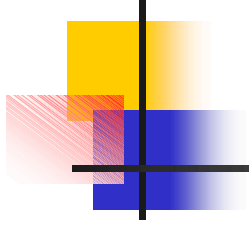




MİMARLIK EĞİTİMİNDE BİLGİSAYAR KULLANIMI VE BİR ÖRNEK

Dr. Olcay Çetiner

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Bilgisayar Ortamında Araştırma - Tasarım <BOAT> Laboratuvarı
Barbaros Bulvarı Beşiktaş/ İstanbul/ Türkiye
E-mail : cetiner@yildiz.edu.tr - cetiner0@yahoo.co.uk



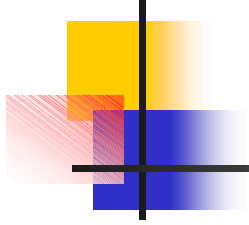
GİRİŞ

Mimarlık eğitimi, son yirmi yıl içerisinde bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişim doğrultusunda, hızlı bir değişim sürecine girmiştir.

Bu değişimin, mimarlık ve mimarlık eğitime etkilerini analiz edebilmek için, uygulama tabanlı araştırmalar yapılmaktadır.

Bilgisayar teknolojilerinin mimarlık eğitimi ile olan etkileşiminin getirdiği sonuçlar, fayda ve zarar ilişkisi göz önünde bulundurulurarak değerlendirilmektedir.

Değerlendirmeler sonucunda eğitim yapısı yeniden şekillendirilmektedir.

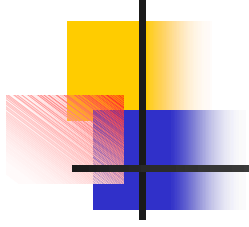


- Eğitimbilim uzmanlarına göre, çağdaş eğitim gereksinimlerini karşılayabilecek etmenlerden en önemlisi/öncüsü bilgisayar teknolojisidir.
- Bilgisayar, öğretici ve yardımcı bir araç olarak doğru bir şekilde kullanıldığında eğitimde verimin artmasını sağlayabilmektedir.
- Bilgisayar kullanımı mimarlık disiplini içinde artan kullanım oranı ile etkin bir konuma gelmektedir.
- Çizim için kullanılırken, doğru tasarımlar elde etmede etkin olmaya başlamıştır.
- Bilgisayar teknolojisi, öğretim, sunum ve eğitim aracı olarak lisans eğitiminde faydalı bir araç olarak kullanılmaktadır.



MİMARLIK FAKÜLTELERİNDE “BİLGİSAYAR ORTAMINDA TASARIM” ALANINDA KULLANIMIN KAPSAMI VE GELİŞİMİ

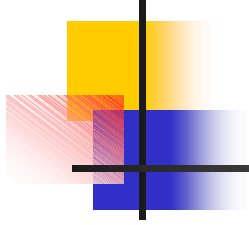
- 1960'lı yıllarda başlayan gelişmeler, bilgisayar ortamının mimarlık uygulamalı bilim alanında son yıllarda yoğun olarak ülkemizde de hızlı bir gelişme göstermektedir.
- 1970'li yıllarda Bilgisayar Ortamında Tasarım (BOT) çalışmaları, üniversitelerin doktora vb. araştırma-geliştirme çalışmaları ile mühendislik ve tasarım süreçlerinde başlamıştır.
- 1990'larda yazılım ve donanım belli bir kaliteye yükselmiş, üniversitelerde BOT uygulamaları kullanımını artmıştır.



Gelişmeler, tasarım metodunu etkilemenin dışında tasarımda veri toplama ile en iyi tasarıma ulaşmayı sağlamaktadır.

Uygulamalar, önce yüksek lisans sonra lisans eğitim programlarında yer almıştır.

Teknolojinin kullanıldığı derslerde, öğrencinin mesleki becerilerini geliştirerek, iyi bir tasarım/uygulama yapmasını sağlamaya çalışılmaktadır.

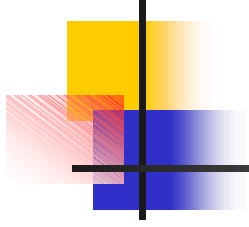


Mimarlık eğitiminde tasarım stüdyoları için yazılım ve donanım olarak sistemli bir düzeni gerektirmektedir.

Mimarlık eğitiminde yer alan diğer derslerde de bilgisayar teknolojisi uygulama olanağı bulunmaktadır.

Yapı/yapı elemanları derslerinde yapı elemanlarının bir araya gelişi, strüktür bilgilerini aktarmada slayt/animasyon sunumu aktarılabilir.

Coğrafi olarak uzak üniversiteler arası ortak dersler, araştırma projeleri vb. çalışmalar düzenlenebilmektedir.

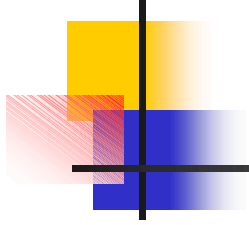


Bilgisayar teknolojileri, lisans eğitiminde Mimari Proje/Tasarım dersi/tasarım projesi içeriğinde de yer almaktadır.

3. ve 4. yarıyılı tamamlamış olan öğrenciler danışman öğretim üyelerinin onayı ile uygulama yapabilmektedir.

Zorunlu ve seçmeli lisans dersler fakülte öğretim üyeleri tarafından verilmektedir.

Dersler her yıl elde edilen veriler değerlendirilerek yeniden düzenlenmektedir.



BDT eğitimi verilen dersler tasarım projesi dersleri ile ilişkili olmalarına rağmen BDT ve geleneksel yöntemlerin bir arada kullanılabilirdiği stüdyo ortamlarının az olduğu görülmektedir.

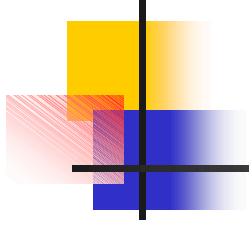
BDT, üniversiteler'de farklı metotlar ve içerikler ile uygulansa da lisans eğitiminde en verimli yöntemle kullanılmaya çalışılmaktadır.

Fakültelerin bu alana ders ölçeğinde yaklaşımları nicelik ve nitelik açısından BDT'a verdikleri önemi göstermektedir.



