

4th INTERNATIONAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY CONFERENCE

24-26 November 2004

Coordinator

Aytekin İŞMAN

Fahme DABAJ

General Coordinator

Aytekin İŞMAN



Acknowledgements

Welcome to the 4th International Educational Technologies Conference "IETC/EGİTEK 2004". It is an international educational activity for academics, teachers and educators. This conference is now a well known educational technology event and the number of paper submissions and attendees increase every year. It promotes the development and dissemination of theoretical knowledge, conceptual research, and professional knowledge through symposium activities, the symposium book, and the Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET). Its focus is to create and disseminate knowledge about the use of instructional technology for learning and teaching in education.

"The International Educational Technologies Conference (IETC)" series is an international academic, educational, professional group dedicated to the advancement of educational technology knowledge, theory, and quality of learning and teaching at all levels.

The first and the second of "The International Educational Technologies Symposium (IETS)" were held at Sakarya University in Turkey, the third one in the Eastern Mediterranean University in the Turkish Republic of Northern Cyprus, and now the fourth one in Sakarya University in Turkey. This book reflects the work of academics who contributed to the field of educational technology by participating and presenting 276 valuable papers at the "The Fourth International Educational Technologies Conference (IETC 2004)."

Without the authors and reviwers, IETC 2004 would, of course, have been impossible. We would like to sincerely thank all of you for coming, presenting your papers, and joining in the academic activities. We would also like to thank all those who contributed to the revievving process of the "IETC 2004" symposium papers, which will be also published in "TOJET". And finally, we would like to thank Sakarya University (TURKEY), Eastern Mediterranean University (TRNC), Louisiana State University (USA), Ohio University (USA), and The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET) for successfully organizing and hosting "IETC 2004" in Sakarya, Turkey.

Finally, I would like to wish you all a pleasant stay in Sakarya-Turkey and safe return back home. I hope that IETC 2004 will be a meeting you will pleasantly remember.

Associate Prof. Dr. Aytekin İŞMAN
Coordinator & Founder; IETC 2004
Editor of TOJET

Coordinator

Assoc.Prof.Dr. Aytekin İŞMAN - Sakarya University

Associate Coordinator

Senior Instructor Fahme DABAJ

Academic Advisory Board

Prof.Dr. Murat BARKAN - Eastern Mediterranean University
Prof.Dr. Charlotte N. GUNAVVARDENA - The University of New Mexico
Prof.Dr. Ülkü KÖYMEN - Çukurova University
Prof.Dr. Petek AŞKAR - Hacettepe University
Prof.Dr. E.Tahir RIZA - Ege University
Prof.Dr. Asaf VAROL - Fırat University
Prof.Dr. Akif ERGİN - Başkent University
Prof.Dr. Ali Ekrem ÖZKUL - Anadolu University
Prof.Dr. Uğur DEMİRAY - Anadolu University
Prof.Dr. Marina Stock MCISAAC - Arizona State University
Prof.Dr. Jerry W. WILLIS - Iowa State University
Prof.Dr. Zeki KAYA - Gazi University
Prof.Dr. William WINN - University of Washington
Prof.Dr. Ali ŞİMŞEK - Anadolu University
Prof.Dr. Brent G. WILSON - University of Colorado at Denver
Prof.Dr. Hakan POYRAZ - Sakarya University
Prof.Dr. Mehmet KESİM - Anadolu University
Prof.Dr. Halil İbrahim YALIN - Gazi University
Prof.Dr. Mehmet GÜROL - Fırat University
Prof.Dr. Sabri KOÇ - Eastern Mediterranean University
Prof.Dr. Orhan TORKUL - Sakarya University
Prof.Dr. Hüseyin EKİZ - Sakarya University
Assoc.Prof.Dr. Aytekin İŞMAN - Eastern Mediterranean University
Assoc.Prof.Dr. Servet BAYRAM - Marmara University
Assoc.Prof.Dr. H. Ferhan ODABAŞI - Anadolu University
Assoc.Prof.Dr. Buket AKKOYUNLU - Hacettepe University
Assoc.Prof.Dr. Yavuz AKPINAR - Boğaziçi University
Assoc.Prof.Dr. Collen SEXTON -Ohio University
Assoc.Prof.Dr. Şahin Karasar - Eastern Mediterranean University
Assoc.Prof.Dr. Aydın Zıya ÖZGÜR - Anadolu University
Assoc.Prof.Dr. Hasan Hüseyin ÖNDER - Gazi University
Assoc.Prof.Dr. Rozhan Hj. Mohammed IDRUS - University Sains Malaysia
Assoc.Prof.Dr. Nizami AKTÜRK - Director of Educational Technology - Ministry of Education – Turkey
Assist.Prof.Dr. Işık AYBAY - Eastern Mediterranean University
Assist.Prof.Dr. Hüseyin YARATAN - Eastern Mediterranean University
Assist.Prof.Dr. C. Hakan AYDIN - Anadolu University
Assist.Prof.Dr. Nurettin ŞİMŞEK - Ankara University
Assist.Prof.Dr. Teresa FRANKLİN - Ohio University
Assist.Prof.Dr. Murat ATAİZİ - Anadolu University
Assist.Prof.Dr. Hasan ÇALIŞKAN - Anadolu University
Assist.Prof.Dr. Feza ORHAN - Yıldız Teknik University
Assist.Prof.Dr. Aysun Gürcan NAMLU - Anadolu University
Assist.Prof.Dr. Betül ÖZKAN - Iowa State University
Assist.Prof.Dr. Arif ALTUN - Niğde University
Assist.Prof.Dr. Mehmet ÇAĞLAR - Eastern Mediterranean University
Assist.Prof.Dr. Erkan TEKİNARSLAN - Bolu Abant İzzet Baysal University

