

Dersin Günü ve Saati: Çarşamba 09.30-12.30 ve 13.30-15.30
Derslik:
Dersin Kredisi: 4
Dersin Web Sayfası:

Dersin Yürütücüsü: Dr Caner Göçer
e-posta: gocercan@itu.edu.tr
Ofis no:118 A

Dersin Asistanı:
e-posta:
Ofis no:

## Ders Tanımı

Öğrenciye, öncelikli ölçütler ile yapı elemanı sistemleri tasarlama ve yapısal **tasarım becerisinin** - gerekli tasarım düzeylerinde teknik bilginin entegrasyonuna temel teşkil edecek biçimde - **kazandırılması** amaçlanmaktadır.

Stüdyo Çalışması şeklinde gerçekleştirilecek ders kapsamında öğrenci mevcut bir plan üzerinden kendisi için tanımlanmış ve sistem ile ilgili olarak aşağıdaki ölçütlere göre proje geliştirecektir:

- Yapı elemanlarının tasarımı ve bütünlenmesi,
- Yapısal tasarım ile ilgili gereksinimler, ölçütler, olanaklar çerçevesinde yapı elemanı sistemlerinin tasarımı,
- Yapı elemanları sistemlerinin bütüncül bakış açısı doğrultusunda birbirleri ile bütünlenmesi (çatı/dış duvar, dış duvar/pencere-kapı, dış duvar/döşeme, döşeme/düşey sirkülasyon, dış duvar/iç bölme, döşeme/iç bölme, v.b.)

Bu amaçla; verilen ölçüt ve sınırlara göre her bir yapı elemanı ve bileşeninin; analizi, tasarımı, bütünlenmesi ve ilgili tekniklerin anlatımı gerçekleştirilecektir.

## Ders Yapısı ve Planı

Yapı elemanları sistemleri, yapı üretim sürecinin; ağırlıklı olarak "tasarım" boyutunu kapsayacak biçimde ele alınacaktır. Ders "bilginin toplanması - analiz edilmesi" ve "bilginin kullanılması" süreçlerinden oluşmaktadır. Bilgi toplama ve analiz, değişik kaynaklardan, yapı elemanları ile ilgili tasarım, yapım ve kullanım süreçlerine ait bilgiye ulaşma ve bunun analizini kapsamaktadır. Ele alınacak kaynaklar, konu ile ilgili kitap, dergi, katalog ve internet siteleri olacaktır. Toplanan bilgi ve analizin; yazılı ve çizili sunumu yapılacaktır. Bilginin kullanılması; daha önceden aktarılan ve bu dönem içinde toplanan bilginin, yapı elemanı tasarımında kullanılmasını kapsamaktadır. Bu amaçla, belirli bir binanın yapı elemanlarına ilişkin analiz, tasarım ve bütünleme çalışmaları yapılacaktır.

HAFTA	TARİH	KONU
1	12.02.2020	Giriş (Dersin tanıtımı, çalışma konularının belirlenmesi)
2	19.02.2020	Plan etüdü + cephe tasarımı (ölçek:1/100-1/50)
3	26.02.2020	Cephe tasarımı (ölçek:1/50) + Dış duvar katmanlaşma modeli tasarımı (ölçek:1/5)
4	04.03.2020	Döşeme konst. Sist.( ölçek:1/50) + Döşeme katm. modeli tasarımı (ölçek:1/5)
5	11.03.2020	İç duvar sistemleri katmanlaşma modeli tasarımı (ölçek:1/5)
6	18.03.2020	Çatı konstr. tasarımı (ölçek:1/50) + Çatı katmanlaşma modeli tasarımı (ölçek:1/5)
7	25.03.2020	Asma tavan sistemleri tasarımı (1/50 plan, kesit-1/5 kesit detay)
8	01.04.2020	Dönem ara tatili
9	08.04.2020	Proje Ara Teslimi
10	15.04.2020	Doğrama sist. tas. (pencere-kapı) (1/20 sistem, 1/2-1/1 detay çizimi)
11	22.04.2020	Merdiven sistemleri tasarımı (1/20 sistem, 1/5-1/2 detay çizimi)
12	29.04.2020	Birleşim detayı tasarımı (ölçek:1/5)
13	06.05.2020	Birleşim detayı tasarımı (ölçek:1/5)
14	13.05.2020	Birleşim detayı tasarımı (ölçek:1/5)
15	20.05.2020	Sistem detayı tasarımı (ölçek:1/20)

## Önerilen Kaynaklar

### Kitaplar

- Allen, E., Iano, J., Fundamentals of Building Construction, Materials and Methods, John Wiley and Sons, Canada, 1990.