MİMARLIK BÖLÜMÜ “BİLGİSAYAR ORTAMINDA TASARIM” KULLANIMINA BİR ÖRNEK
Y.T.Ü. MİMARLIK FAKÜLTESİ <BOAT> LABORATUARI

- 1970’li yıllarda üniversite Bilgi İşlem Merkezi’ndeki sistemleri ve yazılım programları kullanarak doktora ve araştırma çalışmaları ile başlanmıştır.
- 1973 yılında ilk kez açılan YL Şehir Planlama programında “Bilgi İşlem-Programlama” dersi yer almıştır.
- 1982 yılında eğitime başlayan Şehir ve Bölge Planlama bölümünde “Bilgi İşlem – Programlama”, Yöneylem Araştırması, İstatistik ve matematiksel Modeller dersleri ile programlama ve uygulamaları gerçekleştirilmiştir.
- 1986 yılında Mimarlık Fakültesi Dekanlığı’na bağlı olarak “Bilgisayar Ortamında Araştırma-Tasarım Laboratuvarı” kurulmuştur.
- 1987-88 öğretim yılında ilk kez “Bilgisayar Destekli Tasarım” ders YL Şehir Planlama programında başlatılmıştır.

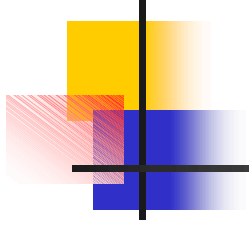


- **1990-91 öğretim yılında mimarlık bölümü lisans programında “Mimarlıkta Bilgisayar” adlı zorunlu ders çizelgede yer almıştır**
(2saat/hafta teori, 2saat/uygulama).

(Mimarlık bölümü lisans programında ders açılması öğrenci sayısının fazla olması nedeni ile laboratuvarın bilgisayar sayısının belli bir rakama ulaşmasına bağlı kalmıştır.
Dersin içeriğinde işletim sistemi ve genel CAD yazılımı aktarılarak, dönem içi mevcut bir örnek üzerinde çalışma yapılmıştır)

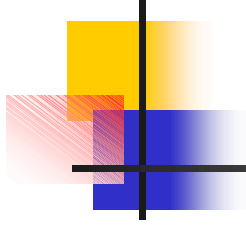
- **Mimarlıkta Bilgisayar dersini almak koşulu ile “Bilgisayar Destekli Tasarım” adlı Seçme dersi de verilmeye başlanmıştır**
(3saat/hafta teori+uygulama 20 öğrenci).

(Bu derste öğrencilere kuramsal ve uygulamalı olarak küçük ölçekli bir proje ve üç boyutlu modeller üzerinde modelleme vb. konularda çalışma yaptırılmıştır)



- 1989-90 öğretim yılında “Mimari Proje VI” <BOAT> Laboratuvarı’nda baştan sona CAD yazılımı ile Toplu Konut Projeleri yapılmış başarılı sonuç edilmesi ile devamına karar verilmiştir.
- Teknolojik gelişmeler, “Mimarlıkta Bilgisayar” dersini almak koşulu ile “Mimarlıkta Animasyon” adlı seçme dersi verilmeye başlanmıştır.
(3saat/hafta teori+uygulama 20 öğrenci)

(kuramsal ve uygulamalı çalışmalar genişletilerek üç boyutlu modeller üzerinde modelleme, hareketli görüntüler vb. konular aktarılmıştır)
- “Bilgisayar Destekli Tasarım” seçme dersinin içeriği değiştirilerek farklı mimari yazılımların aktarılması ve bir proje üzerinde uygulanması şeklinde devam etmiştir.



<BOAT> laboratuvarı çalışmaları ile yararlı ve başarılı sonuçları ve sürekliliği, her iki bölümü de kapsayacak şekilde iki uzman ile başlayan akademik kadrolaşma,

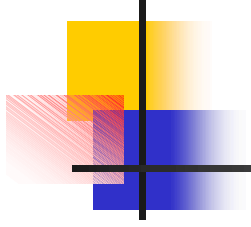
- mimarlık bölümünde 1991 yılında Bilgisayar Ortamında Tasarım,
- şehir ve bölge planlama bölümünde 1993 yılında Planlama Kuram ve Teknikleri bilim dalları kurularak genişletilmiştir.

şehir bölge planlama bölümü lisans eğitiminde,

- “Bilgisayar I” dersi temel CAD dersi olarak,
- “Bilgisayar II” dersi ise coğrafi bilgi sistemlerini içeren bir zorunlu dersleri verilmektedir.

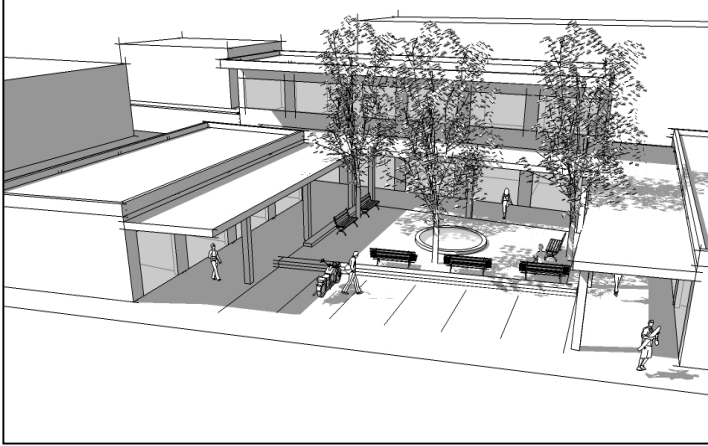
Eğitim programının zorunluluk getirdiği, her iki bölümde

- Temel Bilgisayar Teknolojileri Kullanımı ve
- Temel Bilgisayar Bilimleri dersleri de <BOAT> laboratuvarı’nda teorik ve uygulamalı zorunlu ders olarak aynı kadro ile yapılmaktadır.



