

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik - Mimarlık Fakültesi



MİMARLIK BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

Temel Tasarım I (4-8) 8

Tasarımın temel kavramları, elemanları, ilkeleri ve araçlarının tanımlanması ve uygulama çalışmaları ile kullanılması. Doku, iki boyutlu kompozisyon, soyutlama, üç boyutlu kompozisyon; nokta, çizgi, düzlem, hacim, renk, ışık; bütünlük, çeşitlilik, özgünlük; ritim, oran, ölçek, denge, uyum, hiyerarşi, tekrar, süreklilik, zıtlık, simetri, yakınlık, doluluk-boşluk: asal formların işlenmesinde boşaltma, eksiltme, parçalama, deformasyon, transformasyon, analogi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Brolin, Brent C. **The Designer's Eye; Visual Problem Solving in Architecture**. New York, London: W.W.Norton & Comp., 2002
- Ching, F. **Mimarlık ve Sanatta Yaratıcı Bir Süreç: Çizim**, çev. Ç. Birkan, İstanbul: YEM Yayın, 2006.
- Denel, Bilgi. **Temel Tasarım Ve Yaratıcılık**. Ankara: ODTÜ, 1981
- Kasprisin, Ronald J. **Visual Thinking for Architects and Designers**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Laseau, Paul. **Graphic Thinking for Architects and Designers**. 2nd ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1989.
- Rowe, Peter G. **Design Thinking**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.
- Shen, Janet. **Sketching and Rendering for Design Presentations**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.
- Tunalı, İ. **Estetik**. Remzi Yayınevi. İstanbul, 1989.
- Tunalı, İ. **Tasarım Felsefesine Giriş**. Yem Yayınevi. İstanbul, 2002.

Matematik I (3-2) 4

Mimarlık eğitimi için gerekli olan temel matematik altyapısı.

Mimarlığa Giriş I (3-0) 3

Mimarlık alanının kapsamı ve kavramları. Farklı özelliklerdeki mekânlar üzerinde analizler. Biçim analizi, yapı, kullanım ve anlam konuları. Mimari anlayışta etkili olan kültürel ve fiziksel oluşumlar.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Onat, Esen. **Mimarlığa Yolculuk**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 2007.
- Rasmussen, Steen Eiler. **Yaşanan Mimari**, çev. Ö. Erduran. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1994.
- Roth, Leland M. **Mimarlığın Öyküsü: Öğeleri, Tarihi ve Anlamı**, çev. E. Akça. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2000.
- Zevi, Bruno. **Mimariyi Görmeyi Öğrenmek**, çev. H. D. Divanlıoğlu. İstanbul: Birsen Yayınevi, 1990.

Çizim Teknikleri I (2-3) 3

Çizgisel ifade yeterliliğini sağlamak amacıyla iki ve üç boyutlu teknik çizimler ile el çizimi teknikleri. Aksonometrik çizim, izometrik çizim, perspektif. Grafik iletişim teknikleri

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Inceoğlu, Necati, Tan Gürer ve Ela Çil. **Eskizler**. İstanbul: Helikon Yayınları, 1995.
- Şahinler, Orhan. **Mimarlıkta Teknik Resim**. İstanbul. YEM Yayınları, 2003.

Temel Bilgisayar Bilgisi (0-3) 1

Bilgisayar kullanımının temel prensipleri. İşletim sistemi, donanım, yazılım.

Türk Dili I (2-0) 2

Dilin anlamı ve doğası, toplumsal yaşamdaki önemi, kültür ve dil ilişkisi; Türkçenin yapısı, dilbilgisi, yazım ve kuralları, konuşma ve kompozisyon teknikleri.

Yabancı Dil I (2-0) 2

Basic sentence structure, verbs, object, subject. Personal pronouns, object pronouns, possessive pronouns. Possessive adjectives, apostrophe's. Singular – plural. Countable - Uncountable nouns. A, An. This, That, These, Those. Wh- Questions. Also, Too. Either, Many, Much, A lot of, A few, A Little, Some / Any, Can, Adjectives and Adverbs, Comparative and Superlative form of adjectives and adverbs. Imperatives, Verb “ to be”, Verb “ to have”, The present continuous tense, The simple present tense.

II. YARIYIL

Temel Tasarım II (4-8) 8

Mimari mekân tasarımına giriş. Mekân kavramının, mekân hiyerarşisinin, mimari ve strüktürel tasarımı oluşturan elemanların, kullanıcı gereksinimlerinin, yapı ve yakın çevre ilişkisinin, taşıyıcı ve örtücü basit konstrüksiyonların ve ilgili terminolojinin tanımlanması; yalın ve basit mekânsal ve strüktürel tasarım denemelerinin yapılması, dilsel ve görsel (iki boyutlu, üç boyutlu) mimari iletişim tekniklerinin geliştirilmesi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Baker, Geoffrey Howard. **Design Strategies in Architecture: An Approach to the Analysis of Form**, 2nd ed. London: Van Nostrand Reinhold, 1996.
- Brolin, Brent C. **The Designer's Eye; Visual Problem Solving in Architecture**. New York, London: W.W.Norton & Comp., 2002.
- Burden, E. **Illustrated Dictionary of Architecture**. New York: McGraw Hill, 2002.
- Ching, Francis. **Architecture: Form, Space, and Order**, 3rd ed. Hoboken, 2007.
- De Chiara J. & J. H.Callender (eds.). **Time-Saver Standards for Building Types**, 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1990.
- Hellman, Louis. **Architecture for Beginners**. New York: Writers and Readers,1988.
- Kasprisin, Ronald J. **Visual Thinking for Architects and Designers**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Krier, Rob. **Architectural Composition**. London: Academy Editions, 1988.
- Krier, Rob. **Elements of Architecture**. London: Academy Editions, 1992.
- Laseau, Paul. **Graphic Thinking for Architects and Designers**, 2nd ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1989.
- Macdonald, A. **Structural Design for Architecture**. Oxford: Architectural Press, 1997.
- Onat, Esen. **Mimarlık, Form ve Geometri**. İstanbul: YEM Yayınları, 1991.
- Rowe, Peter G. **Design Thinking**. Cambridge, Mass.: The MIT Pr., 1987.
- Shen, Janet. **Sketching and Rendering for Design Presentations**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.
- Tunalı, İ. **Tasarım Felsefesine Giriş**. YEM Yayınları, İstanbul, 2002.

Matematik II (3-2) 4

Mimarlık eğitimi için gerekli olan temel matematik altyapısı.

Mimarlığa Giriş II (3-0) 3

Çağdaş mimarlığın gelişim sürecinde kavramsal kimliği, üsluplar, mimarlık hareketleri, teknikler.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Onat, Esen. **Mimarlığa Yolculuk**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 2007.
- Rasmussen, Steen Eiler. **Yaşanan Mimari**, çev. Ö. Erduran. İstanbul: Remzi Kitabevi. 1994.

- Roth, Leland M. **Mimarlığın Öyküsü: Öğeleri, Tarihi ve Anlamı**, çev. E. Akça. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2000.
- Zevi, Bruno. **Mimariyi Görmeyi Öğrenmek**, çev. H. D. Divanlıoğlu. İstanbul: Birsen Yayınevi, 1990.

