de neden olmaktadır. Bu nedenle, eğitime bilimsel ve teknolojik nitelik kazandırmak kaçınılmaz bir zorunluluk haline gelmiştir. Gerçekten de bugün varolan bilimsel ve teknolojik olanaklardan etkili ve verimli biçimde yararlanmak günümüzün en önemli eğitim ihtiyacıdır. Bu gereksinim ilköğretimden yüksek öğretime kadar her seviyede, sanat eğitiminden mühendislik eğitimine kadar her alanda kendisini hissettirmektedir.

Günümüzde internet destekli eğitimin, uzaktan eğitim yöntemleri içerisinde en avantajlı yöntem olması ülkemizde ve dünyadaki pek çok üniversiteyi bu konu üzerine çalışmaya teşvik etmiştir.

Hazırlanan öğretim modülü sayesinde öğretim elemanları ve öğrenciler arasında iletişiminin yeterli düzeyde gerçekleştirilebilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen internet destekli öğretim modülünün iletişim özellikleri sayesinde geleneksel öğretimin sınıf ortamı birebir internet ortamına taşınmıştır.

Çalışmamızda, Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği bölümü öğretim faaliyetleri çerçevesinde oluşturulan otomasyonda bulunması gereken modüllerin özellikleri detaylandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mühendislik Öğretimi, Uzaktan Öğretim, İnternet Destekli Öğretim

#### ABSTRACT

Science and technology as an integral part of modern culture result in not only changes economic structure of the society but also changes its values. Therefore, it becomes a necessity to integrate science and technology to education. In fact, it is the most educational need to take effective and useful advantage of scientific and technological developments. This need is sensed at every level from

---

\* Arş. Gör., Erzinan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BOTE B, e-mail: recepoz@gmail.com

\*\* Öğr.Gör., Erzinan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BOTE B.

---

elementary education to higher education, from art education to engineering education.

Being the most advantageous among the long-distance education techniques, internet-based education is encouraged to study in most universities in our country and in the world.

Through this teaching module, it is aimed that there will be an adequate communication between the students and faculty members. Through this developed internet-based teaching module communication features, the traditional teaching environment will be directly carried to the internet environment. In fact, the internet environment has more advantages over the traditional environment with the help of technology.

In this study, it is given some information about the qualifications of modules which need to exist in automation. These modules were developed in the frame of teaching activities in the Department of Mechanical Engineering at School of Engineering in Ataturk University.

**Keywords:** Engineering Instruction, Distance Education, Internet-Supported Instruction

## 1. GİRİŞ

Uzaktan Eğitim; geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağının bulunmadığı durumlarda, eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve uygun ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlanmasıdır.

Uzaktan Eğitim; öğrenci ile öğretmenin farklı ortamlarda bulunmalarına karşın, eş zamanlı ya da ayrı zamanlı olarak iletişim araçlarının kullanılmasıyla etkileşimde buldukları bir sistemdir.

İnternet Destekli Uzaktan Eğitim, oldukça yeni bir olgudur. Bu nedenle araştırmacılar tarafından çeşitli tanımlar yapılmaktadır. Yıldırım ve Özden'in (1998), Locatis ve arkadaşlarından (1989) aktardığı kadarıyla "bilgiyi düzenlemek ve sunmak için kullanılan bilgisayar teknolojilerine dayalı bir yaklaşım" olarak ifade edilmiştir. Özdil ve Çelik (2000) de, İnternet Destekli Uzaktan Eğitimi, "uzaktan eğitimde internet imkânlarının kullanılmasına verilen eğitim" şeklinde tanımlamışlardır.

21. yüzyılda bilgi toplumlarına doğru bir yönelimin olması, toplumların yapısını değiştirmektedir. Bu etkenin yanı sıra, toplumların yeni eğitim gereksinimlerinin karşılanmasının zorunluluğu, eğitimcileri, yeni olanaklarla bireysel ve bağımsız öğrenme sağlayarak, kitle eğitimi gerçekleştirecek uy-

gulamalara yöneltmiştir. Bu çerçevede, eğitim anlayışındaki değişimler ve bu uygulamanın sunduğu imkanlar göz önünde bulundurulduğunda, İnternet Destekli Uzaktan Eğitim eğitimde karşılaşılan bir çok problemin çözümünde yardımcı olacağı beklenmektedir.

İnternet Destekli Uzaktan Eğitimin, yetişkin eğitimi, çocuk eğitimi, ana-baba eğitimi, kurumlar için hizmet içi eğitim gibi çok çeşitli ve farklı amaçlarla yapılabileceği göz önüne alındığında geniş uygulama alanına sahip olduğu söylenebilir.

Türkiye’de İnternet’in yaygınlaşmasından önceki dönemlerde, uzaktan eğitim uygulamaları tek yönlü iletişime dayandığı için, etkileşim eksikliği yaşanmıştır. Daha sonraları bilgisayar ve ağ teknolojilerinin, özellikle İnternet’in giderek yaygınlaşması ve karşılıklı etkileşime olanak sağlaması yeni umutların doğmasına yol açmıştır (Özen, 2001).

Dünyada ve Türkiye’de, coğrafi olarak dağınık olan bir çok özel şirket ve kamu kuruluşu, personelini yetiştirmek için uzaktan eğitim yöntemini seçmektedir. Hatta dağınık olmayan bazı kurumlar da başarılı uzaktan eğitim projelerine örnek olmaktadır. Aynı kampüs veya bina içindeki çeşitli birimlerde görevli çok sayıda personelin fiziksel olarak bir araya getirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, uzaktan eğitim teknolojileri kullanılmaktadır. Yüzlerce veya binlerce çalışanın kısa bir süre içinde etkin bir şekilde eğitilmesine ihtiyaç duyan bir kurum, bunu ancak uzaktan eğitim teknolojileri ile gerçekleştirebilir (Baturay, 2001).

İnternet Destekli Uzaktan Eğitimde, öğrenme-öğretme sürecinde öğrenenlerin duyularına azami derecede hitap eden ve etkileşimi oldukça artıran bir sistem kullanılmaktadır. İnternet Destekli Uzaktan Eğitimin avantajları aşağıdaki gibidir (Stacey, 1998; Atıcı, 2000; Çabuk ve Erdoğan, 2001; Kerry, 2000; Varol, 2001; Kaya, 2002):

- Eğitim sürecinde belirli bir dengenin sağlanarak fırsat eşitsizliği en aza indirgenir.
- Sadece metin tipinde bir sunumdan öte, ses, renk, grafik, animasyon gibi unsurlarla birlikte görsel ve işitsel duyulara hitap etmektedir. İnteraktifliği sağlayan yapılar da dâhil edilerek etkililiği artırılır.
- Zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde öğrenme imkânı tanımasıyla sınırsız ve süresiz eğitime olanak verir.
- İstenilen zamana ve hıza imkân tanıyarak, bireysel öğretimin gerçekleştirilmesi sağlanır.