AssistProf.Dr. Dale HAVILL - Eastern Mediterranean University
Assist.Prof.Dr. Mustafa Murat İNCEOGLU - Ege University
Assist.Prof.Dr. Hamit CANER - Eastern Mediterranean University
AssistProf.Dr. Salih USUN - Çanakkale Onsekiz Mart University
Dr. İsmail İPEK - Bilkent University
Dr. Zafer DEMİR - Sakarya University
Fahme DABAJ - Eastern Mediterranean University
Necdet İÇİL - Eastern Mediterranean University
Agah GÜMÜŞ - Eastern Mediterranean University
Ruhi ESİRGEN - Retired Director of Educational Technology - Ministry of Education – Turkey
Aysel ÖZFIRAT- Ministry of Education – Turkey
Zehra ADIYAMAN - Ministry of Education - Turkey

Executive Board

Prof. Dr. Mehmet DURMAN - Rector- Sakarya University
Prof. Dr. Halil GÜVEN - Rector - Eastern Mediterranean University
Prof. Dr. Mehmet ALPARGU - Vice Rector - Sakarya University
Prof. Dr. Hakan POYRAZ - Sakarya University
Prof. Dr. Sabri KOÇ - Eastern Mediterranean University
Assoc.Prof.Dr. Aytekin İŞMAN - Eastern Mediterranean University
Assoc.Prof.Dr. Nizami AKTÜRK - Director of Educational Technology - Ministry of Education – Turkey
Assist.Prof.Dr. Zafer DEMİR - Sakarya University
Assist.Prof.Dr. Hüseyin YARATAN - Eastern Mediterranean University
Assist.Prof.Dr. Işık AYBAY - Eastern Mediterranean University
Necdet İÇİL - Eastem Mediterranean University
Fahme DABAJ - Eastern Mediterranean University

TABLE OF CONTENTS

3. Binyılda Eğitim Mekanı Planlaması: Eğitim Anlayışı İlişkisi - 8 Yıllık Kesintisiz Temel Eğitim Okulları Üzerinde Bir İnceleme
Mehtap ÖZBAYRAKTAR ….....…1

A Computer Assessment Tool for Concept Mapping
RecaiAKKAYA, Erol KARAKIRIK, Soner DURMUŞ ….……7

A Computer Assessment Tool for Structural Communication Grid
Soner DURMUŞ, Erol KARAKIRIK…….....…10

A Computer Based Problem Solving Environment in Chemistry
İbrahim BİLGİN, Erol KARAKIRIK ……...…13

A Framework For Designing Computer Assisted Constructivist Learning Activities
Erol KARAKIRIK, Soner DURMUŞ…..……...…17

A Metadata Model For E-Leatning Coordination Through Semantic Web Languages
Atilla ELÇİ ……...…21

A Model Proposal for Instructional Technology and Multimedia Center for Faculfy of Education
Salih USUN ….……...…25

A Multi-Agent System Approach for Distance Learning Architecture
Safiye TURGAY ……...…36

A New Model for the World of Instructional Design - A new Model
Aytekin İŞMAN,. Mehmet ÇAĞLAR, Fahme DABAJ, Hatice ERSÖZLÜ ……...…65