Çizim Teknikleri II (2-3) 3

Doğal ve insan yapısı olan çevrelerin analitik çalışması ve sunumu; parça-bütün, form-strüktür, kütle-boşluk, biçim-işlev ilişkileri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Ching, Francis D. K. **Mimarlıkta ve Sanatta Yaratıcı Bir Süreç: Çizim**. İstanbul. YEM Yayınları, 2003.

Türk Dili II (2-0) 2

Dilin anlamı ve doğası, toplumsal yaşamdaki önemi, kültür ve dil ilişkisi; Türkçenin yapısı, dilbilgisi, yazım kuralları, konuşma ve kompozisyon teknikleri.

Yabancı Dil II (2-0) 2

The present perfect tense, the present perfect continuous tense. Reflexive pronouns. The infinitive, direct/ indirect objects. The simple future tense. May, can, could, be able to, should, ought to, some, any, no, every, both, neither, neither...nor, nor, neither, either...or, used to, be used to, so, would, would like to, the (the definite article). The past perfect tense. Questions tags and answers. The future perfect tense. Conditional sentences, wish, had better, the passive voice, not only...but also, not only...but also, the gerund.

Yaz Uygulaması: Rölöve ve Restorasyon Projesi (2 ay)

Geleneksel mimari ve kültür değerleri hakkında bilgi ve araştırma deneyimleri kazandırılması. Tarihi bir konut dokusu incelenerek, fiziki özelliklerinin, toplumsal ve kültürel arka planının ele alınması. Konutların hâlihazırdaki durumunun tespiti, fotoğraflanması, kullanım ilişkilerinin incelenmesi ve önerilerin geliştirilmesi. Rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin hazırlanma esasları.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Ahunbay, Zeynep. **Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1996.
- Türkiye Bilimler Akademisi, **TÜBA-TÜKSEK Journal of Cultural Inventory** çeşitli sayılar.

III. YARIYIL

Mimari Proje I (4-8) 8

Tasarımın temelini oluşturan kavramların mekânsal boyuta dönüştürülmesi, işlevsel-mekânsal örgütlenmeye ilişkin problemlerin çözümü. İşlev, beden ve mekân kavramları temelinde tasarım problemlerini keşfetme, anlama ve çözümlenme. Konut-işlev ilişkisinin ortaya konması, barınma eylemi ve mekânsal karşılığı. Konut-zemin ilişkisi, fiziki çevre, ergonomi, mekânsal kalite, güvenlik.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Brolin, Brent C. **The Designer's Eye; Visual Problem Solving in Architecture**. New York; London: W.W.Norton & Comp., 2002.
- Cowan, Henry J. **Dictionary of Architectural and Building Technology**, 3rd ed. London; New York: E & FN Spon, 1998.
- De Chiara J. & J. H.Callender (eds.) **Time-Saver Standards for Building Types**, 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1990.
- Hellman, Louis. **Architecture for Beginners**. New York: Writers and Readers,1988.
- **Konutlar**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1993.
- Krier, Rob. **Architectural Composition**. London: Academy Editions, 1988.
- Krier, Rob. **Elements of Architecture**. London: Academy Editions, 1992.
- Macdonald, Angus. **Structural Design for Architecture**. Oxford: Architectural Press, 1997.
- Neufert, Ernst. **Tasarımcılar İçin El Kitabı**. İstanbul: Beta, 1998.
- Rowe, Peter G. **Design Thinking**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.

Mimarlık ve Sanat Tarihi I (3-0) 3

Mimarlık ve Sanat Tarihini prehistorik dönemden başlayan ve 13.yüzyıla kadar süren başlıca dönemleri. Anadolu'da Hitit, Urartu Uygarlıkları, Antik Yunan ve Roma, Bizans, Romanesk ve Gotik sanatın ve mimarlığın etkileşimleri ile birlikte üslup özellikleri. Bu dönemlerin mimarlık ve sanat yapıtları. Konstrüksiyon çeşitleri ve plan tipleri. Resim, heykel alanlarındaki gelişmeler ve mimarlıkla etkileşimleri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Akurgal, Ekrem. **Anadolu Kültür Tarihi**. Ankara: TÜBİTAK, 1997.
- Akurgal, Ekrem. **Anadolu Uygarlıkları**. İstanbul: NET Turistik Yayınları, 1987.
- Cömert, Bedrettin. **Mitoloji ve İkonografi**.Ankara: Ayraç Yayınevi, 1999.
- **Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi**, İstanbul: YEM Yayınları, 1997.
- Gombrich, E. H. **Sanatın Öyküsü**, çev. E. ve Ö. Erduran. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1999.
- Naumann, Rudolf. **Eski Anadolu Mimarlığı**, çev. B. Madra. Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1975.
- Roth, Leland M. **Mimarlığın Öyküsü**, çev. Ergün Akça. İstanbul: Kabalıcı Yayınları, 2000.
- Sevin, Veli. **Anadolu Arkeolojisi**. İstanbul: DER, 1997.
- Shiner, Larry. **Sanatın İcadı**. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2001.
- Turani, Adnan. **Dünya Sanat Tarihi**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1997.

- Vitruvius. **Mimarlık Üzerine On Kitap**, çev. S. Güven. Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, 1990.

Statik ve Mukavemet (3-0) 3

Mekanik ilkelerine giriş. Kuvvet kavramı; dengedeki kuvvet sistemleri, serbest cisim kavramı, yapı elemanlarında mesnet şartları, mesnet reaksiyonları, iç kuvvetler, izostatik sistemlerde iç kuvvetlerin hesabı, kesit tesiri diyagramlarının çizilmesi, bir enkesitin ağırlık merkezi, atalet momentleri, atalet yarıçapları, mukavemet momentleri ile tanımlanması, gerilme kavramları, normal kuvvet, kesme kuvveti, eğilme ve burulma etkileri, çeşitli, kesit zorları altında yapı elemanlarının boyutlandırılması. Kafes sistemler. Kablolar. Çubukların burkulması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Beer, F.P. & Johnston, E.R. **Statik**, çev. F. Keskinel ve T. Özbek.
- Beer, F.P. & Johnston, E.R. **Vector Mechanics for Engineers**. McGraw-Hill, 1996.
- Hibbeler, R.C. **Statics and Strength of Materials**, 2nd Edition. Pearson Prentice Hall, 2004.
- Nageim H Al, Durka F, Morgan W, Willams D. **Structural Mechanics, Loads, Analysis, and Materials**, 6th Edition. Pearson Prentice Hall, 2003.
- Salvadori, M. **Static and Strength of Structures**. Prentice Hall, 1971.
- Shaeffer, R.E. **Elementary Structures for Architects and Builders**. Prentice Hall, 1998.
- Whitlow, R. **Materials & Structures**, 2nd Edition. Pearson Education, 1991.