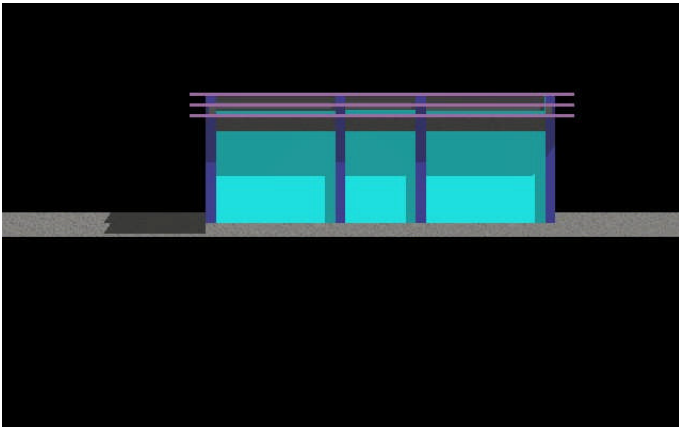
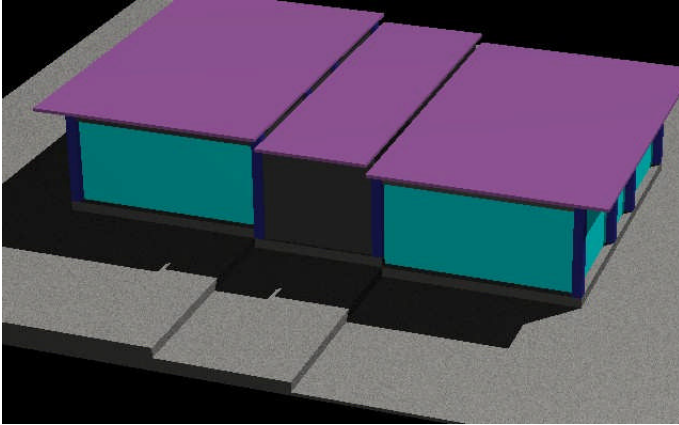
<BOAT> laboratuvarı'nda yapılan çalışmalardan örnekler

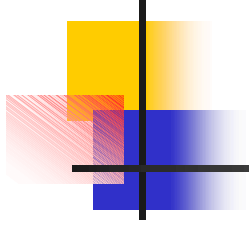
mimarlık ve şehir planlama bölümlerinde verilen bilgisayar kullanımını
gerektiren zorunlu ve seçmeli derslerin uygulamalarından örnekler



Yorguner, A., 2005-2006 Güz Yarıyılı CADD Sunum Zorunlu Dersi Öğrenci Uygulamaları, <BOAT> Laboratuvarı, İstanbul.

SEÇME DERS ÇALIŞMALARINDAN ÖRNEKLER





mimari proje/tasarım dersi - Mimari Proje VI ve Mimari Proje VII alışmaları kapsamında;

Toplu Konut,

Müze,

Öğrenci Yurdu,

İř Merkezi,

Lise,

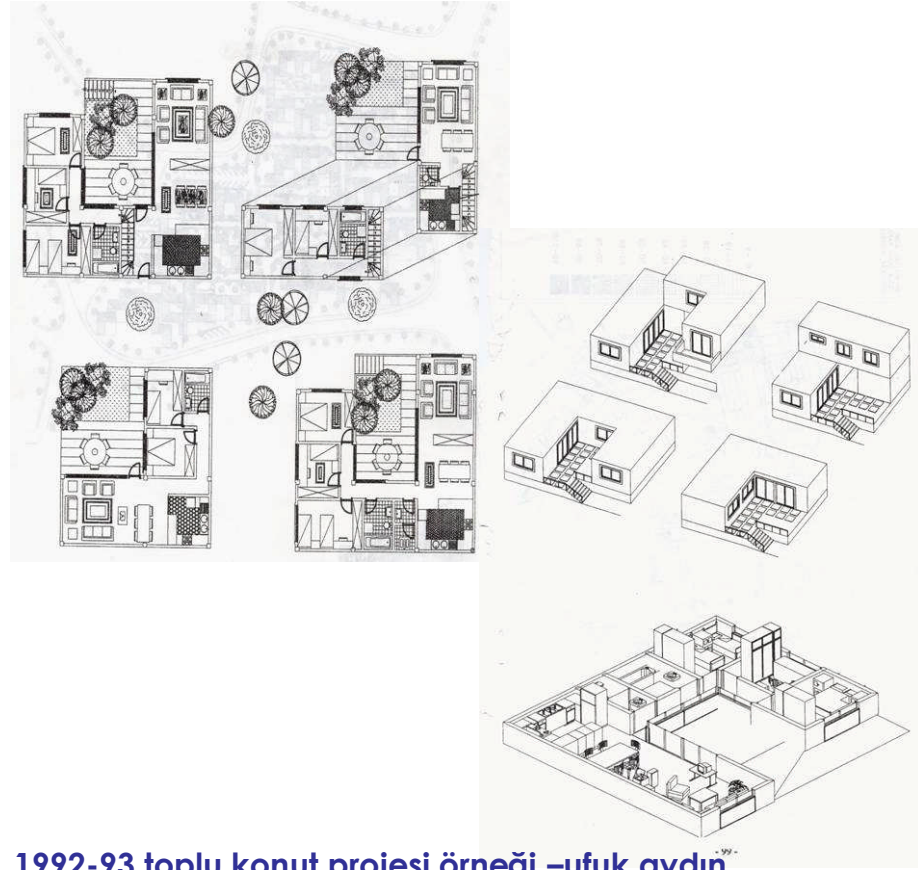
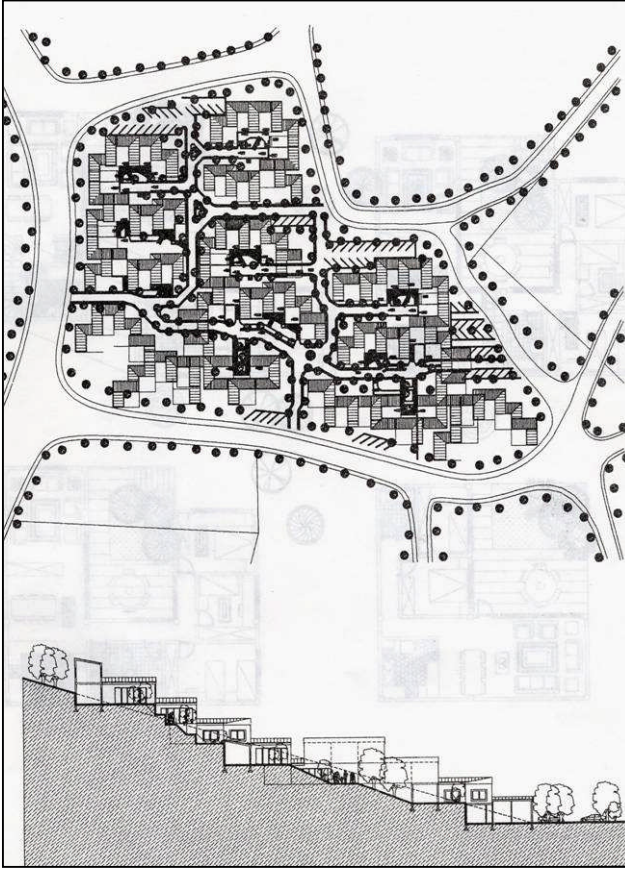
Otel

konularında bilgisayar destekli tasarıma yönelik dersleri alan ve başarılı olan öğrenciler arasından kendi istemleri ile gerçekleştirilmiştir.