A New Model Suggestion for Teaching Basic Computer Skills
Hamiyet SAYAN, Safiye TURGAY…..……...…70

A Problem Solving Environment in Geometry: Geometry Solver
Soner DURMUŞ, Erol KARAKIRIK ……...…76

A Research on the Purpose of Internet Usage and Learning via Internet
Nursel Selver RÜZGAR…..……...…79

A Research Proposal to Compare a Computer-Based and a Lecture-Based Computer Literacy Course
İlhan VARANK ……...…84

A Science Lesson Designed According to 5E Model with the Help of Instructional Technology
Sibel BALCI ……...…87

A Survey of European Commission Adaptive and Personalized E-Learning Projects
Jale ŞAHIN ……...…91

Anadolu Üniversitesi Acıköğretim Sisteminde Soru Yazarlarının Soru Hazırlamada Karşılaştıkları Güçlükler
Nejdet KARADAĞ…..……...…93

Basit bir Mikroişlemci Yapısının Web Tabanlı Çoklu Ortam ile Öğretimi
Atakan KÖREZ, A. Yılmaz ÇAMURCU ……...…98

Bilgi Teknolojilerinin Öğrenim Alanı. Planlamasına Etkileri: İlköğretim Okullannm Derslik ve Kütüphane Mekanları Örneğinde
Mehtap ÖZBAYRAKTAR ……...…102

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Öğretmenlerin Durumu
Yasemin DEMİRASLAN, Yasemin KOÇAK USL UEL ……...…108

Sözlü ve Yazılı Sunumun Önemi ve Hazırlanması Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Konular
Sibel DEMİRARSLAN ……**820**

Tarih Öğretimi ve Eğitim Teknolojileri
Enis ŞAHİN, Aytekin İŞMAN ……**825**

Tarih-Deprem-Eğitimde Teknoloji Üçlemesi ve Kocaeli Gerçeği
Sonay AYYILDIZ ……**831**

Tarımsal Yüksek Öğretimde Bilgisayar ve İnternet Kullanımının Tarihsel Bir Bakış Açısıyla İrdelenmesi
Hasan Celal AKGÜL ……**837**

Technology in Logistics Education
Ali Özgür KARAGÜLLE, Gönen DÜNDAR ……**840**

Teknik Eğitim Fakülteleri Elektrik Eğitimi Bölümlerinde Meslek Derslerinde Uzakdan Eğitim Uygulaması
Caner AKÜNER, Volkan KANBUROĞLU ……**843**

Teknik Eğitim Fakültelerinde Elektrik Makinaları Laboratuvannın Standardizasyonu
İsmail TEMİZ, Adnan KAKİLLİ, Caner AKÜNER ……**848**

Teknik Eğitim ve Mühendislik Eğitiminde Matematiksel Modellemenin Rolü ve Matlab Uygulamaları
Melek USAL, M.Reşit USAL, Mehmet ALBA YRAK, Ahmet KABUL ……**851**

Teknik Eğitimde Öğrenme Yaşantılarının Planlanmasında Öğrenci Görüşlerinin Belirlenmesi
MURAT KARABEKTAŞ ……**858**

Teknoloji Derslerinde Bilgisayar Yazılımı Oluşturulması ve Kullanımı için Örnek Bir Uygulama: İdeal Çevrimler
Murat KÂRABEKTAŞ, Gökhan ERGEN ……**863**

Teknoloji Eğitiminde Yapay Zeka Tekniklerinin Yeri ve Önemi
Mehmet TEKTAŞ, Necla TEKTAŞ, Vedat TOPUZ ……**868**

Teknolojik Gelişmişlik Ortamında Görsel Tasarımcıların Toplum Eğitimine Katkısı
Ali Osman ALAKUŞ ……**876**

Tekstil Sektöründe İnternet Destekli Hizmet İçi Eğitim
Erkan İŞGÖREN, Nuriye ÇEVİK İŞGÖREN, Metin YÜKSEK ……**881**

Tekstil Teknik Eğitimi alan Üniversite Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanım Eğilimlerinin İncelenmesi
Erkan İŞGÖREN, Mehmet AKALIN, Nuriye ÇEVİK İŞGÖREN ……**885**

Tekstil Teknik Öğretmenlerinin 25 Yıllık Çalışma Olanaklarının Değerlendirilmesi
Yusuf İNANICI, Erkan İŞGÖREN ……**889**