Bilgisayar Destekli Tasarım (3-2) 4

Bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim, modelleme ve gösterim tekniklerinin tanıtılması ve uygulama çalışmaları ile kullanılması. CAD'in iki boyutlu çizim konusunun tanımlanması, sistemin ihtiyaçları ve donanımın tanımlanması; çizgi komutları, *layer* komutları, nesne yakalama komutları, çizime yardımcı komutlar, tarama stilleri, yazı stilleri ve komutları, ölçülendirme stilleri ve komutları, görüntü komutları, nesne düzenleme komutları, yardımcı komutlar; CAD'in üç boyutlu çizim ve modelleme konusunun tanımlanması, modelleme komutları ve teknikleri, koordinat sistemlerinin kullanılması, üç boyutlu görüntüleme komutları, çizimin basılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Kalay, Yehuda E. **Architecture's New Media: Principles, Theories, and Methods of Computer-aided Design**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004.

Yapı Malzemesi ve Yapım Yöntemleri (3-3) 4

Yapı, malzeme, tasarım ilişkileri. Yapı malzemelerin temel özellikleri; bağlayıcı malzemeler, beton, yapı taşları, doğal taşlar, seramik, cam, ahşap, doğal ve yapay lifli malzemeler (ahşap ve lifler), plastik, metaller demir-çelik, alüminyum ve diğer metaller, agregalar, karışımlar (harçlar-beton)alçı, kerpiç, boyalar ve koruyucular. İşlevsel yapı malzemeleri; su ve buhar yalıtım malzemeleri; duvar çekirdeği ile iç ve dış kaplamalar; döşeme ve altlık malzemeleri, tavan kaplamaları; çatı örtü malzemeleri, Yapılarda ısısal tasarım ilkeleri. Mekanik ve fiziksel

malzeme deneyleri. Malzeme türlerini tanıma çalışmaları ve değerlendirmeler. Malzemelerle yapılabilecekler ve yapılamayacaklar konusunda kavramsal tartışmalar. İklim değişiminin yapı malzemesi üzerindeki etkileri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Allen, E. and Iano, J. **Fundamentals of Building Construction, Materials, and Methods**, 4th Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2004.
- Ballast, David K. **Interior Construction and Detailing for Designers and Architects**, Belmont, CA: Professional Publications, Inc., 2002.
- Binggeli, Corky. **Building Systems for Interior Designers**, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003.
- Ching, Francis D. K. **Building Construction Illustrated**, Third Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2003.
- Evans M. **Housing, Climate and Comfort**. The Architectural Press Limited, 1980.
- Harris D. A. **Noise Control Manual for Residential Buildings**. Mc Graw Hill, 1997.
- Murat Eriç. **Yapı Fiziği ve Malzemesi**. Literatür Yayıncılık, 1994.
- Neufert, Ernst. **Yapı Tasarımı Bilgisi**. İstanbul: Beta, 1998.
- Simmons, Leslie H., and Olin, Harold B. **Construction - Principles, Materials, and Methods**, 7th Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2001.
- Şerefhanoğlu M. **Gürültünün Açık Havada Yayılmasında Dış Etkenler ve Gürültü Denetimi**. İstanbul: YTÜ Baskı İşliğı, 1987.
- Zorer G. **Yapılarda Isısal Tasarım İlkeleri**. İstanbul: YTÜ Baskı İşliğı, 1992.

Yabancı Dilde Okuma ve Konuşma (2-0) 2

Temel İngilizce okuma ve sözlü iletişim bilgilerinin geliştirilmesi.

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (2-0) 2

Devrim tarihi ve Atatürk İlkeleri.

IV. YARIYIL

Mimari Proje II (4-8) 8

Tasarım kavramının çevresel ilişkiler kapsamında irdelenmesi. İç-dış mekân, doğal-yapay çevre, yerleşim ölçeğinde binanın konumu kavramlarının çözümlenmesi. Mekânsal ve toplumsal özelliklerin, maketler, fotoğraflar ve eskizler aracılığıyla incelenerek özgün çözümler geliştirilmesi. Özel-kamusal alan, malzeme-yapı-mekân ilişkileri, hacim ve kütle kavramları.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Baker, G. **Design Strategies in Architecture**. E & FN Spon, 1996.

- Brolin, Brent C. **The Designer's Eye; Visual Problem Solving in Architecture**. New York, London: W.W.Norton & Comp., 2002.
- Ching, F. **Architecture, Form, Space and Order**. Van Nostrand Reinhold, 1996.
- Cowan, Henry J. **Dictionary of Architectural and Building Technology**, 3rd ed. London; New York: E & FN Spon, 1998.
- **Çeşitli Projeler**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.
- De Chiara, J & J. H.Callender (eds.) **Time-Saver Standards for Building Types**, 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1990.
- Hellman, Louis. **Architecture for Beginners**. New York: Writers and Readers,1988.
- Krier, Rob. **Architectural Composition**. London: Academy Editions, 1988.
- Krier, Rob. **Elements of Architecture**. London: Academy Editions, 1992.
- Kuban, Doğan. **Mimarlık Kavramları**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998.
- Macdonald, Angus. **Structural Design for Architecture**. Oxford: Architectural Press, 1997.
- Neufert, Ernst. **Tasarımcılar İçin El Kitabı**. İstanbul: Beta, 1998.
- Rowe, Peter G. **Design Thinking**. Cambridge, Mass.: The MIT Pr., 1987.
- Smithies, K.V. **Principles of Design in Architecture**. Van Nostrand Reinhold, 1981.

Mimarlık ve Sanat Tarihi II (3-0) 3

Anadolu Türk mimarisinin kaynakları. Anadolu Selçukluları, Anadolu Beylikleri ve 17.yy sonuna kadar Osmanlı sanatı ve mimarlığı. Cami, medrese, kervansaray gibi yapı türlerinde mekân, kütle, cephe ve strüktür tasarımlarının özellikleri, bezeme anlayışı. Avrupa'da Rönesans, Maniyerist ve Barok Dönemlerin sanat ortamı, mimarlık, resim ve heykel alanlarından örneklerin irdelenmesi

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Akın, Nur, Afife Batur ve Selçuk Batur (der.) **Osmanlı Mimarlığının 7 Yüzyılı "Uluslarüstü Bir Miras"**. İstanbul: YEM Yayınları. 1999.
- Akyürek, Engin. **Ortaçağdan Yeniçağa Felsefe ve Sanat**. İstanbul: Kabalıcı Yayınevi, 1994.
- Aslanapa, Oktay. **Türk Sanatı**, 3. basım. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1993.
- Cezar, Mustafa. **Osmanlı Başkenti İstanbul**. Erol Kerim Aksoy Vakfı Yayınları, 2002.
- Erzen, Jale Nejdet. **Mimar Sinan: Estetik Bir Analiz**. Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, 1996.
- Gombrich, E. H. **Sanatın Öyküsü**, çev. E. ve Ö. Erduran. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1999.
- Hillenbrand, Robert. **Islamic Architecture: Form, Fuction, and Meaning**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1999.
- Kuban, Doğan. **100 Soruda Türkiye Sanatı Tarihi**
- Kuban, Doğan. **Osmanlı Mimarisi**. İstanbul: YEM Yayınları, 2007.
- Kuran, Aptullah. **İlk Devir Osmanlı Mimarisinde Cami**. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 1964.
- Panofsky, Erwin. **Gotik Mimarlık ve Skolastik Felsefe**, çev. E. Akyürek. İstanbul: Kabalıcı Yayınevi, 1995.
- Roth, Leland M. **Mimarlığın Öyküsü**, çev. Ergün Akça. İstanbul: Kabalıcı Yayınları, 2000.
- Shiner, Larry. **Sanatın İcadı**. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2001.