- 
- Eğitim; bir taraftan bireysel, diğer taraftan da kitlesel olarak gerçekleştirilebilir.
  - İçeriğin kolaylıkla güncellenebilmesi nedeniyle sürekli olarak güncel bilginin sunulmasına fırsat verir.
  - Bilgiye kaynağından ulaşma imkânı sunar.
  - Eğitimin bilgi teknolojilerine dayalı olarak sürdürülmesi sağlanır.
  - Öğrenci-öğretici ve öğrenci-öğrenci arasında çok yönlü bir haberleşmenin gerçekleşmesi için uygun ortamlar sunar.
  - Geleneksel sınıf ortamında soru soramayan veya grup içinde katılım yetisine sahip olamayan öğrencilerin sanal ortamda özgüven kazanmasına imkan verir.
  - Ders sunumlarını ortamdaki öğrenciden, eğitmeninden ve diğer çevre koşullarından bağımsız kılarak, öğretimsel tutarlık gösterir.
  - Bireysel katılımı ve karşılıklı etkileşimi sağlayarak ilginin artmasını sağlar.
  - Bireylerin kendi zamanlarını yönetmeleri için uygun ortamlar sunar.
  - İletişim ve ulaştırma gibi alanlarda görülen altyapısal farkların yanında, kültürel ve toplumsal seviye farklarının etkisini en aza indirgeyerek eğitimi demokratikleştirir.
  - Seyahat, barınma masraflarının ve kişilerin seyahat süresince oluşan üretim kaybının ortadan kalkması ve buna bağlı olarak da birey açısından öğrenim maliyetinin düşürülmesi sağlanmış olur.
  - Sanal etkileşim ortamları ile mekan olarak ayrı yerlerde bulunan fakat farklı özelliklere ve imkanlara sahip bireylerin grup çalışmasını sağlayarak, grup üyelerinin değişik bakış açılarının paylaşımını sağlar.
  - İnternet hizmetleri aracılığıyla grup tartışmasının etkili bir biçimde gerçekleştirilmesine imkan vererek, kaynakların sanal ortamda paylaşımının sağlanmış olur.
  - Ayrıca, süreç içerisinde öğrencilerin yeni bilgilerle karşılaşmaları sonucu rastlantısal öğrenmenin gerçekleşmesine de imkân tanınmaktadır (Davenport ve Erarslan, 2005).

İnternet Destekli Uzaktan Eğitimin dezavantajları aşağıdaki gibidir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1994; Yılmazçoban ve Damkacı, 1999; Özdil ve Çelik, 2000; Kaya, 2002):

- Sürekli gerçekleşen teknolojik gelişmelerden dolayı teknik altyapının son gelişmeler seviyesinde güncellenmesi zordur.
- Öğrencilerin İnternet Destekli Uzaktan Eğitim ortamında başarılı olabilmeleri için bilgisayar ve internet kullanımı yeterliliği (bilgisayar okur-yazarlık, e-okur-yazarlık) gereklidir.
- Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleşmesinde etkili değildir.
- Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirememiş öğrenciler için etki düzeyi sınırlıdır.
- Uygulamaya dönük derslerden yeterince yararlanılamaz.
- Öğrencilerin sosyalleşmeleri sınırlı düzeyde kalır.
- Öğrencilerin (özellikle de küçük yaştaki öğrencilerin), canlı ile cansız arasındaki farkı ayırt etmelerini zorlaştırabilir. Duygusal alanda körleşmelerine neden olabilir ve onları yalnızlığa itebilir.
- Gereklilik teknik altyapı, maliyet açısından pahalıdır.
- Öğrencilerin, okul ve sınıf atmosferinden yararlanamamaları söz konusudur.
- Öğrencilerin esastan çok teknoloji üzerinde yoğunlaşması sağlanır ki bu da istenmez.
- İletişim olanaklarının herhangi bir sebeple değişmesi veya İnternet olanaklarının iyileştirilememesi nedeniyle iletişimde etkin olamama ve buna bağlı olarak da anlık soru ve sorunlara çözüm bulunamaması gibi olumsuzlukları da sayılabilir.

İnternet Destekli Uzaktan Eğitimde, geleneksel öğrenci ve öğretmen gibi kimlikler, tanımlamalar ve roller ortadan kalkmakta ve bunların yerlerini “teknö-öğrenci”, “teknö-öğreten” veya “e-öğrenci”, “e-eğitmen” gibi kimlikler, tanımlamalar ve roller almaktadır. Öğretmen sadece içeriği aktaran bir konumdan çıkmakta, karşılıklı olarak teknolojinin var olduğu ortamda, eğitim sürecinin düzgün gelişmesi ve yürütülmesi için teknolojik uygulayıcı, düzenleyici ve yönlendirici konumuna gelmektedir (Orhon, 2002). Ayrıca geleneksel sınıfların yerini “sanal sınıf” veya “e-sınıf” olarak adlandırılan ortamlar almaktadır. Bu ortamların geleneksel ortamlarla arasındaki en önemli farkı, bulunma kavramı ile açıklanabilir (Karasar, 1999). Zira İnternet Destekli Uzaktan Eğitimde öğrencilerin fiziksel olarak bir sınıf ortamında bulunması gerekmez. Bu nedenle, eğitimciler süreç tasarımı yaparken, öğrenciler açısından ihtiyaçların tespitini, donanım ve yazılımların kontrol edilmesini, kurum içi ve kurum dışı kaynakların incelenmesini ve öğrencilerle ortaklaşa yapılacak faaliyetlerin tespitini gerçekleştirerek eğitimin öğ-

renci merkezli olmasına son derece dikkat etmelidirler (İşman, 1998a). Aynı zamanda, etkili ve verimli bir eğitim ortamının oluşturulması için; öğretim materyallerinin kaliteli ve kullanılabilir olması, öğrencilerin eğitimciler tarafından desteklenmesi, sistemin yönetilebilir ve erişilebilir olması, görüntüleme ve geri besleme mekanizmalarının iyi çalıştırılması ayrı bir önem kazanmaktadır (Teknotürk, 2001). Bu noktada, İnternet Destekli Uzaktan Eğitim sürecinde bir ekip çalışması gerçekleştirilmesi çok önemlidir. Ders materyallerini bilgisayar ortamında hazırlayacak, sunacak ve sistemin sürekliliğini sağlayacak teknik bilgiye sahip insangücü ile içeriği oluşturacak gerekli eğitsel bilgiye sahip insangücü bu ekibi oluşturan iki önemli unsurdur.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bilgisayarlar günümüzde eğitim ortamlarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. İnternet Destekli eğitimin etkili olup olmadığı konusunda pek çok araştırma yapılmıştır (Woodward, Carnine, Gerstern 1988; Persky 1992). Bu araştırmalar sonucunda İnternet Destekli Eğitimin bazı hedef ve davranışları kazandırmada etkili olduğu saptanmıştır. Ülkemizde de bilgisayar ve internet'in eğitim ortamında kullanılmasını savunan eğitimciler bulunmaktadır (Sönmez, 1985; Demirel, 1996; Çilenti, 1991).

Ülkemizde üniversitelerin öğrenci kapasitesi, mevcut talebi karşılamada yetersiz kalmakta ve buna bağlı olarak üniversiteye giriş aşamasında yığılmalar olmaktadır. Aynı zamanda, değişen mesleki ve yaşam standartlarına uyumda, bireylerin gelişimlerini desteklemek amacıyla, hizmet içi eğitim uygulamalarının artırılmasının gerekliliği açıktır.