Televizyon İzleme Tutumlarının İlköğretim Okullarının 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarına Etkisi
Renan ŞEKER, Aynur ALTUNA Y, Emine Nedime BİLİR ……**895**

Temel Elektronik Eğitiminde BDE Deneyimi: TED AY
Ayhan İSTANBULLU, Hüseyin GÜRÜLER, İlhan TARIMER, Mahmut TENRUH ……**899**

Tezssiz Yüksek Lisans Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmen Adaylarının Edebiyat Derslerinde Biligisayara Dayalı Öğretim ve İnterneti Kullanmaya İlişkin Görüşleri
Bilal DUMAN, Mehmet DEMİR ……**903**

The Changing Role and Importance of Human Factor m the Process of E-Transition
Gönen DÜNDAR, Ali Özgür KARAGÜLLE ……**909**

TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTELERİ ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMLERİNDE MESLEK DERSLERİNDE UZAKDAN EĞİTİM UYGULAMASI

Yrd. Doç. Dr. Caner AKÜNER, Arş.Gör. Volkan KANBUROĞLU
Marmara üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Bölümü

ÖZET
İnsanlara yaşam boyu eğitim olanakları sağlayacak yeni eğitim yöntemlerini kullanıp, eğitimdeki etkinliği ve verimliği yükselterek; hayata geçirilecek yeni eğitim stratejileri üretip, gerekli plan ve eylemleri yaparak; teknoloji ve bilgi toplumların gelişimi sağlanabilir [1].

Yaşadığımız çağın teknolojik olanaklarına bakıldığında, bilgisayar ve internetin toplumlar üzerinde etkisi çok iyi anlaşılmaktadır. Bilim ve teknoloji çağı olan bu çağa uyum sağlamak, geliştirmek ve öğretmek bilgi toplumu olunabilmesi için gereklidir.

Eğitim sistemine katkı sağlamanın amaçlandığı bu çalışmada, Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Eğitimi Bölümü öğrencilerine lisans eğitimleri içinde olacağı, Elektrik makineleri laboratuar deneylerinde yapılan uygulama derslerinin verimliliği ve deney mantığının kavranmasının, devamında ise deneylerin yapılması hedeflenmiştir.
Çalışmada öğrenciye teorik bilgilerin yanı sıra; her bir deney seti üzerinde deneyin, bağlantı ve uygulama görüntüleri de katılarak oluşturulmuştur.

Yapılan bu çalışmayla Bilgisayar ve İnternet Destekli Eğitim tasarımı hazırlanıp; mesleki teknik eğitim sistemine bir yenilik kazandırmak amaçlanmıştır. Gerçekleştirilecek uygulamadan; öğrencinin düşünme, öğrenme, öğretme ve iletişim alışkanlıklarını geliştirerek; yaratıcı, esnek ve yenilikçi düşünce alışkanlıkları kazanması için örnek teşkil etmesi hedeflenmiştir.

1. GİRİŞ

Bilgi, günümüz ekonomisinde toplumların rekabet güçlerini ve gelişmişlik düzeylerini belirleyen en önemli unsur haline gelmiştir. Bilgi ekonomisine geçişte insan kaynaklarının geliştirilmesi ve yaşam boyu eğitim öncelikli önem taşımaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı açısından gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasındaki uçurum, yaşamın her alanına yansımaktadır. Bu teknolojilerdeki hızlı değişimler ülkeleri bir yandan çeşitli ekonomik ve sosyal çalkantılar içine sürüklerken, diğer yandan da yeni ekonomik süper güçler yaratmaktadır. Çünkü ülkelerin zenginlikleri para ile ya da doğal kaynaklarının zenginliği ile değil, bilgi ve insan kaynaklarının zenginliği ile ölçülmektedir. İnsan gücü yetiştirmenin tek yolu da eğitim ve öğretimdir [2-6].

Geleceğin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için her toplumun bir amacı olmalıdır. Bu amaç doğrultusunda toplum; düşünme, öğrenme ve iletişim alışkanlıklarını geliştirmelidir. Bunun için, yaratıcı, esnek ve yenilikçi düşünce tarzını toplumun tüm bireylerine kazandırması gerekir.

Bilgisayar ve internetin, eğitim sisteminde kullanılmaya başlamasıyla eğitim ve öğretimde yaklaşım biçimlerinde de yeni arayışlara yöneltmiştir.