Yapı Analizi I (3-0) 3

Yapı elemanlarının davranışlarını etkileyen faktörler. Betonarmenin malzeme olarak tanıtılması. Hesaplama kullanılan hipotez ve yönetmelikler. Betonarmenin genel ilkeleri. Betonarme taşıyıcı sistemlerin tanıtılması ve oluşturulması kuralları. Yapısal modeller için uygun yöntemlerin kullanılması; kolon, kiriş makas, çerçeve tonoz, gibi yapısal elemanların analizi ve bilgisayar ortamında analize giriş. Özellikleri olan betonarme yapılar. Yüksek yapılar. Büyük açıklıkların örtülmesi. Betonarme bir yapının taşıyıcı sistemi üzerinde çözümlerin geliştirilmesi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Ersoy, Uğur. **Betonarme Cilt: 1 Temel İlkeler ve Taşıma Gücü Hesabı**. Evrim Yayınevi, 1995.
- Ersoy, Uğur. **Betonarme Cilt: 2 Döşeme ve Temeller**. Evrim Yayınevi, 1995.
- Gündüz, Necmettin ve Zeki Hasgür. **Betonarme Çokkatlı Yapılar**. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1996.
- Kumbasar, Nahit, ve Zekai Celep. **Betonarme Yapılar**. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1998.
- Nilson, Arthur H. **Design of Concrete Structures**. McGraw-Hill Companies inc., 1997.
- Ray. **Reinforced Concrete: Analysis and Design**. Blackwell, 1994.

Peyzaj Tasarımı (2-3) 3

Mimarlık, Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı gibi disiplinlerin birlikte ürettikleri kentsel çevrenin peyzaj tasarım ilkeleri bağlamında ele alınması. Peyzaja giriş, mimarlık ve peyzaj mimarlığı ilişkisi, peyzaj tasarım tarihi, peyzaj tasarımında kültürel yaklaşımlar, peyzaj tasarımının temel ilkeleri, peyzaj tasarımında doğal faktörler, peyzaj tasarımında insan, peyzaj tasarımında estetik, peyzaj tasarımında bitkisel materyal, peyzaj tasarımında arazi biçimlendirme, peyzaj tasarımında su elemanları, peyzaj tasarımında sokak mobilyaları konularının açıklanması, ulusal ve yabancı ülke uygulamalarının incelenmesi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Brown, Robert D. **Microclimatic Landscape Design: Creating Thermal Comfort and Energy Efficiency**. New York: John Wiley and Sons, 1995.
- Clouston, B. **Landscape Design with Plants**. Landscape Institute, 1990.
- Harris, C.W. & N.T.Dines. **Time-Saver Standards for Landscape Architecture: Design and Construction Data**. New York: McGraw-Hill, 1988.
- Motloch, John. **Introduction to Landscape Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Schroder, Thies. **Changes in Scenery: Contemporary Landscape Architecture in Europe**. Basel; Boston: Birkhauser, 2001.
- Seçkin, Öznur Bülend. **Peyzaj Uygulama Tekniği**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, yayın no: 4105, 2003.
- Steenbergen, Clemens M. & Wouter R. **Architecture and Landscape: The Design Experiment of the Great European Gardens and Landscapes**. Basel: Birkhauser, 2003.

Yapı Elemanları (2-2) 3

Yapısal tanımlar, kavramlar, yapı sınıflandırılması, yapı yükleri ve zemine iletiliş ilkeleri, zemin türleri, inceleme yöntemleri, kazılar, yığma ve iskelet yapı temel sistemleri. Yapı elemanlarının analizi, tasarımı ve yapımı. Taşıyıcı sistemler, taşıyıcı olan ve olmayan duvarlar, dış ve iç duvar sistemleri ve kaplamaları, rampalar ve merdivenler, döşeme sistemleri, döşeme kaplamaları ve asma tavanlar. Düşey sirkülasyon elemanları. Düz ve eğimli çatılar ve çatı örtüleri. Pencere ve kapılar. Yapı alt strüktürü. Yapı elemanlarının yapıda bütünleşmesi. Belirli ölçütler ve sınırlar konusunda her bir yapı elemanı ve bileşenlerinin analizi ile tasarımını içeren stüdyo çalışması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Blanc, A. **Stairs, Steps and Ramps**. Butterworth Architecture, 1996.
- Bovill, C. **Architectural Design**. Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Güner, S. **Yapı Bilgisi Teknolojisi I-II**. Aktif Yayınevi.
- Kind-Barkaukas, F. **Concrete Construction Manual**. Birkhaeuser, 2002.
- Millais, M. **Building Structures**. E&FN Spon, 1997.
- Olin, H. **Construction, Principles, Materials, and Methods**. Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Pfeifer, G. **Masonry Construction Manual**. Birkhaeuser, 2001.
- Schunck, E. **Roof Construction Manual: Pitched Roofs**. Birkhaeuser, 2003.

Mesleki Yabancı Dil (2-0) 2

Temel mesleki kavramlar ve terminoloji.

- **Architectural Systems**. McGraw Hill Publishing Company, 1989.
- Ching F. **Mimarlık; Biçim, Mekan, Düzen**. İstanbul: YEM, 2000.
- Krier R. **Elements of Architecture**. London: Academy Editions, 1992.

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II (2-0) 2

Devrim tarihi ve Atatürk ilkeleri.

Yaz Uygulaması: Yapı Alanında Uygulama (2 ay)

Şantiye çalışmalarına aktif katılımı yapı inşa süreçlerinin izlenmesi ve tekniklerinin gözlemlenmesi. (Gönüllü öğrenciler bölümün onayı ile arkeolojik kazılara da katılabilirler.)

V. YARIYIL

Mimari Proje III (4-8) 8

Tasarım sorunlarının çözümüne yönelik olarak çevre koşullarının analizi. Yerleşim, konut ilişkileri, işlevsel karmaşıklık, mekânsal çeşitlilik. Amaca uygun olarak seçilmiş çevrelerde

büro,, küçük şehir içi oteli, katlı mağaza, apartman gibi konular aracılığıyla stüdyo ortamında bir veya birden fazla konu üzerinde çözüm üretilmesi.