Öğrencilere daha iyi eğitim sağlamak ve mevcut eğitim sistemini güçlendirmek için, teknolojik imkânların, özellikle internetin kullanılması bir zorunluluk haline gelmiştir. ABD, Almanya, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerdeki üniversiteler, kapasitelerinin artırılması ve eğitime süreklilik kazandırılması amacıyla güderek web ortamında da eğitim veren kurumlar olma özelliğini kazanmıştır. Ülkemizde ODTÜ, Kocaeli, Sakarya ve Fırat Üniversitelerinde lisansüstü derslerin yanı sıra sertifika programı dersleri de web ortamında verilmeye başlanmıştır.

Ülkemizdeki diğer bazı kurum ve kuruluşlar ellerindeki birtakım teknolojik olanaklara rağmen hizmet içi eğitim etkinliklerinde geleneksel öğrenme-öğretme süreç ve yöntemlerini kullanmakta ve oldukça düşük bir verimle eğitim hizmetlerini yürütmektedir. Günümüzde hizmet içi eğitime de bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmak, insangücü ve diğer kay-

nakları birlikte işe koşmak suretiyle teknolojik olanaklardan eğitim amaçlı yararlanma gereği ortadadır (Uşun, 2000a).

Daha fazla öğrenciye çok kısa bir sürede daha fazla bilgiler sunmak, bilgi çağını yakalamak isteyen her üniversitenin yapması gerekenlerin en başında internet destekli öğretim uygulama merkezi oluşturmaları gerekmektedir.

Bilgisayar ve ağ teknolojileri (internet, intranet gibi) kullanılarak hazırlanmış bir İnternet Destekli Uzaktan Eğitim süreciyle, daha kalıcı ve zevkli çalışma ortamları oluşturulabilmektedir. Bu bağlamda, Khan'a (1997) göre İnternet Destekli Uzaktan Eğitim sürecinde kullanılan araçlar özetle aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. *İnternet (International Network)*: İnternet, birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır (Kaya, 2005).

2. *WWW (World Wide Web)*: WWW, Web, ya da W3; yazı, resim, ses, film, animasyon gibi pek çok farklı yapıdaki verilere tümleşik ve etkileşimli bir şekilde ulaşılmasını sağlayan bir hiper ortam sistemidir. Hiper ortam, bir doküman içinden başka bir dokümanın çağrılmasına olanak sağlar (Kaya, 2005).

3. *Web Görüntüleyici (Web Browser)*: Web sayfalarının görüntülenmesi için, istemci bilgisayarla sunucu bilgisayar arasında iletişim protokollerini kullanarak bağlantı kurmaya yardımcı olan (Netscape, Mozilla, Opera ve internet explorer gibi) yazılımdır. Kullanılan bilgisayar ya da ağ platformlarından bağımsızdır.

4. *HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ve HTML (Hyper Text Markup Language)*: Kullanıcılar, web görüntüleyici aracılığıyla herhangi bir web adresine bağlanmak istedikleri zaman, web dokümanına dört ana aşamada ulaşırlar:

- Bağlantının kurulması,
- İsteğin web servisine iletilmesi,
- Cevabın verilmesi,
- İlgili sayfayla yapılan bağlantının kesilmesi.

Bu ana aşamalar, web üzerinde iletişimin kurallarını tanımlayan bir protokolü oluştururlar. Bu protokole, Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) denir. İnternet Destekli Uzaktan Eğitim materyalleri hazırlanırken çoğunlukla bu iki kod sisteminden yararlanılmaktadır.

5. *URL (Uniform Resource Locator)*: URL, web görüntüleyiciler aracılığıyla bir web servisine ya da diğer İnternet servislerine yönlendirme yapılabilmesini sağlayan bir komut formatıdır. URL'ler bir bakıma, İnternet üzerinden erişilmek istenen servisi belirtmek ve tanımlamak için kullanılan adreslerdir.

6. *Web Sayfası (Web Page)*: İnternet Destekli Uzaktan Eğitimde, öğrenme-öğretme etkinlikleri genellikle web sayfaları üzerinden yürütülmektedir. Web sayfası, Netscape, Mozilla, Opera veya internet explorer gibi bir web görüntüleyicinin, bir web servis sağlayıcısına bağlandıktan sonra tek seferde transfer ettiği tümleşik yapıdan oluşan bir sayfadır.

7. *Elektronik posta (E- mail)*: Bilgisayar ağlarının oluşturulma nedenlerinden biri, elektronik ortamda bir yerden diğerine hızlı ve güvenli bir şekilde mesaj gönderilerek haberleşme isteğidir.

8. *FTP (File Transfer Protocol)*: FTP, İnternet'e bağlı bir bilgisayardan diğerine (çift yönlü) dosya aktarımı yapmak amacıyla geliştirilmiş ilk İnternet protokollerinden biridir.

9. *Tartışma grupları, forumlar ve e-posta listeleri*: Tartışma grupları (forum), İnternet kullanıcılarının değişik konularda haberler, yazılar gönderdiği bir tartışma platformudur.

10. *Sohbet*: IRC (Internet Relay Chat), birçok kişinin eşzamanlı mesajlarla haberleşebildiği bir ortamdır. İnternet Destekli Uzaktan Eğitim'de ise katılımcılar arasında eşzamanlı iletişim sağlayan bir araç olarak kullanılmaktadır.

Çalışmamızda; hazırlanan öğretim modülü ile öğretim elemanları ve öğrenciler arasında iletişiminin yeterli düzeyde gerçekleştirilebilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen internet destekli öğretim modülünün iletişim özellikleri sayesinde geleneksel öğretimin sınıf ortamı internet ortamına taşınmıştır. Birebir taşınmaya çalışılan sınıf ortamının, teknolojinin sunduğu imkânlar ölçüsünde birtakım üstünlüklere sahip olduğu da söylenebilir.

### 3. MODÜL UYGULAMASI

Genelde mühendislik fakültelerindeki eğitim; teorik ders ve laboratuvar çalışmalarından oluşmaktadır. Laboratuvar çalışmalarında yapılan deneysel etkinliklerin çoğu aşırı maliyet ve zaman kaybına sebep olmaktadır. Hatta bazı uygulamaların laboratuvar ortamlarında dahi gerçekleştirilmesi imkânsızdır. Bu tür uygulamaların simülasyon yöntemi ile veya multimedya (video, VCD, DVD, ses, animasyon vb.) gösterimi ile bilgisayar ortamından



---

öğrencilere aktarılması daha kolay olmaktadır. Bu durum, günümüzde bilgisayar teknolojilerindeki gelişim sayesinde sadece multimedya uygulamaları ile sınırlı kalmamaktadır. İnternetin gelişimi ile dünyanın neresinde olursanız olun bu tür imkânlardan faydalanmanız söz konusudur. Bu çalışmada Mühendislik öğretiminde internet destekli öğretim üzerine bir program geliştirmiştir.