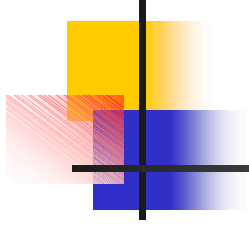
Haftalık ders programında yer alan proje/tasarım saatlerinde

<BOAT> laboratuvarı'nda çalışmak koşulu ile mimari proje çalışması yapılmıştır.

mimarlık ve şehir planlama bölümlerinde verilen “Mimari Tasarım”
adlı proje dersinden örnekler



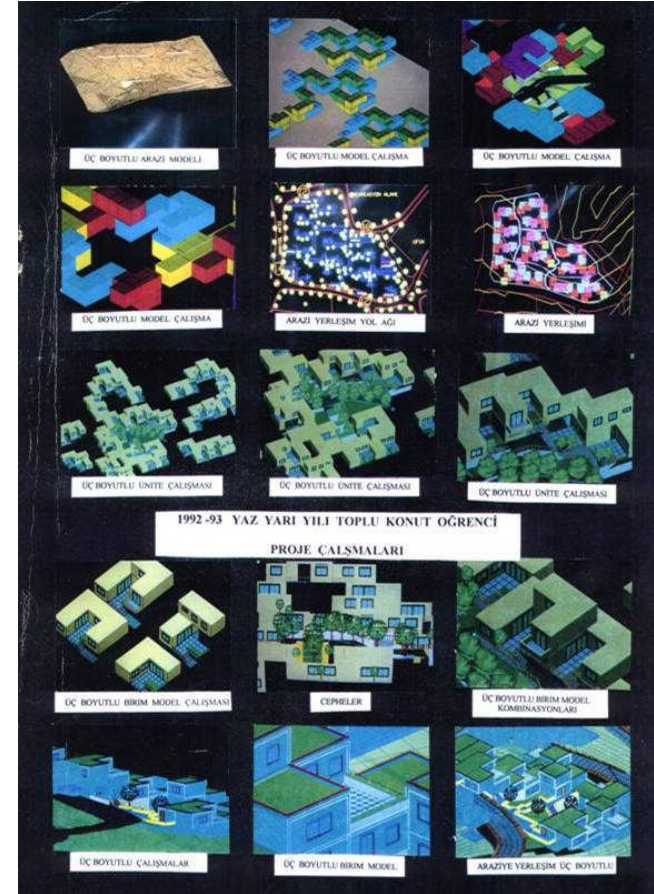
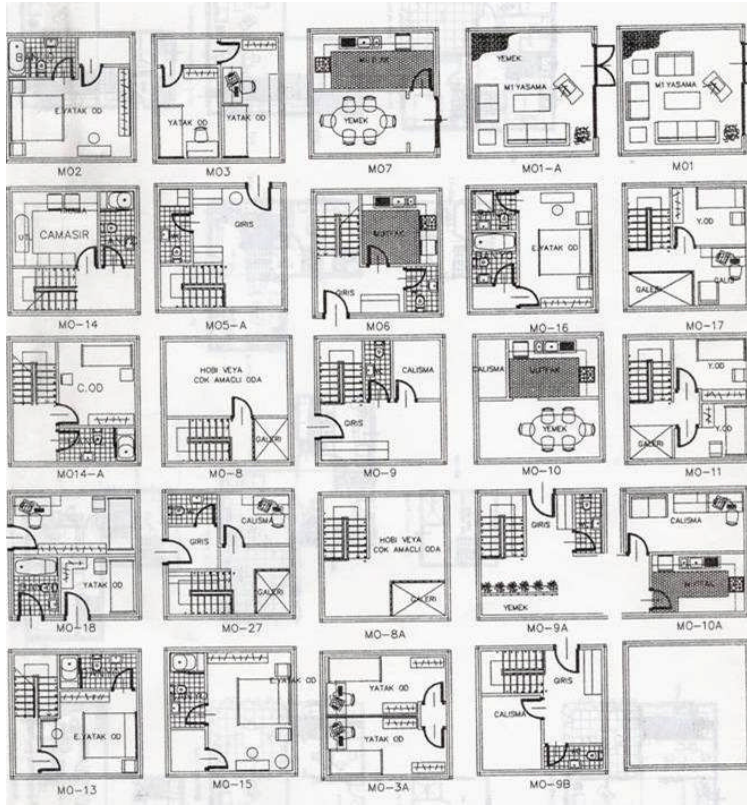
1992-93 toplu konut projesi örneği –ufuk aydın



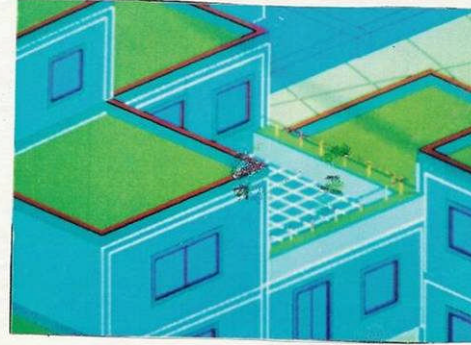
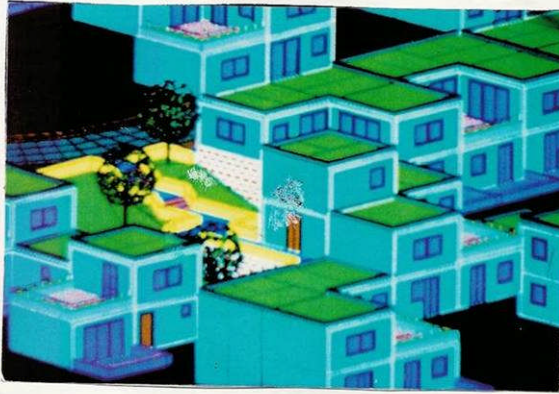
Verilen proje konusunun ağırlıklı olarak üç boyutlu ele alınması, ekranda tasarlanan binanın tüm aşamalarının,

- durumlarının değişik efektlerle gözlenebilmesi,
- topografya ve çevre yapılaşmaları ile ilişkilerinin üç boyutlu rendering, animasyon ve gerçeğe uygun görüntü teknikleri ile izlenebilmesi,
- öğrencilerin bilgi kapasitesi üzerinde önemli ölçüde değişmelere ve gelişmelere neden olmuştur.