Bilgisayarın eğitime katkılarına bakıldığında;

- Bilgisayar öğrenciye bireysel öğrenmeyi sağlar. Bir yandan hızlı bir şekilde destek ve değerlendirme imkânı sağlarken diğer yandan eğitimi tek başınıza gerçekleştirmenizi olanak tanır.
- Bilgisayar bir çoklu ortam aracıdır. İçerdiği grafik, yazılı materyal, ses ve görüntü özellikleri sayesinde diğer teknolojik imkânlardan faydalanılabilir.
- Bilgisayarın erişim olanakları artmaktadır. Yerel, bölgesel ve ulusal ağ sayesinde çeşitli kaynak ve kişilere bağlantı sağlanabilir.

Bilgisayarın eğitime yukarıdaki katkıları sağladığı bilinmektedir. Bilgisayar hızla gelişmekte olan teknolojidir. Bir yandan yeni buluşlar ortaya çıkarken diğer yandan da yeni tasarımlara yatırımlar yapılmaktadır. Bu özelliklerin çok iyi değerlendirilmesi gerekir.
İnternet'in eğitime sağladığı katkılar şu şekilde sıralanılabilir.

- E-posta kullanarak, öğrenci ile öğretmen arasında (ders notları soru cevap vs.) yapılan yazışmalar.
- Öğrencileri dersle ilgili başlıklar içeren bir bülten panosu oluşturmaya teşvik ederek diğer öğrenci, öğretim üyeleri ve araştırmacılarla arasında diyalog kurmayı sağlar.
- Bir sınıfa ait, içinde ders programı, alıştırmalar ve referanslar yer aldığı bir ana sayfa oluşturulabilir. Ayrıca öğretmen de derste öğrenci için faydalı olacak bilgilere web ile erişebilir. (Örneğin yenilenebilir enerji kaynakları üzerine yapılan araştırmalar sonucu elde edilen veriler, güneş enerjisinin, uzay vs.). Web ile kütüphane kataloglarına ve kişilerin ana sayfasına erişim sağlanabilir.

İnternet teknolojiye ve gelişmeye açık bir ortamdır. İnternetin gelişmesiyle eğitim metodunun zaman ve mesafe sorununu aşması daha hızlı olmuştur.

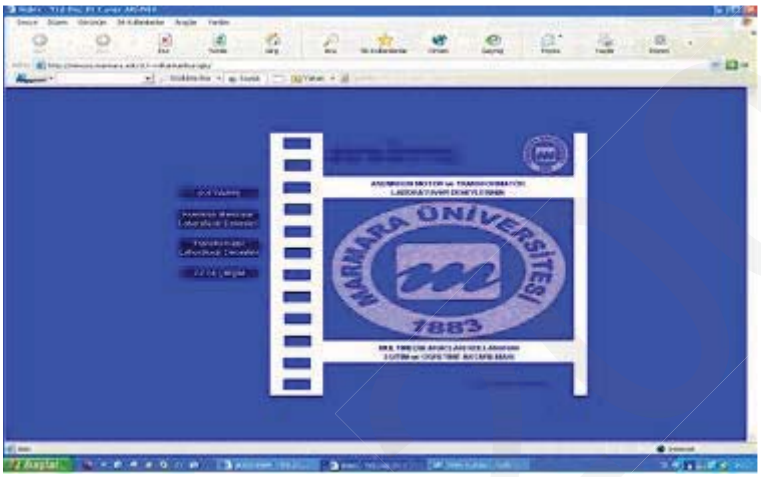
Eğitim sistemine katkı sağlamak amacıyla yola çıkılan bu çalışmayla, Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Eğitimi Bölümü öğrencilerine lisans eğitimleri içinde olacağı, Elektrik makineleri laboratuarı derslerinin verimliliği ve deney mantığının kavranmasının ardından da deneylerin yapılması hedeflenmiştir.

Copyright © IETC

Yapılan çeşitli yerli ve yabancı uygulamaların araştırılması sonunda, gerçekleştirilen uygulamanın eğitimde yeni kuşak bir çalışma olan multi-medya tabanını da alan, geniş kapsamlı bir çalışma olması amaçlanmıştır. Çalışmada öğrenciye normal eğitimde kullanılan teorik bilgilerin yanı sıra; her bir deney seti üzerinde deneyin, bağlantı ve uygulama görüntüleri de katılarak oluşturulması düşünülmüştür.
Yapılan çalışma asenkron eğitim vermektedir. Öğrenci istediği zaman ve istediği yerde, eğitimini alabilmesi sağlanmıştır.
Çalışma sonucunda Bilgisayar ve İnternet Destekli Eğitim tasarımı hazırlanıp; mesleki teknik eğitim sistemine bir yenilik kazandırılmıştır. Yapılan uygulama ile öğrencinin düşünme, öğrenme, öğretme ve iletişim alışkanlıklarını geliştirerek; yaratıcı, esnek ve yenilikçi düşünce alışkanlıkları kazanması için örnek teşkil etmesi hedeflenmiştir.