Geliştirilen program, internet destekli verilecek olan ön lisans, lisans ve yüksek lisans dersleri için öğretim elemanlarının hiç zorlanmadan gayet açık ve anlaşılır bir dille kendi derslerini kurarak bu derslere ait uygulama yapabilmelerine olanak sağlamaktır. Söz konusu program, sadece makine mühendisliği eğitiminde değil diğer branşlarda da kullanılabilir program özelliği göstermektedir.

Yapılan program, başlıca üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretim elemanlarının kendilerinin derslerini kurabilmelerine yardımcı olabileceği yönetici (Administrator) sayfası, ikinci bölümde kurulan ders ile ilgili materyallerde gerektiğinde düzeltme yapabilme, öğrenci kayıtlarını girme ve not durumu bilgilerini girme ve düzeltme imkânı sunan editör sayfası ve üçüncü bölümde ise kullanıcı (User) sayfası, öğrencilerin dersi takip etmelerine, notlarını öğrenmelerine imkan sağlayan bölümlerden oluşmaktadır.

Program ilk önce sisteme giriş ekranı ile kullanıcıyı karşılamaktadır. Bu ekranda İnternet Destekli Eğitimde olması gereken veya programda yer alacak olan alt başlıklar bulunmaktadır. Ama bu bölümler sisteme girişmediği için aktif değildir.

Alt kısımda bulunan Sisteme Giriş linki tıklandığında Web Sayfası Üyelik ve/veya Otomasyona Giriş Ekranı karşımıza çıkmaktadır. Bu sayfa iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde daha önceden sisteme kaydolun öğretim elemanı ve öğrencilerin, kullanıcı adı ve şifrelerini yazarak sisteme girmeleri sağlanmaktadır. Sistem kullanıcı adı ve şifreye göre yetki sorgulaması yaptıktan sonra yönetici, öğretim elemanı ve öğrenci için farklı sayfalar açmaktadır.



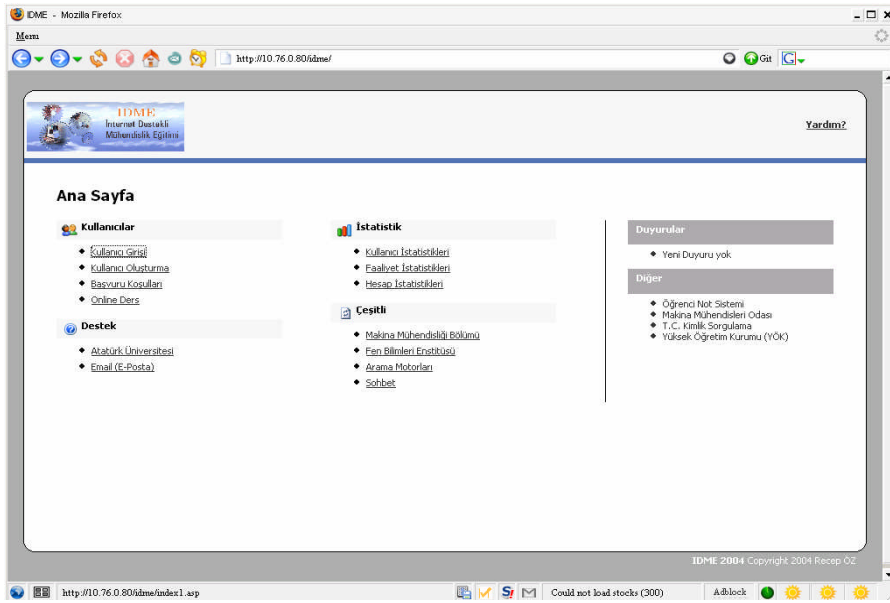
Şekil 3.1. Otomasyon Ana Sayfası



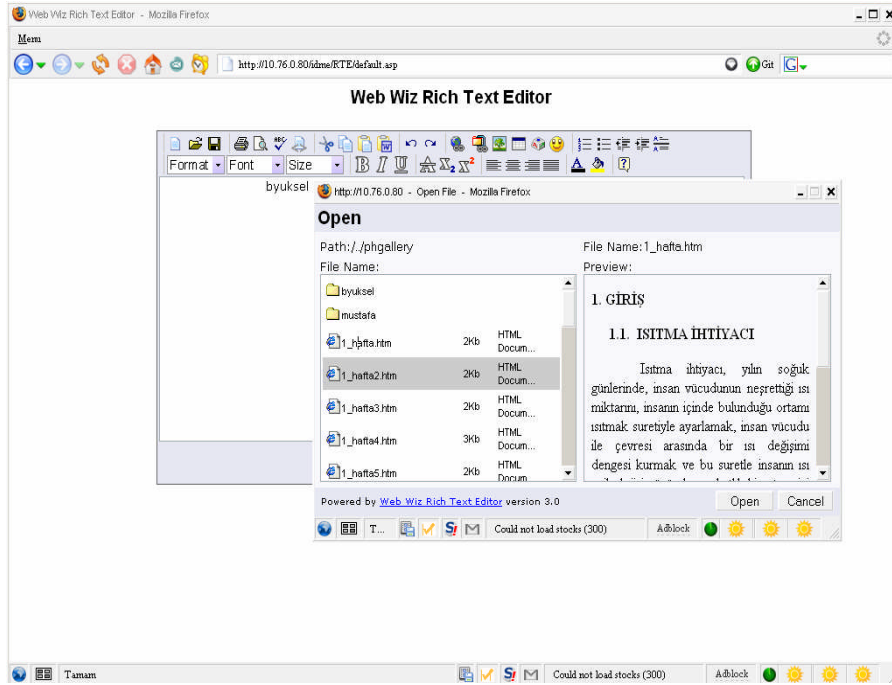
Şekil 3.2. Otomasyona Giriş / Üyelik Sayfası

İkinci bölümde ise henüz üye olmamış kullanıcılar için adı, soyadı, öğrenci ise numarası, kullanıcı adı ve şifresini girerek üye ol butonu tıklan-  
dığında sisteme kaydı gerçekleşmektedir. Daha sonra Yönetici (Administrator) bu kayıtları kontrol ederek, sisteme girişleri için onay ver-  
mektedir. Onay verilmeyen kullanıcılar sisteme girememektedir.

Öğretim elemanı giriş ekranında kullanıcılar, istatistik, destek, çeşit-  
li, duyurular ve diğer olmak üzere 6 farklı menü altında linkler bulunmakta-  
dır. Kullanıcılar menüsündeki, Kullanıcı girişi bölümünde kaydolmuş kulla-  
nıcılar aktif edilmektedir. Kullanıcı oluşturma bölümünde ise ders verecek  
öğretim elemanları ve dersi alacak öğrencilerin toplu bir şekilde sisteme  
kayıdı yapılmaktadır. Başvuru koşullarında ise bu sistemi kullanacak olan  
öğretim elemanları ve öğrenciler için oluşturulmuş başvuru formu ve sistem  
kullanım şartnamesi yer almaktadır.