Mimarlık ve Sanat Tarihi III (3-0) 3

Aydınlanma Çağında sanat ve mimarlık. Klasisizm ve Romantizm. Endüstri Devrimi, yeni yapı malzemeleri ve türleri, 19.yy kentleri. Osmanlı batılılaşma dönemi sanat ve mimarlık ortamı. 20. yy Türk mimarlık ve sanat ortamındaki gelişmeler, çağdaş dünya ve Türkiye mimarlığındaki güncel konular. Modernizm, postmodernizm.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Arsal, Oğur. **Modern Osmanlı Resminin Sosyolojisi**, çev. Tuncay Birkan. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Aslanoğlu, İnci. **Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı 1923-1938**. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 1980.
- Batur, Afife. **M. Vedat Tek: Kimliğinin İzinde Bir Mimar**. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2003.
- Batur, Enis (der.). **Modernizmin Serüveni**. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 1997.
- Bozdoğan, Sibel. **Modernizm Ve Ulusun İnşası: Erken Cumhuriyet Türkiye'sinde Mimari Kültür**. İstanbul: Metis Yayınları, 2001.
- Bürger, Peter. **Avangard Kuramı**, çev. Erol Özbek. İstanbul: İletişim Yayınları, 2003.
- Cezar, Mustafa. **Sanatta Batıya Açılış ve Osman Hamdi**. İstanbul: Erol Kerim Aksoy Kültür, Eğitim, Spor ve Sağlık Vakfı Yayını, 1995.
- Conrads, Ulrich (der.) **20. Yüzyıl Mimarisinde Program ve Manifestolar**, çev. S. Yavuz. Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, 1991.
- Foster, Hal. **Tasarım ve Suç**, çev. Elçin Gen. İstanbul: İletişim Yayınları, 2004.
- Frampton, Kenneth. **Modern Architecture: A Critical History**. London: Thames & Hudson, 1980.
- Germaner, Semra. **18. Yüzyıl Avrupa Resmi**. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 1996.
- Holod, Renata, Ahmet Evin, Süha Özkan. **Modern Türk Mimarlığı**, çev. M. Saner & T. S. Tağmat. Ankara: Mimarlar Odası, 2007.
- Lynton. **Modern Sanatın Öyküsü**. İstanbul: Remzi Kitabevi Yayınları.
- Shaw, Wendy M. K. **Osmanlı Müzeciliği**, çev. Esin Soğancılar. İstanbul: İletişim Yayınları, 2004.
- Shiner, Larry. **Sanatın İcadı**. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2001.
- Yavuz, Yıldırım. **Mimar Kemalettin ve Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi**, Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 1981.

Çevresel Tasarım ve Ekolojik Mimarlık I (2-3) 3

Sürdürülebilir yapılaşma ve kentleşme, *ecocentrism*, çevreye, çevre değerlerine dönük tasarım yaklaşımları. Yenilenebilir enerjiler ve mimarlık ilişkisi. Bitkisel ve hayvansal atıklar kullanılarak üretilen ısı, elektrik enerjisi ve biyodizelin çevresel tasarımdaki yeri. Doğal havalandırma ve kullanıcı konforu. Yağmur suyunun toplanması, atık suların değerlendirilmesi, suyun daha verimli kullanılması. İklimlendirme, ısı transferi ve ısı yalıtımı kavramlarının tanımlanması. Türkiye'de uygulama ve yönetmelikler. Farklı bölgelerde iklim, mimari tasarımı etkileyen iklim verileri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Evyapan, Gönül Aslanoğlu. **Tarih İçinde Formel Bahçenin Gelişimi ve Türk Bahçesinde Etkileri**. Ankara: Nuray Matbaası, 1974.
- Randall, Thomas (der.) **Environmental Design: an Introduction for Architects and Engineers**. London: Taylor & Francis, 2006.
- Steenbergen, Clemens M. & Wouter Reh. **Architecture and Landscape: The Design Experiment of the Great European Gardens and Landscapes**. Basel: Birkhauser, 2003.

Yapı Analizi II (4-0) 4

Yapı sistemlerinin sınıflandırılması. Hiperstatik sistemlerin analizi, yük analizi, yükün yapı elemanlarına dağıtılması ve süper pozisyonu sonucu serbest cisim diyagramına yerleştirilmesi, etkiyen yükler altındaki sistemin statik analizi. Yapısal elemanların analizi ve bilgisayar ortamında yapı analizi. . Çelik yapıların genel analiz ve tasarım yöntemleri, çeşitli çelik yapı elemanları. Çok katlı bina iskeletlerinin teşkilinde ve büyük açıklıkların örtülmesinde çeliğin sağladığı imkânları. İleri yapı malzemeleri ve kullanımları.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Can, Hüsnü. **Çözümlü Örneklerle Yapı Statiği**. Bilim Yayınları, 1996
- Çakıroğlu, Adnan. **Yapı Statiği Cilt: 1**. Enver Çetmeli Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1995.
- Çetmeli, Enver. **Yapı Statiği**. İstanbul: İ.T.Ü İnşaat Fakültesi Matbaası, 1985.
- Doran, B., Alacalı S. N. (2004) “Yapısal Analiz Programı Sap2000 Bilgi Kullanımı ve Aktarımı” Birsen Yayınevi, 188 s.
- Ekiz, İbrahim. **Yapı Statiği 1 İzostatik Sistemler**. Seç Yayın Dağıtım, 1995.
- Erşen, Necati. **Çelik Yapılar**. Birsen Yayınevi.

Yapım Sistemleri (2-2) 3

Yapı, yapım ve alt sistemi kavramları. Yapım sisteminin temel öğeleri, zorunluluklar. Yapım sistemlerinin kaynaklar, süreç, ürün ve örgütlenme açısından tekilden çoğula, küçük ölçekten büyük ölçeğe, basitten karmaşığa doğru değişimi. Yapım sektörünün özellikleri. Teknoloji-örgütlenme ilişkisi. Yapım sistemi seçiminde ilkeler. Yapım sistemi analizi, farklı sistemlerin süreç analizi. Çelik yapıların genel analiz ve tasarım yöntemleri. Ahşap kolon, kiriş ve makas gibi elemanların yapısal özellikleri. Kubbe, tonoz, kemer gibi yapısal elemanların tasarım ilkelerine giriş. İleri yapı malzemeleri ve kullanımları.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Albertini, B. **Carlo Scarpa: Architecture in Details**. The MIT Press, 1988.
- Allen, E. **Architectural Detailing; Function, Constructibility, Aesthetics**. John Wiley & Sons, 1993.
- Bachman, L. R. **Integrated Buildings: The Systems Basis of Architecture**. John Wiley & Sons, 2002.

- Blanc, A. **Stairs, Steps and Ramps**. Butterworth Architecture, 1996.
- Bovill, C. **Architectural Design**. Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Brand, R. **Architectural Details for Insulated Buildings**. Van Nostrand Reinhold, 1990.
- Ching, F. D. K. **Building Construction Illustrated**. Van Nostrand Reinhold, 1991.
- Chudley, R. **Advanced Construction Technology**. Longman Ltd. 1999.
- Chudley, R. **Construction Technology**. Longman Ltd., 1999.
- Herzog, T. **Timber Construction Manual**. Birkhaeuser, 2004.
- İzgi, U. **Pencere**. İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi Yayını, 1980.
- Kind-Barkaukas, F. **Concrete Construction Manual**. Birkhaeuser, 2002.
- Lechner, N. **Heating, Cooling, Lighting : Design Methods for Architects**. John Wiley & Sons, 2000.
- Lord, P. **Detailing for Acoustics**. The Architectural Press, 1986.
- Millais, M. **Building Structures**. E&FN Spon, 1997.
- Olin, H.. **Construction, Principles, Materials, and Methods**. Van Nostrand Reinhold, 1995.
- Pfeifer, G. **Masonry Construction Manual**. Birkhaeuser, 2001.
- Reid, E. **Understanding Buildings - A Multidisciplinary Approach**. Construction Press, 1984.
- Rich, P. **Principles of Element Design**. Architectural Press, 1999.
- Rush, R.D. **The Building Systems Integration Handbook**. Butterworth-Heinemann, 1991.
- Schittich, C. **Building Skins**. Birkhaeuser, 2001.
- Schittich, C. **Glass Construction Manual**. Birkhaeuser, 1999.
- Schulitz, H. C. **Steel Construction Manual**. Birkhaeuser, 2000.
- Schunck, E. **Roof Construction Manual: Pitched Roofs**. Birkhaeuser, 2003.
- Spiegel, R. **Green Building Materials: A Guide to Product Selection and Specification**. John Wiley & Sons, 1999.
- Toydemir, N. **Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme**. Literatür, 2000.
- Türkçü, Ç. **Yapım**. 1997.
- Wakita, O. **The Professional Practice of Architectural Detailing**. John Wiley & Sons, 1999.