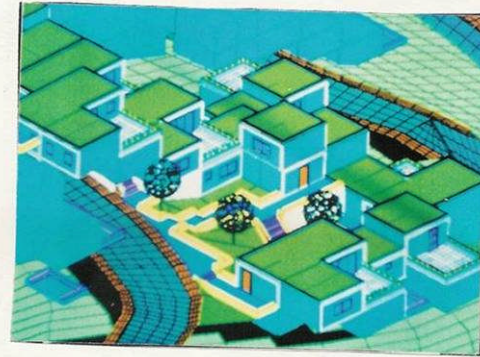
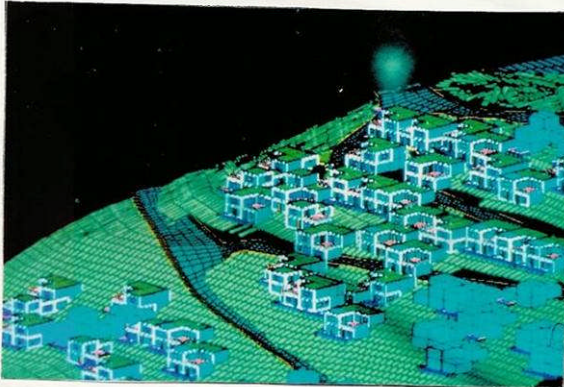
Modüler koordinasyona dayalı tasarımlarda çok önemli ve hızlı katkılar sağlanmaktadır.



İki ve üç boyutlu çalışmalar ile alternatif geliştirme,

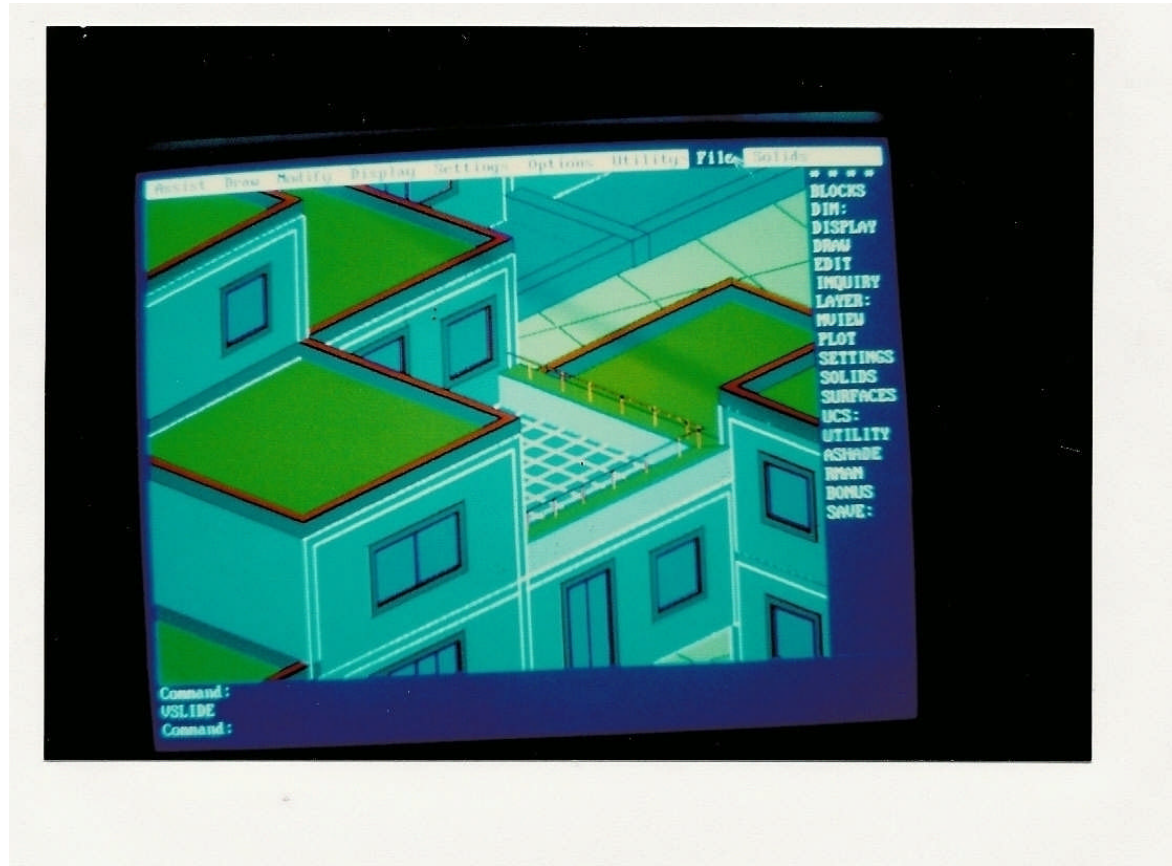


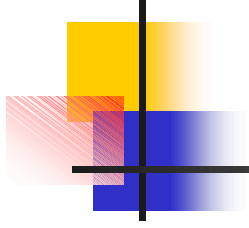
çevre fizik mekân
oluşumu
ya da
arazinin topografik
ve
morfolojik yapısı ile
uyum çalışmaları
öğrenciye maket
çalışmalarından
daha



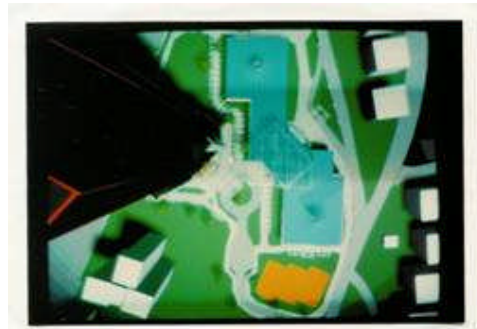
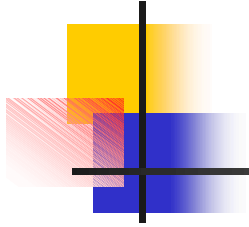
kapsamlı
algılanabilir
bir ortam
yaratmaktadır.