Şekil 3.3. Öğretim Elemanı Ana Sayfası

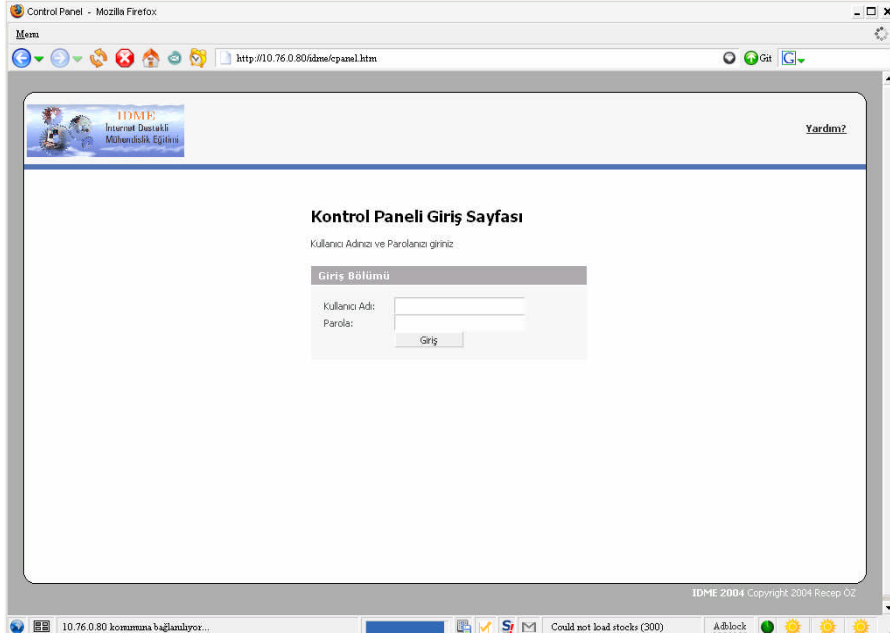


Şekil 3.4. Otomasyon Ders Ekleme / Düzeltme Sayfası

Online ders bölümünde ise o dönemde açılmış olan dersler, ders öğretim elemanları ve derse kayıtlı öğrencilerin listesi bulunmaktadır. Bu bölümde öğretim elemanı yeniden kendisine ait kullanıcı adı ve şifreyi girerek ders ekleme/düzeltilme, Öğrenci bilgileri ekleme/düzeltilme işlemlerini yapmaktadır.

İstatistik bölümünde ise; kullanıcı istatistikleri, faaliyet istatistikleri ve hesap istatistikleri bölümleri bulunmaktadır. Burada kullanıcıların otomasyona giriş / çıkışları, hangi kullanıcının otomasyonda hangi bölümlerde ne yaptığı ve ne kadar süre kaldığı, öğrenci değerlendirmesinde hangi kriterlerin kullanılacağı konularında yöneticiye bilgiler sunulmaktadır.

Destek menüsünde ise, Atatürk Üniversitesi web sayfasına ve kullanıcıların web adresine kolayca ulaşmaları için linkler verilmiştir.



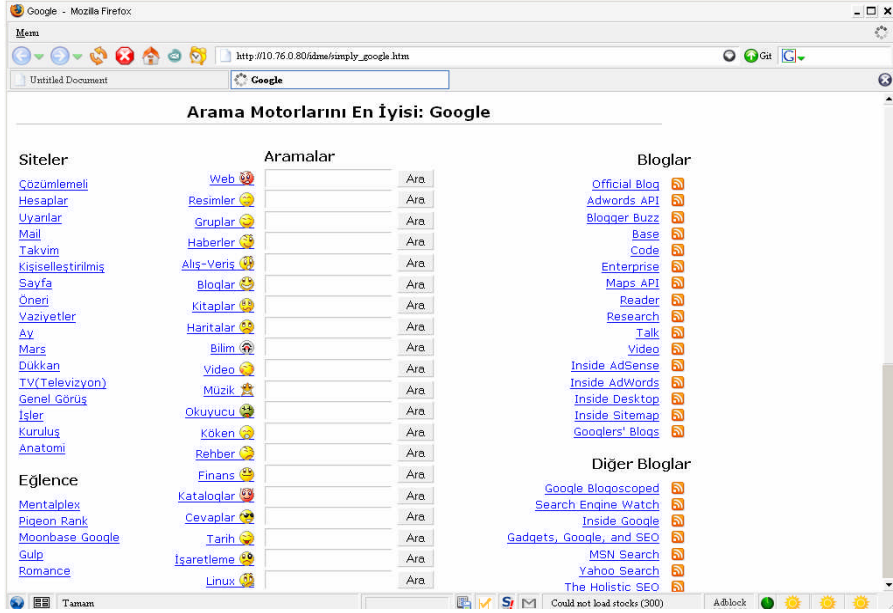
**Şekil 3.5.** Otomasyon Ders Kontrol Paneline Giriş Sayfası

Çeşitli menüsünde, Öğrencilerin Atatürk Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü web sayfalarına kolay bir şekilde ulaşabilmeleri için linkler verilmiştir. Ayrıca internetten kolayca kitap, makale, resim, müzik, tartışma grupları, elektronik posta (e-posta) listeleri, katalog, haber vb. arama yapabilmeleri için başta google olmak üzere çeşitli arama motorlarını da içeren bir arama sayfası yapılmıştır.

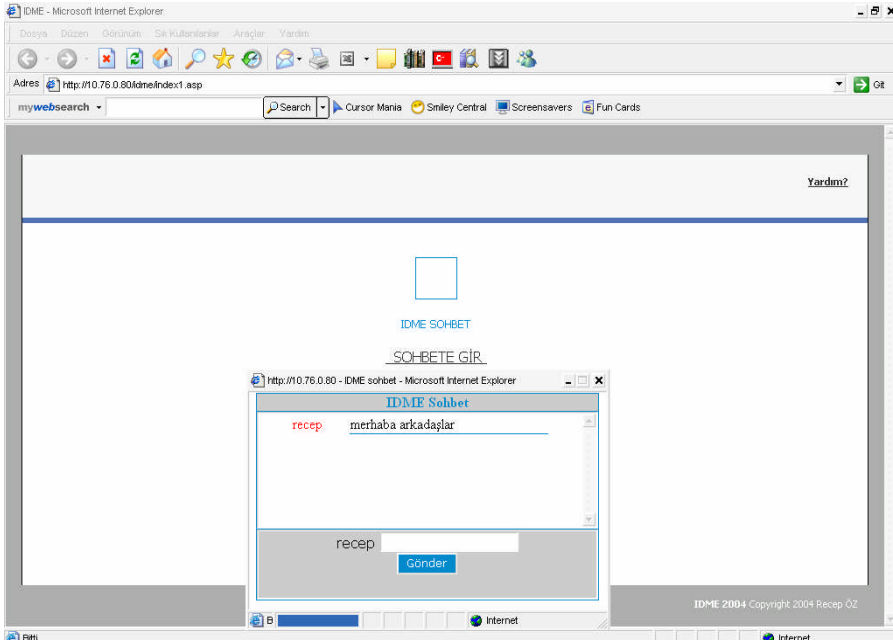
Buna ek olarak, öğretim elemanı ve öğrenciler arasında online haberleşmeyi sağlayacak bir sohbet odası (tartışma odası) oluşturulmuştur. Öğretim elemanları ve öğrenciler sohbet odasında bir araya gelerek birbirleri ile fikir alışverişinde bulunabilmektedirler.