2. LABORATUVAR DENEYLERİNİN BİLGİSAYAR VE İNTERNET DESTEKLİ EĞİTİM TASARIMI

Elektrik makineleri laboratuarında; Transformatörler ve Asenkron Makinelerin tablo 1'de verilen deneyleri bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu deneyler hazırlanan bir web sitesi yardımıyla öğrenciye sunulabilir hale getirilmiştir. Tablo 1'deki deneylere şekil 1'de verilen açılış ekranı yardımıyla ulaşılabilmektedir.



Şekil 1 Açılış Ekranı

Tablo 1 Asenkron Makineler ve Transformatörler Deneyleri

No	Deneyin Adı	No	Deneyin Adı
1	Asenkron Motorlarda Kaymanın Bulunması	1	Transformatörlerde Sargı Direncinin Ölçülmesi
2	Asenkron Motorun Boşta Çalışması	2	Transformatörlerin Dönüştürme Oranlarının Bulunması
3	Asenkron Motorun Kısa Devre Çalışması, Dönüştürme Oranının Bulunması ve Sargı Dirençlerinin Ölçülmesi	3	Bir Fazlı Transformatörlerin Boş Çalışması
4	Asenkron Motorun Boşta ve Kısa Devre Deneylerinden Yararlanarak Daire Diyagramının Çizimi	4	Bir Fazlı Transformatörlerin Kısa Devre Çalışması
5	Üç Fazlı Asenkron Motorların Yüklü Çalışma Deneyi	5	Bir Fazlı Transformatörlerde Polarite Tayini
6	Asenkron Motorun Jeneratör Olarak Çalıştırılması	6	Transformatörlerin Yüklü çalışması
7	Senkronlanan Asenkron Motor Deneyi	7	Transformatörlerde Regülâsyon ve Verimin Bulunması
8	Bir Fazlı Asenkron Motorun Çalışması ve Üç Fazlı Asenkron Motorun Bir Fazlı Asenkron Motor Olarak Çalışması	8	Transformatörlerde Birinci ve İkinci Sargı Gerilimleri Arasındaki Faz Farkının Osilaskopla Ölçülmesi
		9	Bir Fazlı Transformatörlerin Paralel Bağlanması
		10	Üç Fazlı Transformatörlerin Paralel Bağlanması

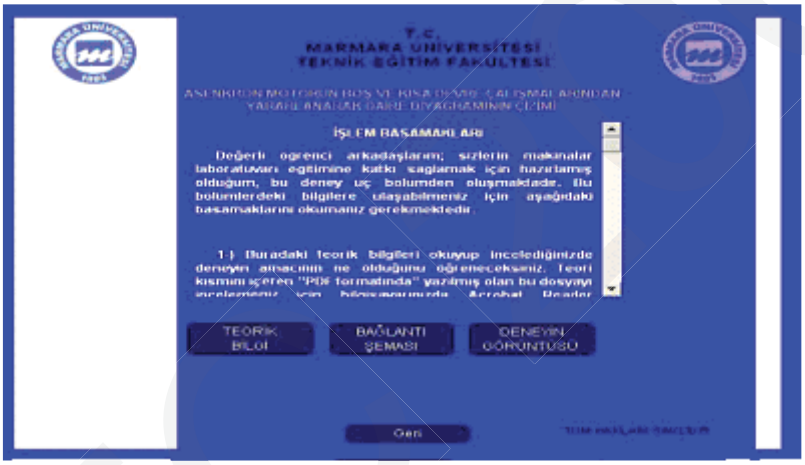
Öğrenci açılış ekranından ilgili deney sayfalarına ulaşılmaktadır. Bu durum şekil 2'de görülmektedir. Şekil 2'de Asenkron Motorlar ile ilgili deneylerin bulunduğu kısma ulaşılmaktadır.