Yazılımların rendering özellikleri ile yapıda ve iç mekânlarda kullanılabilecek malzeme ve renklerin alternatif çalışmaları yapılabilmekte ve karar mekanizmalarında etkili olabilmektedir.





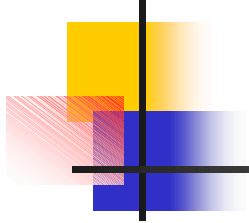
93-94 iş merkezi projesi örneği



BİTİRME PROJESİ ÖRNEKLERİ



2005-2006 gözde yumuşak



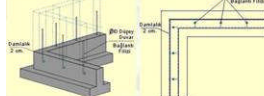
TIRE KONUT REHABILITASYONU PROJESİ

YAPIM SİSTEMİ

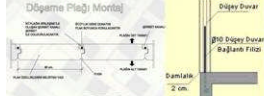
DP2
CANER BINGOL



1- BETON SANTRALI



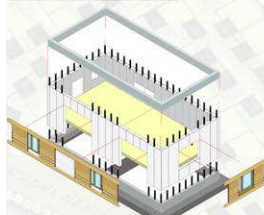
2- APLİKASYON VE TEMELİN HAZIRLANMASI



3- DÖŞEME PLASI MONTAJI

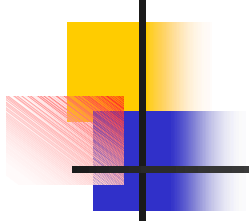


4- HAZIR BLOK DUVARLARIN MONTAJI



5- A1 TİPİ YAPIM ÜRETİM SEMASI



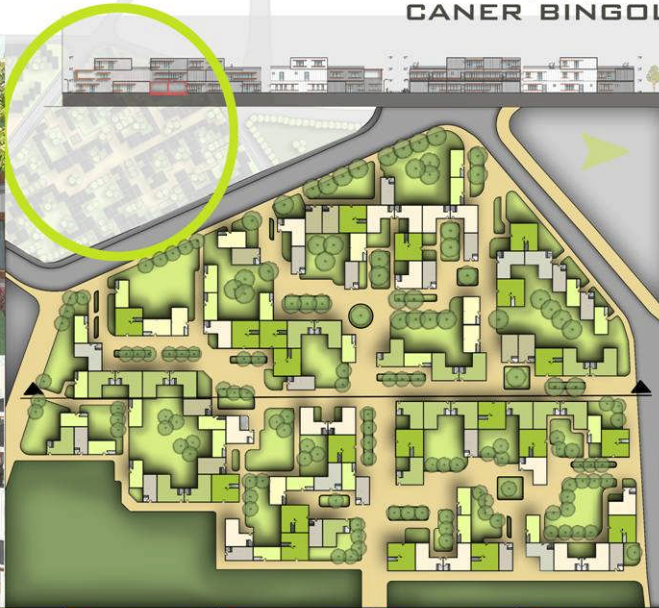


TIRE KONUT REHABILITASYONU PROJESİ

DP 1
CANER BINGOL

YAPILAN TASARIMDA

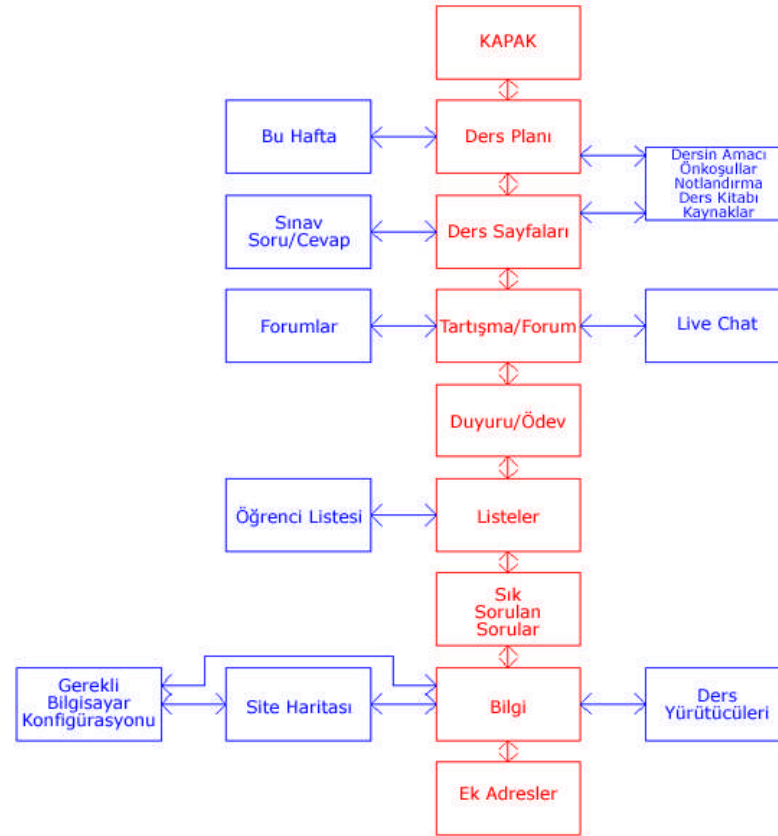
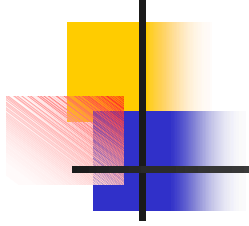
TIRE'NİN MEVCUT KONUT DOKUSU
VE ORADAKI YASANTI İRDELENMİŞ
BOSYAL İÇERİKLİ BÜTÜNLEŞİK BİR
TASARIM DÜŞÜNÜLMÜŞTÜR
MEKANSEL AKİBA İZİN
VEREN YAPILARIN KONUMLARININ
SOKAK DOKULARINI KURDUSU
İÇE DÖNÜK AVLULARDAKİ YASANTI
KORUNMAYA GELİŞTİRİLMİŞTİR.
BU REHABILITASYON PROJESİ
KAPSAMINDA SOKAK DOKULARINDA
DİNAMİK BİR YAPILAR
DÜŞÜNÜLMÜŞ VE BU
DİNAMİZM İLE BİRLİKTE
SÜRPRİZ MEKANLAR TASARLANMIŞTIR.
DOKU İÇERİSİNDE
YARATILAN
KÜÇÜK MEYDANCIKLAR İSE
BOSYAL BÜTÜNLEŞMEYİ
KORUMAK İÇİN
TASARLANMIŞTIR.