Seçmeli Ders (3-0) 3

Mesleki Yabancı Dil (2-0) 2

Temel mesleki kavramların ve terminolojileri.

- **Architectural Systems**. McGraw Hill Publishing Company, 1989.
- Ching F. **Mimarlık; Biçim, Mekan, Düzen**. İstanbul: YEM, 2000.
- Krier R. **Elements of Architecture**. London: Academy Editions, 1992.

VI. YARIYIL

Mimari Proje IV (4-8) 8

Ön proje, kesin proje ve uygulama projesi kapsamında , mekânsal düzenleme ve taşıyıcı sistem alternatifleri. Malzeme ve konstrüksiyon sistemleri, tasarımın geçerli yapı mevzuatına

göre oluşturulması. Tasarım aşamalarına uygun olan anlatım tekniklerinin, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından belirlenen proje düzenleme esaslarına uygun olarak hazırlanması.

Şehir ve Bölge Planlama İlkeleri (3-0) 3

Kentin tanımı, oluşumu, tarihsel süreç içinde gelişimi, kentleşme olgusunun farklı toplumlardaki karşılıkları, Türkiye’de kentleşme ve sorunları. Kentin fiziksel, toplumsal, ekonomik ve demografik analizi. Farklı planlama teorileri ve yaklaşımları; ilkeler, kriterler, politikalar. Uygulamada kent planlaması sürecinin aşamaları ve mimarlık uygulamaları ile ilişkisi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Bourne, L.S., Sunclair, R., Dziewonski, K. **Urbanization and Settlement Systems**. New York: Oxford University Pres, 1984.
- Brotchie, J., et al. **The Future of Urban from The Impact of New Technology**, Newyork: Croom Helm, 1985.
- Camhis, M. **Planning Theory and Philosophy**. London: Tavistock Publications, 1979.
- Chadwick, G. **A Systems View of Planning**. Great Britain: A. Wheaton & Co., 1972.
- Ersoy, M. **Kentsel Planlama Kuramları**. Ankara: İmge Yayınları, 2007.
- Günay, B. **Urban Design is Public Policy**. Ankara: İmge Yayınları, 1999.
- Keleş,R. **Kentleşme ve Konut Politikası**. Ankara: SBF Yayınları, 1984.
- Keleş,R. **Kentleşme Politikası**. Ankara: İmge Yayınları, 2004.
- Sencer, Y. **Türkiye’de Kentleşme**. Ankara, 1979.
- Tekeli, İ. **Türkiye’de Kentleşme Yazıları**. Ankara: Turhan Kitabevi, 1982.

Çevresel Tasarım ve Ekolojik Mimarlık II (2-3) 3

Yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanan, kendine yeterli binalar, ekolojik mimarlık. Gün ışığı, gölgeleme, pasif güneş ısıtması, binaların soğutulması. Gün ışığıyla aydınlatma, yapay aydınlatma ve mimarlıkta renk olgusu. Mimari tasarımda akustik, sesin mekân içinde davranışı, binalar arası ses geçişi. Binalarda yangından korunma, tasarımda önlemler. Sıhhi tesisat, aktif ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri. Ekolojik ayak izi ve *eco-tech* yerleşimler, tasarım ilkeleri ve mimarlık ilişkileri. Yalıtım, enerji verimli tasarım, sürdürülebilirlik, geri kazanım. “Sıfır enerji” ve güneş evler.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Evyapan, Gönül Aslanoğlu. **Tarih İçinde Formel Bahçenin Gelişimi ve Türk Bahçesinde Etkileri**. Ankara: Nuray Matbaası, 1974.
- Randall, Thomas (der.) **Environmental Design: an Introduction for Architects and Engineers**. London: Taylor & Francis, 2006.
- Steenbergen, Clemens M. & Wouter Reh. **Architecture and Landscape: The Design Experiment of the Great European Gardens and Landscapes**. Basel: Birkhauser, 2003.

Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon (3-0) 3

Tarihsel ve kültürel çevreleri koruma ilkeleri, yöntem ve teknikler. Koruma planlaması, kentsel, arkeolojik ve doğal sit alanları. Kentsel sit alanlarında mimari tipoloji, yerleşim dokusu. Yerel ve merkezi yönetimlerin koruma politikaları. Korumanın yasal ve örgütsel yönleri, ulusal ve uluslararası boyutta tarihsel gelişimi. Çağdaş koruma kuramı. Restorasyon öncesi çalışmalar, rölöve, restitüsyon çizimi, restorasyon ilke ve teknikleri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Ahunbay, Zeynep. **Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon**. İstanbul: YEM Yayınları, 2004.
- Aktüre, Sevgi. **19. Yüzyıl Sonunda Anadolu Kenti Mekansal Yapı Çözümlemesi**, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Ankara, 1978.
- Tunçer, Mehmet. **Tarihsel Çevre Koruma Politikaları: Ankara**. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayını, 2000.

Seçmeli Ders (3-0) 3

İş Hayatı İçin Yabancı Dil (2-0) 2

Mimarlık ofisi ve şantiyelerdeki iş ortamında kullanılacak terminolojinin kaynak kitaplardaki içerik üzerinden öğretilmesi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- **Architectural Contraction Document Production**, McGraw Hill Publication.
- **Portfolio Design**, Norton Publication, 2000.

Yaz Uygulaması: Mimari Büro Stajı (2 ay)

Mimari ofis ortamının deneyimlenmesi, proje çalışmalarının gözlemlenmesi ve aktif katılım. (Gönüllü öğrenciler bölüm onayıyla arkeolojik kazılara katılabilirler.)

VII. YARIYIL

Mimari Proje V (4-8) 8

Mimarlık-kentsel tasarım bağlamındaki kavramsal değerlerin irdelenmesi. Amaca uygun seçilmiş çevrelerde kent koruma, kentsel onarım, yenileme ağırlıklı ve ileri teknoloji problemleri içeren konular üzerinde çözümler.

Uygulama Projesi (2-3) 3

Bina ihtiyaç programının, arsa ve çevresinin ve diğer koşulların, gereksinimlerin ve olanakların analizi. Analizlerden elde edilenlerin tasarlama bilgilerine dönüştürülmesi.