Copyright © IETC



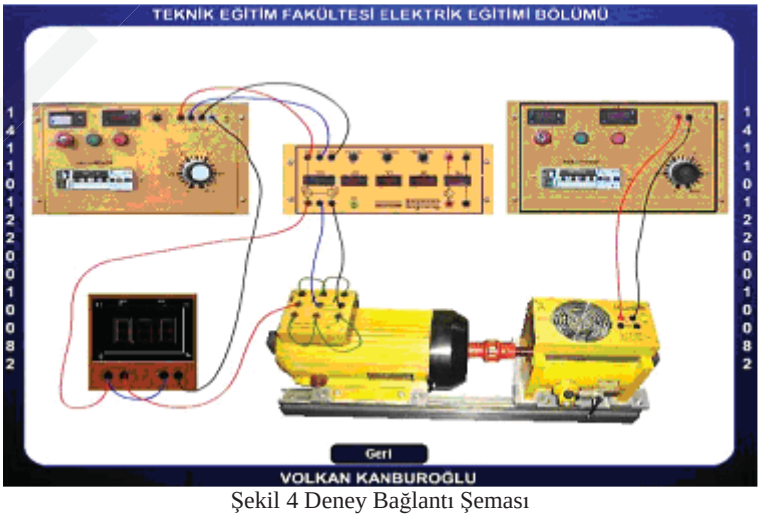
Şekil 2 Asenkron Motor Deney Sayfası

İstenilen deney seçildikten sonra deney ile ilgili teorik bilgi, deney bağlantı şeması ve deney görüntülerine erişilebilmektedir. Şekil 3'de deney alt sayfası görülmektedir.



Şekil 3 Deney Alt Sayfası

Seçilen deney ile ilgili teorik bilgi istendiğinde Adobe Acrobat programı yardımıyla okunabilecek PDF uzantılı teorik bilgi dosyası görüntülenmektedir. Öğrenciler deney ile ilgili ön bilgileri bu kısımdan öğrenebildikleri gibi hazırlayacakları raporlarda yardımcı kaynak olarak da kullanabilecekleri şekilde teorik bilgiler düzenlenmiştir. Seçilen deney ile ilgili teorik bilgisini tamamlayan öğrenci deneyin ne şeklide yapılacağını ve deneyde hangi aletlerin kullanılacağını şekil 3'deki bağlantı şeması kısmından görebilmektedir. Flash programı ile deney bağlantısını anlatan bir animasyon hazırlanmıştır. Hazırlanan bu animasyonda deneyde kullanılacak gerçek aletlerin resimleri çekilmiş ve tamamı bir senaryoya uygun olarak animasyon yardımıyla birleştirilmiştir. Seçilen deney ile ilgili animasyonun son görüntüsü şekil 4'de görülmektedir.