Fakülte öğretim üyelerinin yürüttüğü bilgisayar kullanımı gerektiren araştırma projelerinden bir örnek



HABITAT II kapsamında “Tarihi Bölgelerde Planlama ve Tasarıma Yönelik Kent Bilgi Sistemi İstanbul Kumkapı Örneği, YTÜ, 1996, İstanbul.



Yıldız teknik üniversitesi uzaktan erişimli dersi-- Site-map

Yıldız Teknik Üniversitesi Uzaktan Erisimli Dersleri - TR.NET tarafından sağlanan Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Adres D:\uzaktanersim\frameset\bizeulasinindex.htm

Bağlantılar Bağlantıları Özelleştir Ücretsiz Hotmail Windows Windows Media

Güvenliğinizin korunmasına yardımcı olmak için, Internet Explorer bu dosyanın bilgisayarınıza erişilecek etkin içeriği göstermesini kısıtladı. Seçenekler için burayı tıklayın...

yıldıztekniküniversitesiuzaktan erişimli dersleri

lisans

Örnek ders sayfamızda Sehir ve Bölge Planlama Bölümü bünyesinde lisans dersi olarak açılması düşünülen dersimizin sayfası mevcuttur.

Örnek ders sayfası:

[SBP6020](#)
[Sehir Planlamasında Yönelim](#)

Bilgisayarm

Yıldız Teknik Üniversitesi Uzaktan Erisimli Dersleri - TR.NET tarafından sağlanan Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Adres D:\uzaktanersim\frameset\bizeulasinindex.htm

Bağlantılar Bağlantıları Özelleştir Ücretsiz Hotmail Windows Windows Media

Güvenliğinizin korunmasına yardımcı olmak için, Internet Explorer bu dosyanın bilgisayarınıza erişilecek etkin içeriği göstermesini kısıtladı. Seçenekler için burayı tıklayın...

yıldıztekniküniversitesiuzaktan erişimli dersleri

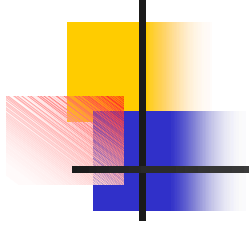
bize ulaşın

Yıldız Teknik Üniversitesi
Merkez Kampüsü:
Yıldız Teknik Üniversitesi
34349 Besiktas / Istanbul

Tel: (0212) 259 70 70 / 2373

e-mail:
saysu@yildiz.edu.tr
hyerliyurt@yildiz.edu.tr
ttong@yildiz.edu.tr
patiner@yildiz.edu.tr
dkcinan@yildiz.edu.tr

Bilgisayarm



Sehir Planlamasında Yogunluk - TR.NET tarafından sağlanan Microsoft Internet Explorer

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Geri Geri Geri Ara Sık Kullanılanlar

Adres D:\uzaktanersim\sbpyogunluk\framesets\duyuruindex.htm

Bağlantılar Bağlantıları Özelleştir Ücretsiz Hotmail Windows Windows Media

ŞBP6020 ŞEHİR PLANLAMASINDA YOĞUNLUK

duyuru / ödev

ders planı
ders sayfaları
tartışma grubu
duyuru/ödev
listeler
sık sorulan sorular
bilgi

DUYURU

28 Kasım 2002 günü saat 21:00'da 5. Hafta konusu "[Yogunluk ve Konut Tipi İlişkileri](#)" ve 6. Hafta konusu "[Yogunluk Hesapları](#)" üzerine live chat yapılacaktır.

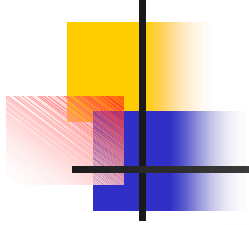
ÖDEV

Seminer Ödevi

Bilgisayarı

Başlat

Kabl... Ağ ... denizli Ind... yog... Mic... Fra... Yıldı... Sehi... 13:51



YOGUNLUK HESAPLARI

YAPI İMAR DÜZENLERİ - YOĞUNLUK İLİŞKİSİ

Kullanacağınız Yapı İmar Düzenini Seçiniz

BITİSİK DÜZEN

AYRIK DÜZEN

BLOK DÜZEN

AÇIKLAMA: YAPI İMAR DÜZENLERİ ve İSTANBUL TİP İMAR YÖNETMELİĞİ KOŞULLARI BAZ ALINARAK HAZIRLANMIŞTIR.

Yogunluk hesabı programı
ve
hesap sonucunda yapılan
öneri kütle önerisi
beyoğlu-galatasaray



Öğrenci Bilgileri

Öğrenci Kimlik Bilgileri Girişi

SINAVA BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ KİMLİK BİLGİLERİNİ GİRİNİZ