Duyurular menüsünde öğrencilere ve öğretim elemanlarına yönetici tarafından bildirilecek duyurular bulunmaktadır. Diğer menüsünde ise öğretim elemanı ve öğrencilere yararlı olacak çeşitli linkler verilmiştir.

Öğretim elemanı ve öğrenci için farklı sayfalar kullanılmıştır. Öğrenciye ait otomasyon sayfası sadece otomasyondaki bilgileri sorgulamak için kullanılacağından farklı dizayn edilmiştir.



Şekil 3.6. Arama Motorları Sayfası



Şekil 3.7. Sohbet (Tartışma) Odası Sayfası

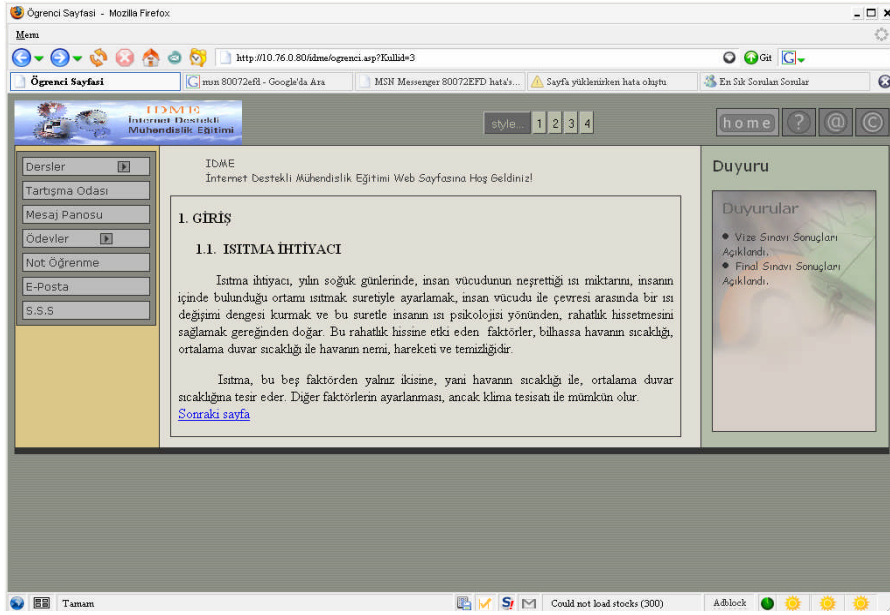
Öğrenci otomasyon ana sayfası Şekil 2.8’de görüldüğü gibi iki pencere (frame)’den oluşmaktadır. Sol kısımda ana menü, sağ kısımda ise bu menüdeki linklere göre açılan sayfalar bulunmaktadır.



Şekil 3.8. Öğrenci Ana Sayfası

Dersler linki tıklandığında sağ pencerede öğrencilerin seçmiş olduğu derslere ait liste karşımıza çıkmaktadır. Buradan dersleri tıklayarak yeni bir pencerede seçilen ders açılmaktadır. Öğrenci bu sayfadan dersini takip edebilir. Bu sayfa için 4 farklı renk ve yazı seçeneği sunulmuştur.

Ödevler menüsünde ise ders ait öğretim elemanı tarafından kontrol panelinden girilen ödevler bu sayfada anında öğrencinin karşısına çıkmaktadır. Öğrenci bu ödevleri öğretimi elemanının isteği doğrultusunda ya e-posta ya da sohbet (tartışma) odasında çevrimiçi olarak yanıtlar.



**Şekil 3.9.** Öğrenci Otomasyon Ders Sayfası

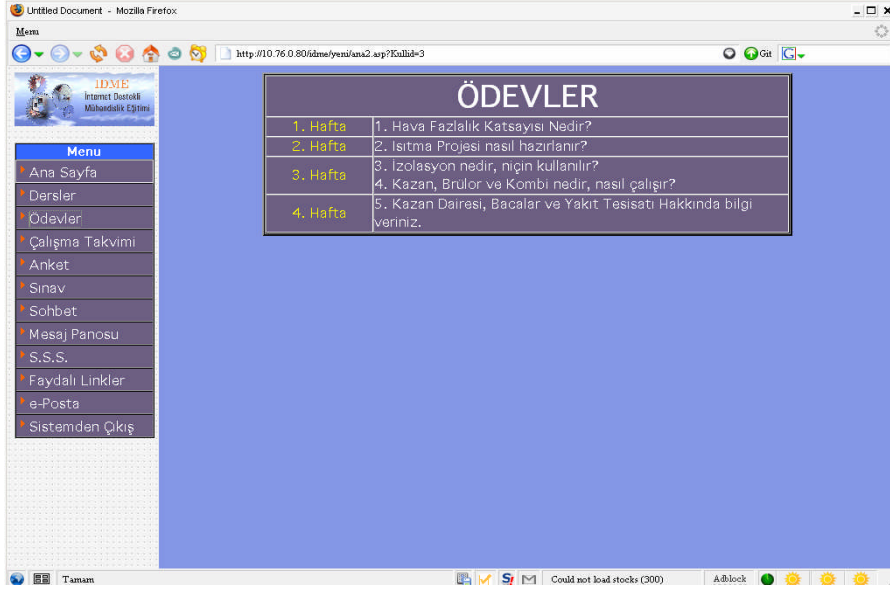
Çalışma Takvimi menüsü ise, öğretim elemanı tarafından sınav, kısa sınav (quiz), ödev ve çeşitli faaliyet tarihlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Öğrenci bu takvim sayesinde dönem içerisinde yapılacak olan faaliyet, sınav ve kısa sınav tarihlerinden haberdar olacaktır.

Anket menüsünde ise, online olarak öğrencilerden doldurulması istenen “Bilgisayar Tutum Ölçeği” bulunmaktadır. Bu sayfada öğrencilerin bilgisayar kullanımına karşı tutumlarını kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, hiç fikrim yok, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum seçeneklerinden oluşan çoktan seçmeli bir form bulunmaktadır.

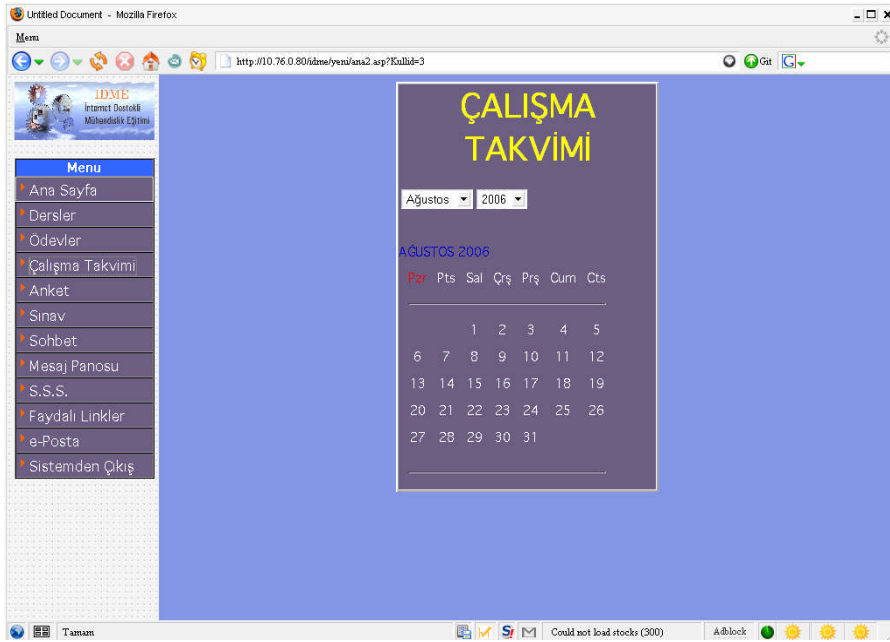
Sınav menüsünde ise, öğretim elemanı online olarak işlenen ders ile ilgili öğrencilere çeşitli sorular sorarak konun anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Sorular yönetim panelinde girildiğinde otomatik olarak öğrenci sayfasında görülmektedir. Öğretim elemanı ister soruları çoktan seçmeli isterse klasik sorabilir.