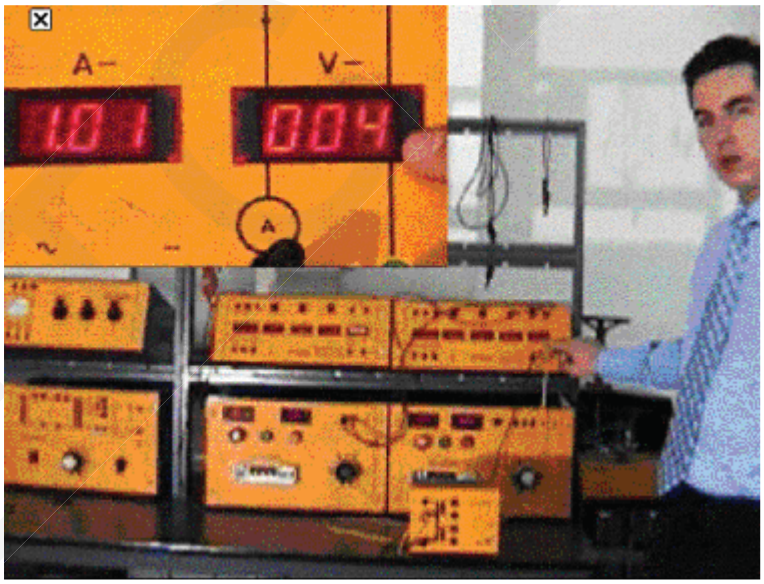
Şekil 4 Deney Bağlantı Şeması

Copyright © IETC

Deney bağlantısının nasıl yapılacağını izleyen öğrenci deneyin yapılış kısmına geçmektedir. Bu kısımda Tablo 1'de verilen deneylerin ortalama 3–5 dakikayı geçmeyecek şekilde hazırlanmış deney görüntüleri bulunmaktadır. İnternet üzerinden görüntü transferi; kullanılan görüntü dosyasının formatına bağlı olarak çeşitli problemler oluşmaktadır. Yapılan bu çalışmada görüntü kalitesine çok fazla önem vermeden öğrencinin evinde bağlandığında da rahatlıkla izleyebilmesi için görüntü dosyalarının boyutları küçük tutulmaya çalışılmıştır. Şekil 5 ve şekil 6'da gerçekleştirilen deneylerden görüntüler verilmiştir. Hazırlanan sesli görüntüler, Real Player'da oynatılabilmesi için Dazzle kartının programı olan Movie Star programında formatı ".rm" olarak convert edilerek değiştirilmiştir. Alınan sonuçlara bakıldığında yaklaşık 1 dakikalık net seyredilebilen sesli görüntünün yaklaşık olarak 1 MB'ta yakın boyuta indirgenmesi sağlanmıştır. Bu günümüz koşullarındaki internette görüntü aktarımı konusunda iyi bir netice elde edilmiştir.



Şekil 5 Deney Görüntüsü



Şekil 6 Deney Görüntüsü

3.SONUÇ:

Bu çalışmada, Asenkron Makine ve Transformatör Laboratuar Deneylerinin uzaktan eğitim materyalleri tasarlanmıştır. Öğrenciler deneyleri laboratuara girmeden bilgisayar veya internet ortamında istedikleri zaman diliminde ve istedikleri mekânda; deneyin teorik bilgisini okuyup, ilgili deney cihazlarını tanıyıp bağlantılarının nasıl yapıldığını gözlemleyebilir; deney görüntülerini seyrederek yapılan ölçümlerin nasıl yapıldığını seyrederek; bireysel eğitim alabilmektedir.

Yazılı materyaller; Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Eğitimi Bölümü Elektrik Makineleri Laboratuarında uzun yıllar kullanılan dokümanlardan alınmıştır. Hazırlanan materyaller internet veya elektronik ortamda sunulacağı için; kolaylık sağlaması amacıyla pdf formatında tasarımı yapılmıştır. Bu formatta öğrenciye hazırlanan elektronik materyallerle; bilgisayar ekranında istenildiği boyutta büyütülüp, gözlem yapabilme imkânı sağlanmıştır.

Copyright © IETC

Laboratuar koşulları göz önüne alındığında; Öğrenci deneyleri laboratuarda uygulama yapmadan görsel eğitimini alabildiği gibi; deney seti üzerine geçtiği zamanda deneyin seti üzerindeki çalışmasını çok daha rahat yapabildiği görülmüştür.

KAYNAKLAR

[1] Gelişmekte Olan Ülkelerde Yüksek Öğrenim: "Sorunlar ve Çözüm Umutları" Raporu Prof. Dr. M.Altıntaş http://www.egitimsen.org.tr/makale/mustafaaltintas1_mart2003.html (Erişim tarihi: Nisan 2003)
[2] T.C.Başbakanlık "Bilgi toplumuna Doğru" Türkiye Bilişim Şurası Sonuç Raporu, Mayıs, (2002).
[3] Sayısal Uçurum, Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı, Telekomünikasyon Kurumu, Mart (2002).
[4] A Study of the problems associated with ICT adaptability in Developing Countries in the context of Distance Education, April, (2003).
[5] Taylor, J.C. "5th Generation Distance Education". DETYA's Higher Education Series, Report No. 40, ISBN 0642 77210X June, (2001).
[6] Information and Communication Technologies in Technical and Vocational Education and Training: Final Report and Selected Materials, Unesco Institute For Information Technologies in Education (IITE), April, (2002).
[7] Taylor, JC. 'Distance education technologies: The fourth generation'. Australian Journal of Educational Technology, 11, 2, pp. (1995) 1–7.
[8] Recent developments and future prospects of higher education in sub-Saharan Africa in the 21st century, Unesco Office in Dakar and Regional Bureau for Education and Unesco Harare Cluster office (2003).
[9] The 2003 e-readiness rankings: A white paper from the Economist Intelligence Unit (EIU), April (2003).
[10] Leading learning platforms: international market presence, (2002).
[11] Higher education in Asia and the Pacific: 1998-2003, Unesco Asia and Pacific Regional Bureau of Education (2003).
[12] Globalisation, education and distance education, Hawkridge, D. (2003).
[13] http://www.egitek.meb.gov.tr

Copyright © IETC