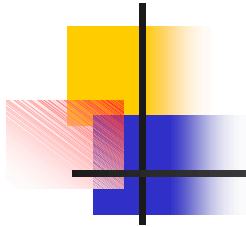
Ad

Soyad

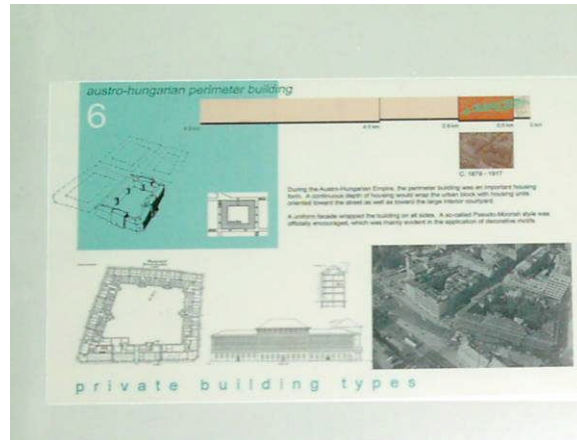
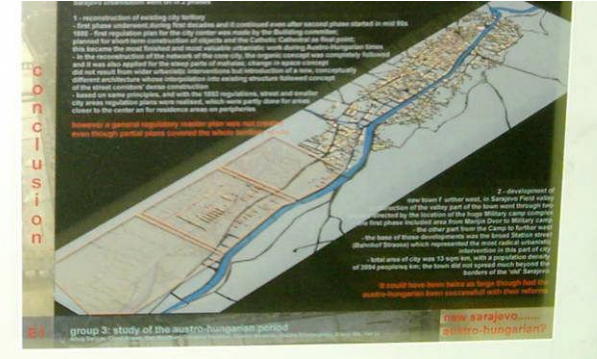
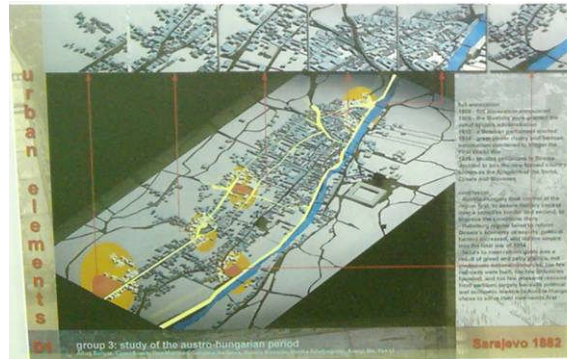
No

Sınıf

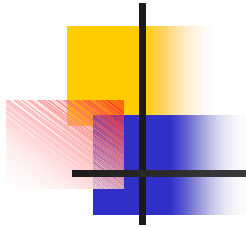
Ders sonunda yapılan
sınav menüsü



Uzaktan erişimli proje çalışmaları



YTU-MIT-AFS ARCHITECTURE WITHIN CONTEXT:
REMOTE COLLABORATIVE PROJECT



YTU-MIT-AFS ARCHITECTURE WITHIN CONTEXT: REMOTE COLLABORATIVE PROJECT
SARAJEVO URBAN ANALYSE

bilgisayar kullanımı gerektiren work-shop çalışmaları,

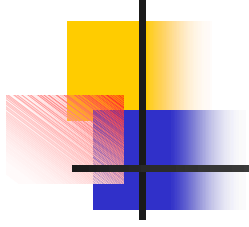


**Tong, T., Aydın, E.D., "Sinematografik Mekan – Sinematografik Montaj Work-Shop",
<BOAT> Laboratuvarı, İstanbul, 2005.**



fakülte öğretim üyelerinin doktora ve yüksek lisans tezleri kapsamında yaptıkları araştırmalar

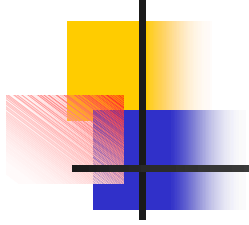
- **PLANLAMA SÜRECİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ – PLANLAMA DESTEK SİSTEMİ MODELİ** - Berna DİKÇINAR
- **MALZEME YÖNETİMİ İÇİN BİLGİSAYAR ORTAMINDA BİR MODEL ÖNERİSİ - KÜÇÜK İNŞAAT FİRMALARI ÖRNEĞİ-** Olcay ÇETİNER
http://www.mmr.yildiz.edu.tr/tez/EN.FBE.04.109EN.DR.04.030olcay_cetiner/EN.FBE.04.109EN.DR.04.030olcay_cetiner_doktora.pdf
- **BİLİM KURGU SİNEMASI YAPIM TASARIMI SÜRECİNDE BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI** - Erdal Devrim AYDIN
http://www.mmr.yildiz.edu.tr/tez/EN.FBE.04.144EN.YL.04.111erdal_aydin/EN.FBE.04.144EN.YL.04.111erdal_aydin_yuklisans.pdf
- **TÜRKİYE'DE UYGULANAN KONUT ÜRETİM SİSTEMLERİNE İLİŐKİN BİLGİ BANKASININ OLUŐTURULMASI** - Olcay ÇETİNER



SONUÇ

Bilgisayar kullanımı ile çağdaş eğitimin temel gereklerinden olan;

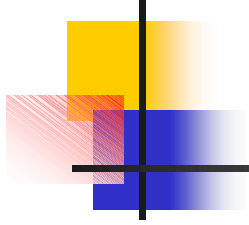
- öğrenme sürecinde aktif olma,
- araştırma yapmaya yönlendirme,
- gerçek yaşamın benzetimi sağlanabilmektedir [12].



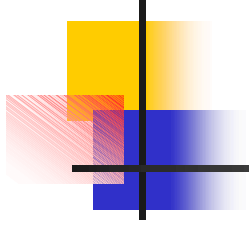
Bilgisayar destekli tasarımdan beklenen;

- **fikirsel kalitenin artırılması,**
- **bilgisayar destekli görsel analizlerin yapılabilmesi,**
- **yaratılan ve var olan tasarım ve çevrelerin bilgisayar ile modellenmesi,**
- **tasarım kurallarının yeniden gözden geçirilebilmesi,**
- **yok olan kültürel değerlerin sanal ortamda kazanılması yetisinin geliştirilmesi,**
- **mimarlık öğretiminde ve uygulamalarında kullanımı ile yararlanmaktadır [12].**

Bilgisayar teknolojisinin tüm faydalarının iyi analiz edilerek mimarlık eğitimi bünyesinde uygun olarak kullanılabilirliğinin artırılması gerekmektedir .



- Çalışma sürecinde ve sonunda elde edilen ürünler, bilgisayar destekli tasarımın öğrencinin tasarım becerisini geliştirmede yardımcı olmaktadır.
- Dinamik yapıya sahip olan bu ortam teknolojiye paralel olarak dinamik gelişim ve değişim gerektirmektedir (donanım, yazılım, kullanıcı uyumu).
- Eğitim sürecinin içeriğini ve verimini arttırmaya yönelik yeni araştırmalar, tasarım eğitimi için yaratıcı çözümler üretmede başarı gösterecektir.



İlginize

ve

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KONGRESİ IV
AKADEMİK BİLİŞİM 2006

Pamukkale Üniversitesi Organizasyon Komitesine
Teşekkür Ediyorum

Olca ÇETİNER - Y.T.Ü.