Sohbet menüsü, öğretim elemanı sohbet (tartışma) odasındaki aynıdır. Öğrenci sohbet linkini tıkladığında o anda sitede aktif olan tüm kullanıcılar ile sohbet yapabilmektedir.





Şekil 3.10. Öğrenci Otomasyon Ödev Sayfası



Şekil 3.11. Öğrenci Otomasyon Çalışma Takvimi Sayfası

ANKET

5-Kesinlikle Katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3-Hiçbir Farkım Yok, 2-Katılmıyorum, 1-Kesinlikle Katılmıyorum

IFADELER	5	4	3	2	1
1 Bilgisayar beni korkutmuyor.	●	●	●	●	●
2 Bilgisayar kullanma konusunda hiç iyi değilim.	●	●	●	●	●
3 Bilgisayarla çalışmayı isterim.	●	●	●	●	●
4 Bilgisayarı yaşamımda bir çok biçimde kullanacağım.	●	●	●	●	●
5 Bilgisayarla çalışmak sinirimi bozabilir.	●	●	●	●	●
6 Yeni bir problemi bilgisayar kullanarak çözmeye çalışmam gerekse genel olarak bu konuda kendimi iyi hissederdim.	●	●	●	●	●
7 Bilgisayarla problemleri çözmek çekirici gelmiyor.	●	●	●	●	●
8 Bilgisayarlar hakkında birşeyler öğrenmek zaman kaybıdır.	●	●	●	●	●
9 Başkaları bilgisayarlardan söz ettiğinde rahatsızlık duymuyorum.	●	●	●	●	●
10 İleri düzeyde bir bilgisayar çalışması yapacağımı sanmıyorum.	●	●	●	●	●
IFADELER					
11 Bilgisayarla çalışmanın zevkli ve teşvik edici olduğunu düşünüyorum.	●	●	●	●	●
12 Bilgisayarlar hakkında bilgi edinmeye değer.	●	●	●	●	●
13 Bilgisayarlara karşı saldırgan ve düşmanca duygular besliyorum.	●	●	●	●	●
14 Bilgisayarla çalışabileceğime eminim.	●	●	●	●	●
15 Bilgisayar problemlerini çözmek beni cezbetmiyor.	●	●	●	●	●
16 Gelecekteki çalışmalarım için bilgisayarda ustalaşmam gerekecek.	●	●	●	●	●
17 Bilgisayar kursları almak için zahmete girmem.	●	●	●	●	●
18 Bilgisayar kullanmada iyi olabilecek tipte bir değilim.	●	●	●	●	●
19 Bir bilgisayar programında hemen çözemediğim bir sorun olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem.	●	●	●	●	●
20 Günlük hayatımda bilgisayarları çok az kullanacağımı tahmin	●	●	●	●	●

Şekil 3.12. Öğrenci Otomasyon Anket Sayfası

Ziyaretçi Defteri

IDME Mesaj Panosu

IDME Nedir?  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Atatürk Üniversitesi

Ana sayfa / site amacı /  
Hoş geldiniz.  
bu site Internet Destekli Mikaina Mühendisliği Öğretimi için yapılmıştır.  
?)

Sadece Bilimsel amaçlı Mesajlarımızı bırakınız

buana ulaşın : recep@atauni.edu.tr programlama & tasarımı IDME  
Recep ÖZ

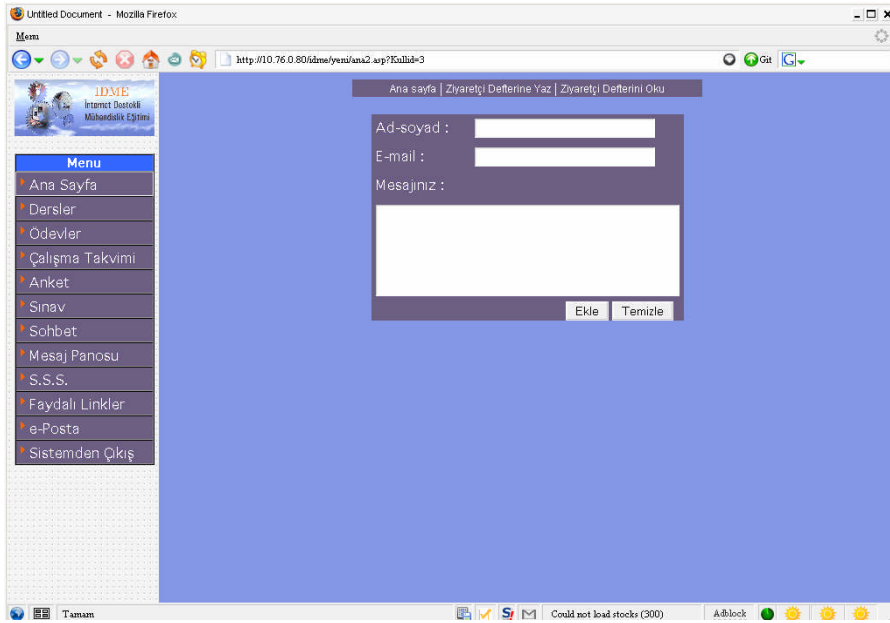
Şekil 3.13. Öğrenci Otomasyon Mesaj Panosu Sayfası

Bu sayfa iki bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölüm öğretim elemanları ve öğrencilerin daha önceden yazılmış mesajları okumaları için, ikinci bölüm ise yeni bir mesaj yazmaları için oluşturulmuştur.

Mesaj panosu (Ziyaretçi Defteri) menüsünde ise, sohbet odasında birbirleri ile sohbet edemeyen öğretim elemanı ve öğrencilerin birbirlerine mesaj bırakmaları için oluşturulmuştur.