- Allen, E., Architectural Detailing: Function, Constructibility, Aesthetics, John Wiley and Sons, 1993.
- Allen, W., Envelope Design for Buildings, Architectural Press, 1997.
- Binan, M., Ahşap Çatılar, Birsen Yayınevi, 1990.
- Binan, M., Ahşap Kapılar, Yapı Endüstri Merkezi, 1995.
- Binan, M., Tabii Dış Duvar, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1961.
- Blanc, A., Internal Components, Mitchell's Building Series, B.T. Batsford Limited, London, 1991.
- Blanc, A., Stairs, Steps and Ramps, Butterworth Architecture, 1996.
- Brand, R., Architectural Details for Insulated Buildings, Van Nostrand Reinhold, 1990.
- Busch, A., Floorworks, Longmeadow Press, 1992.
- Ching, F. D. K., Building Construction Illustrated, Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Chudley, R., Construction Technology, I, II, III, IV, Longman Ltd., 1999.
- Hardie, G. M., Building Construction, Principles, Practices, and Materials, Prentice Hall, 1995.
- Hardy, S., Time Saver Details for Roof Design, Mc GrawHill, 1998.
- Herzog, T., Krippner, R., Lang, W. Facade Construction Manual, Birkhaeuser, 2004.
- Herzog, T., Natterer, J., Timber Construction Manual, Birkhaeuser, 2004.
- Jiricna, E., Staircases, Laurence King, 2001.
- Jones, J.C., Design Methods, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.
- Kaltenbach, F., Translucent Materials - glass, plastic, metals, Birkhaeuser, Germany, 2004.
- Kind-Barkaukas, F., Concrete Construction Manual, Birkhaeuser, 2002.
- Levy, S. M., Construction Building Envelope and Interior Finishes, Databook.
- McCampbell, B.H., Problems in Roofing Design, Butterworth, 1992.
- Mc Evoy, M., External Components, Mitchell's Building Series, B.T. Batsford Limited, London, 1991.
- Millais, M., Building Structures, E&FN Spon, 1997.
- Nashed, F., Time Saver Details for Exterior Wall, Mc GrawHill, 1998.
- Nutsch, W., Haustüren in Holz, Deutsche Verlags Anstalt, 1988.
- Olin, H., Schmitt, J.L., Lewis, W., Construction, Principles, Materials, and Methods, Van N. Reinhold, 1995.
- Orton, A., The Way We Build Now, Form, Scale and Technique, Spon Press, 2001.
- Osborn D., Introduction to Building, Batsford Limited, 1985.
- Osmundson, T., Roof Gardens: History, Design, and Construction, W.W. Norton, 1999.
- Patterson, S., Mehta, M., Roofing Design and Practice, Prentice Hall, 2001.
- Pfeifer, G., Ramcke, R., Masonry Construction Manual, Birkhaeuser, 2001.
- Reid, E., Understanding Buildings - A Multidisciplinary Approach, Construction Press, 1984.
- Rich, P., Dean, Y., Principles of Element Design, Architectural Press, 1999.
- Ronner, H., Baukonstruktion im Kontext des Architektonischen Entwerfens, B. 1-5, Birkhauser Verlag, 1991.
- Ronner, H., Decke+Boden, Birkhauser Verlag, 1991.
- Ronner, H., Hausdächer, Birkhauser Verlag, 1991.
- Ronner, H., Öffnungen, Birkhauser Verlag, 1991.
- Ronner, H., Wand+Mauer, Birkhauser Verlag, 1991.
- Sarı, A., Merdivenler, Düsey Sirkülasyon Araçları, Yapı Endüstri Merkezi, 1998.
- Scharff, R., Kennedy, T., Roofing Handbook, McGraw-Hill, 2001.
- Schaupp, W., External walls: cladding, thermal insulation, damp-proofing, 1967.
- Schild, E., Schwachstellen, B. I-V, Bauverlag, Wiesbaden, 1987.
- Schittich, C., Building Skins, Birkhaeuser, 2001.
- Schittich, C., In Detail: Single Family Housing, Birkhaeuser, 2000.
- Schittich, C., Staib, G., Glass Construction Manual, Birkhaeuser, 1999.
- Schultz, H. C., Sobek, W., Steel Construction Manual, Birkhauser, 2000.
- Schunck, E., Roof Construction Manual: Pitched Roofs, Birkhaeuser, 2003.
- Seeley, I. H., Building Technology, Macmillan Education Ltd., 1986.
- Smith, J., Materials of Construction, Mc Graw Hill, 1988.
- Toydemir, N., Yapı Elemanları Tasarımında Malzeme, Literatür, 2000.
- Toydemir, N., Çatılar, YEM Yayın, 2004.
- Türkçü, Ç., Yapım, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları, 1997.
- Wakita, O., Linde, R.M., Professional Practice of Architectural Detailing, John Wiley and Sons, 1999.
- Watts, A., Modern Construction Facades, Springer Verlag, 2005.
- Yücesoy, L., Temeller, Duvarlar ve Döşemeler, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998.