Seçmeli Ders (3-0) 3

Seçmeli Ders (3-0) 3

Seçmeli Ders (3-0) 3

İleri Mesleki Yabancı Dil I (2-0) 2

Mimarlık mesleğinin güncel sorunlarına ilişkin okumalar ve sunuşlar.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- **Philosophy and Architecture**, Academy Edition, 1990.
- **New Wombs, Electronic Bodies and Architectural Disorders**. Birkhauser, 2002.
- **The Architecture of Intelligence**. Birkhauser, 2002.
- Leach, N. **Rethinking Architecture**. Routledge, 1998.

VIII. YARIYIL

Mimari Proje VI (4-8) 8

İleri düzeyde mimari yapıların planlanması ve tasarımı.

Seçmeli Ders (3-0) 3

Seçmeli Ders (3-0) 3

Seçmeli Ders (3-0) 3

İleri Mesleki Yabancı Dil II (2-0) 2

Mimarlık mesleğinin güncel sorunlarına ilişkin okumalar ve sunuşlar.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- **Philosophy and Architecture**, Academy Edition, 1990.
- **New Wombs, Electronic Bodies and Architectural Disorders**. Birkhauser, 2002.
- **The Architecture of Intelligence**. Birkhauser, 2002.
- Leach, N. **Rethinking Architecture**. Routledge, 1998

NOT: Zorunlu dersler için belirtilen kaynakların dışında çok çeşitli kitap ve süreli yayın takibi gerekmektedir. Bu nedenle, üniversite ve bölüm kütüphanesinde yer alan bütün yayınlar derslerin içerikleri bağlamında önem taşımaktadır.

SEÇMELİ DERSLER

Avrupa Birliđi ve Mimarlık (3-0) 3

Avrupa Birliđi'ne giriş sürecinde ve Avrupa Birliđi üyesi olunduğunda mimarlık mesleğinin karşı karşıya bulunduğu teknik ve yasal sorunlar, çözümleri. AB ile yasal ve yönetsel ilişkiler bağlamında mimarlık. Uluslararası yarışmalarda görev, yetki ve sorumluluklar, telif hakları. AB sürecinde eğitim ve mimarlık mesleğinin geliştirilmesi, uyumunun sağlanması. Eğitimde AB sürecinin ve geçmiş deneyimlerin aktarılması. Uluslararası serbest dolaşım ve diplomada eşdeğerlik konuları.

Avrupa Kentleri (3-0) 3

Kente ve mimariye yaklaşım. Farklı coğrafi, ekonomik, kültürel, tarihi bağlamlar içinden seçilen kentlerin fiziksel, doğal, sosyo-ekonomik, mimari ve peyzaj özelliklerinin incelenmesi ve yorumlanması. İskandinav, Eski Doğu Blođu, Akdeniz, Batı ve Orta Avrupa ülkelerinden ve Türkiye'den örnekler.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Favole, P. **Squares in Contemporary Architecture**. Amsterdam: Architectura and Natura, 1995.
- Frampton, K. **World Architecture 1900-2000: A Critical Mosaic**. Wien: Springer, 1999.
- Jencks, C. **Architecture Today**. London: Academy Editions, 1993.
- Schroder, T. **Changes in Scenery: Contemporary Landscape Architecture in Europe**. Basel, Boston: Birkhauser, 2001.
- Tzonis, A. **Architecture in Europe since 1968: Memory and Invention**. London: Thames and Hudson, 1992.

Bilgisayar Destekli Çizim ve Tasarım (3-2) 4

Bilgisayar destekli üç boyutlu çizim, modelleme ve gösterim tekniklerinin tanıtılması ve uygulama çalışmaları ile kullanılması. MAX'in üç boyutlu çizim ve modelleme konusunun tanımlanması, modelleme komutları ve teknikleri, görüntüleme komutları, çizimin basılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Kalay, Yehuda E. **Architecture's New Media: Principles, Theories, and Methods of Computer-aided Design**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004.

Bizans Mimarlığı Araştırması (3-0) 3

Doğu Akdeniz, Balkanlar, Yunanistan, Anadolu ve Yakın Doğu'da başlıca Bizans yerleşimleri ve yapılarının tanıtılması ve eleştirel analizi. Bölgesel özellikler ve etkileşimler. Kentsel gelişim, yapımların- malzeme ilişkisi. Bizans Kiliseleri, surlar, kentsel altyapı öğeleri, manastırlar, saraylar, kaleler ve konutlar.

Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığındaki Gelişmeler (3-0) 3

Erken Cumhuriyet Dönemi'nden günümüze kadar Türk mimarlık ortamı. Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi, Uluslararası Mimarlık Dönemi ve İkinci Ulusal Mimarlık Dönemi'nin, politik belirleyiciler, yapılar ve mimarlar üzerinden irdelenmesi. Özellikle başkent Ankara'da ve diğer kentlerde yapı çevrenin oluşumu ve karakteristik özellikleri. 1950 sonrasında günümüze mimarlık ortamındaki dönüşümler. Modernizm kavramına güncel yaklaşımlar. Mimarlık mesleğine ve mimarlık eğitim ortamına ilişkin tartışmalar.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Aslanoğlu, İnci. **Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı 1923-1938**. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 1980.
- Batur, Afife. **M. Vedat Tek: Kimliğinin İzinde Bir Mimar**. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2003.
- Bozdoğan, Sibel. **Modernizm Ve Ulusun İnşası: Erken Cumhuriyet Türkiye'sinde Mimari Kültür**. İstanbul: Metis Yayınları, 2001.
- Cengizkan, Ali. **Modernin Saati**. Ankara: Mimarlar Derneği- Boyut Yayın Grubu, 2002.
- Holod, Renata, Ahmet Evin, Süha Özkan. **Modern Türk Mimarlığı**, çev. M. Saner & T. S. Tağmat. Ankara: Mimarlar Odası, 2007.
- Yavuz, Yıldırım. **Mimar Kemalettin ve Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi**, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Ankara, 1981.

Çağdaş Mimarlık Semineri (3-0) 3

20. yüzyılın kültürel ve mimari ürünlerinin incelenmesi yoluyla “modernite” düşüncesinin eleştirel bir anlayışla değerlendirilmesi. Yeni teknik ve düşünsel gelişmeler, yeni gereksinim ve gelişmelerin mimarlar ve yapıları üzerinden örneklenmesi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Abel C. **Architecture and Identity, Second Edition: Responses to Cultural and Technological Change**. Reed Education and Professional Publishing Ltd., 2000.
- Krut H.-W. **A History of Architectural Theory: From Vitruvius to the Present**. Princeton Architectural Press, 1994.
- Perz-Gomez A. **Architecture and the Crisis of Modern Science**. MIT Press, 1983.
- Tietz J. **The Story of Architecture of the 20th Century**. Köneman Publication, 1999.