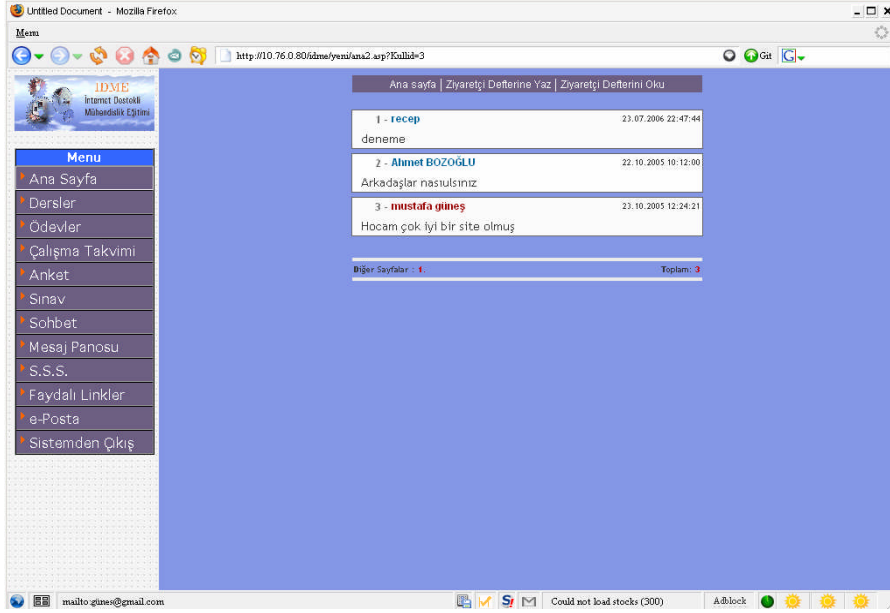
S.S.S. (Sıkça Sorulan Sorular) menüsü ise, öğretim elemanları ve öğrencilerden otomasyonun kullanımı ile ilgili gelen soruları ve cevaplarını gösteren bölümdür. Bu bölüm sadece sistem yönetici tarafından hazırlanmaktadır.

Faydalı linkler menüsü ise, öğretim elemanları ve öğrenciler için makine mühendisliği ve eğitim üzerine linklerden oluşmaktadır.



Şekil 2.14. Öğrenci Otomasyon Mesaj Yazma Sayfası

E-posta menüsü, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının maillerine kolayca ulaşabilmeleri için oluşturulmuş linktir. Sistemden çıkış menüsü ise otomasyondan güvenli bir şekilde çıkışı sağlar.



Şekil 2.15. Öğrenci Otomasyon Mesaj Okuma Sayfası

#### 4. SONUÇ

Öğretim Modülü, çok uzun çabalardan sonra mühendislik fakültesi öğretim faaliyetleri doğrultusunda meydana getirildiği için kullanıcı sayısı, mekân ve süre sınırlaması olmadığı için ve aynı zamanda internet destekli olduğu için geleneksel öğretimden daha faydalı ve kaliteli bir öğretim sunduğu görülmüştür.

Geliştirilen öğretim modülü, sağladığı büyük imkânlar ve kolaylıklarla eğitime büyük ölçüde yararlar sağlayacağı kanaatine varılmıştır. Elde edilen sonuçlar bilgisayar destekli eğitim çalışmaları ile de uyumlu olduğu görülmüştür.

Geleneksel öğretim sistemleri ile gerçekleşmesi mümkün olmayacak birçok özellik, hazırlanan öğretim modülü sayesinde uygulamaya geçirilerek uzaktan eğitime büyük katkılar sağlayabilmektedir. 2004-2005 öğretim yılından itibaren tez çalışması için hazırlanan öğretim modülü 1 yıl süreli olarak kullanılmıştır. Çalışmaların devamında makine mühendisliği yüksek lisans ve doktora derslerinin de bu yöntem ile verilmesi, hem öğrenciler hem de öğretim elemanları açısından uygun olacaktır.

**KAYNAKLAR**

- Atıcı, B. (2000). "Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Sınıf Yönetimi Dersinde Öğrenci Başarısına Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Büyükkaragöz, S., Çivi, C. (1994). "Genel Öğretim Metotları", Atlas Kitabevi, Konya.
- Çabuk, A., Erdoğan, Ş. (2001), "Bilgisayar Destekli Tasarım ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanım olanaklarının Genişletilebilmesi İçin İnternet Tabanlı Eğitim Modellerinden Yararlanılması", Akademik Bilişim 2001, 1-2 Şubat 2001, Samsun.
- Çilenti, K. (1991). "Eğitim Teknolojisi ve Öğretim", Gül Yayınevi, 4. Baskı, 30 s, Ankara.
- Davenport, D., Erarslan, E., (2001). "Eğitimde İnternet Eğitime Destek Olarak İnternet", <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~david/desymposiom/VirtuallyThereTur.doc>
- Demirel, Ö. (1996). "Genel Öğretim Yöntemleri", Usem Yayınları, Ankara.
- Karasar, N. (2003). "Bilimsel Araştırma Yöntemi", Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, Z. (2002). "Uzaktan Eğitim", Pegema Yayıncılık. Ankara. s.13
- Kaya, Z. (2005). "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme", PegemA Yayıncılık. Ankara. s.309
- Kerry, H. B. (Chair of Commission), (2000). "The Power of The İnternet for Learning Moving from Promise to Practice", Report of The Web-Based Education Commission to The President and The Congress of The United States, Washington.
- Khan, B. (1997). Web Based Instruction. Education Technology Publucation. Englewood Cliffs.
- Locatis, C., Letourneau, G., Banvard, R. (1989). "Hypermedia and instruction", Educational Technology Research and Development, 37 : (4), 65-77.
- ÖSYM, 1999. 1998-1999 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri. Ankara.
- Orhon, N. (2002). "İletişim Teknolojileri ve Teknolojiye Dayalı Eğitim Ortamlarında Kimlikler, Görevler ve Roller", Uluslararası Katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özdil, B., Çelik, A. (2000). "İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim", Akademik Bilişim Konferansları. Isparta
- Özen, Ü. (2001). "Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Sistem Tasarımı", Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi (2), Antalya.

- 
- Persky, S. (1992). "The Middle School Technology Integration Project overview", Newton, MA: Educational Development Corporation.
- Sönmez, V., (1985), "Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı", Yargı Yayınları, Ankara.
- Stacey, E. (1998). "Learning at a virtual campus: Deakin University's experience as a dual mode university", In F. Verdejo & G. Davies (Eds.), The virtual campus. Trends for higher education and training (pp. 39-49). London: Chapman & Hall.
- Teknotürk, (2001). "Online Eğitim", <http://www.teknoturk.org/docking/yazilar/tt000042-yazi.htm> (Erişi Tarihi 08/01/2007).
- Uşun, S. (2000). "Dünya'da ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretim", PegemA Yayıncılık, s.291, Ankara.
- Varol, N. (2001). "İnternet'in Uzaktan Eğitimdeki Konumu" Akademik Bilişim 2001, 1-2 Şubat 2001 Samsun.
- Woodward, J., Carnine, D., Gersten, R. (1988). "Teaching problem solving through computer simulations", American Educational Research Journal, 25 (1), 7-28
- Yıldırım, Z., Özden, Y. (1998). "Web Tabanlı Öğretim Materyali Geliştirme Modeli", Second International Distance Education Symposium. Ankara.
- Yılmazçoban, S., Damkacı, F. (1999). "İnternet'in Eğitim Amaçlı Kullanılması", V. Türkiye'de İnternet Konferansı, Ankara.

\* \* \* \*