## dergiler

- detail, Institut für internationale Architektur Dokumentation GmbH, München.
- deutsche bauzeitschrift, DBZ, Bertelsmann Fachzeitschriften, Gütersloh, "bautechnik"
- deutsche bauzeitung, DB, Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart, "technik"
- the architects' journal, AJ, Emap Communications Ltd., London, "working details", "building study"

## kataloglar

- yapı kataloğu, Yapı Endüstri Merkezi Yayın Bölümü, İstanbul.
- yapı malzemeleri kataloğu, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi, İstanbul.

## web siteleri

[www.yapirehberi.net](http://www.yapirehberi.net)   [www.yapitr.com](http://www.yapitr.com)   [www.yem.net](http://www.yem.net)   [www.insaat-yapi.gen.tr](http://www.insaat-yapi.gen.tr)   [www.yapimedya.com](http://www.yapimedya.com)

## Ders Değerlendirme Kriterleri

Yarıyıl içi ara teslimi: % 40

Yarıyıl sonu final teslimi: % 60

## Teslimde istenenler

- \*1/200 vaziyet planı + üç boyutlu çizim
- \*1/50 tüm kat planları
- \*1/50 çatı geometrik planı
- \*1/50 çatı konstrüksiyon planı ve iki doğrultuda kesiti
- \*1/50 min iki kesit
- \*1/50 dört görünüş
- \*1/50 kalıp veya döşeme konstrüksiyon planı (kısmi kesitli)
- \*1/50 temel planı (kısmi kesitli)
- \*1/50 asma tavan konstrüksiyon planı
- \*1/20 farklı tüm pencere ve kapıların plan kesit görünüşleri (gerekli detay noktalarının gösterimi)
- \*1/2 veya 1/1 penc. ve kapı doğramalarına ilişkin gerekli (farklı) tüm detaylar
- \*1/20 merdiven planı ve iki kesiti
- \*1/5 merd. başlangıç, ara, bitiş basamağı detayı
- \*1/2 korkuluk-basamak ve korkuluk-trabzan birleşim detayı
- \*1/5 birleşim detayları (zem. ot. dök.-duvar detayı, ara kat dök.-duvar detayı, çatı-duvar-döşeme birleşim detayı, planda iki farklı duvar var ise birleşimi, ... tasarıma bağlı gerekli görülen nokta detayları)
- \*1/5 asma tavan sistemlerine ait detaylar
- \*1/5 varsa projeye ilişkin özel detaylar
- \*1/20 cephe sistem detayı (plan-kesit-görünüş)
- \*1/20 sistem kesiti maketi
- \*Projeni tüm verilerine ait CD