Çelik Yapı Tasarımı (3-0) 3

Modern çelik yapı tasarımındaki ilkeler ve uygulamalar. Yapı tasarımı kuramının uygulanmasının gösterilmesi ve böylece tasarım sürecindeki sorunların değerlendirilmesi. Yüklerin (hareketli hareketsiz yükler ile rüzgar, kar ve deprem yüklerinin) tanımı. Çeliğin malzeme karakteristikleri. Tekil elemanların davranışları, gergi öğeleri, basınç öğeleri, kiriş ve kolonlar. Bağlantı tipleri ve davranışları, bağlantı tasarımı ve detaylar. Çeliğin mimari tasarımda kullanımı. Geniş açıklıklı çelik yapıların davranışı ve analizi. Uygulama alanları ve uygulama şekilleri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Deren, H., E.Uzgider, F.Piroğlu. **Çelik Yapılar**. İstanbul: Çağlayan Kitabevi, 2003.
- Karaduman, M. **Çelik Yapılar**. Atlas Kitabevi.
- McCormac, J. **Structural Steel Design ASD Method**, 4 th Edition. Harper Collins.
- Odabaşı, Y. **Ahşap ve Çelik Yapı Elemanları**. İstanbul: Beta, 1997.
- Öztürk, A.Z. **Çelik Yapılar**. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Spiegel, L. and George F. Limbrunner. **Applied Structural Steel Design**, 4 th Edition. Prentice Hall.
- **TS 3357 Çelik Yapılarda Kaynaklı Birleşimlerin Hesap ve Yapım Kuralları**. Türk Standartları Enstitüsü,1979.
- **TS 498 – Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri**. Türk Standartları Enstitüsü, Kasım 1997.
- **TS 648 Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları**. Türk Standartları Enstitüsü.

Çevre ve İnsan (3-0) 3

Çevre ve insan ilişkisi. Çevre ve insanın varlık alanları, bir arada var olmanın koşulları. Karşılıklı ilişkiler ve etkileşimler. Barınma kavramı ve açımları. Gereksinimler, etkinlikler ve tepkiler. Etkinlik alanları ve sınırlar. Yaşamın sürekliliği için çevresel bilgi. Mimari ve kültürel değerlerin çevre oluşumuna etkisi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Ching, Francis D.K. **Mimarlık Biçim Mekan ve Düzen**. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 2007.
- Rifkin, Benjamin A & Ackerman, Michael J. **Human Anatomy / Depicting The Body Form**. Thames and Hudson, 2006.
- Rossi, Aldo. **Şehrin Mimarisi**. İstanbul: Kanat Kitap, 2006.
- Tümertekin, Erol. **İstanbul İnsan ve Mekan**. İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları, 2006.

Deprem Mimarlığı (3-0) 3

Depremler ve deprem mühendisliği, deprem yer hareketlerinin özellikleri, depremin önceden bilinmesi ve alarma geçme konusunda bilimsel ve sosyal problemler, deprem yönetmelikleri, deprem kuvvetlerinin yapıya etkisi, taşıyıcı sistemlerin yerleşmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar, yapıların temel-zemin ilişkisinde uyulması gerekli hususlar, zemin ve deprem hasarı. Deprem yönetmeliğine bağlı yapının statik ve mimari özellikleri. Deprem bölgelerinde geleneksel ahşap strüktürlerin depreme dayanıklılığı. Prefabrik, yarı-prefabrik yapı elemanları ile konstrüksiyon, depreme dayanıklılığı. Çok katlı ve az katlı yapılaşmaların, yerleşim alanlarında deprem ve afete bağlı planlama ilkeleri. Afettede yerleşim alanları planlaması. Deprem park, depremden kaçış noktaları. Önleyici ve deprem sonrası afet yönetiminde mimarlık.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Bolt. **Earthquakes : A Primer** , Second Edition. Freeman, 1992.
- Bozorgnia, Y. and V.V. Bertero. **Earthquake Engineering: From Engineering Seismology to Performance-Based Engineering**. CRC Press, 2004.
- Celep, Z., Kumbasar, N. **Deprem Mühendisliğine. Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı**. İstanbul: Beta, 2000.
- Chen, Lui. **Earthquake Engineering for Structural Design**. Taylor&Francis NW, 2006.
- Chopra, A.K. **Dynamics of Structures**, Second Ed. Prentice Hall, 2000.
- Clough, R.W. and J.Penzien. **Dynamics of Structures**, Second Edition. McGraw Hill, 1993.
- Craig, R.R. **Structural Dynamics**, Wiley, 1981.
- D.J. Dowrick. **Earthquake Resistant Design: A Manual for Engineers and Architects**, Second Ed. Wiley, 1987.
- Gupta, Ajaya Kumar. **Response Spectrum Method in Seismic Analysis and Design of Structures**, Revised edition. CRC, 1992.
- Kramer, S. L. **Geotechnical Earthquake Engineering**. NJ: Prentice Hall, 1996.
- Naeim (Ed.) **The Seismic Design Handbook**, Second Edition. Van Nostrand, 2001.
- Ohsaki, Y. **Deprem Dalgasının Spektral Analizine Giriş**, çev. M. İpek. İstanbul: İnşaat Mühendisleri Odası, 1991.
- Okamoto, S. **Introduction to Earthquake Engineering**. Wiley, 1973.
- Paulay, T. and M.J.N. Priestley. **Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings**. Wiley, 1992.
- T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı. **Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik**. Ankara, 2006.
- Wakabayashi, M. **Design of Earthquake Resistant Buildings**. McGraw Hill, 1986.

İç Mekân Tasarımı (3-0) 3

Ekipman ve insan ölçeğinde iç mekânın bileşenleri ve irdelenmesi. 1/20 ve daha büyük ölçekteki iç mekân problemlerinin çözümlenmesi. Güncel iç mimarlık akımları; stil, renk, tefriş, fonksiyon ve bunların mimari projeye ilişkileri.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- De Chiara, Joseph. **Time-saver standarts for interior design**.
- Ching, Francis. **Interior Design**. VNR, 1987.
- İnan, Çiler. **Soyut ve Somut Tasarım Olgusunda Anlatım Yöntemleri**. İstanbul, 1998.
- Sembach, Klaus Jürgen. **Twentieth-century furniture design**.

İmar Hukuku (3-0) 3

İmar Hukukuna giriş, imar kanunlarında (6785, 3194) kent ve tek yapı ölçekleri, İlgili Yönetmelikler, yapılaşma kuralları, ada, parsel, TAKS ve KAKS olguları. İmar Hukuku ve şehirciliğimiz, mimarlığı kısıtlayan imar yasal çerçevesi, ıslah, yenileme, dönüşüm tekniklerinin İmar Hukukundaki yeri.

Kentsel Tasarım (3-0) 3

Kentsel tasarıma giriş, kentsel mekân, kentsel tasarım ilkeleri, kentsel tasarım kuramları, kentsel tasarım süreci ve aktörler, kentsel tasarım tekniklerinin tanımlanması; mimari tasarım sürecinde mevcut kent dokusu içinde oluşmuş kentsel değerlere referanslar, süreklilik, kentsel mekâna katkı gibi mimarlık-kentsel tasarım bağlamındaki kavramsal değerlerin anlaşılması ve irdelenmesi. Kentsel tasarımın, kıyı, meydan, yaya bölgesi gibi kent parçalarında örneklerle anlatılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Broadbent, Geoffrey. **Emerging Concepts in Urban Space Design**. London, New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.
- Carmona, M. **Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design**. Oxford: Architectural Press, 2003.
- Farrell, Terry. **Urban Design**. London: Academy Editions, 1993.
- Francis, Mark. **Urban Open Space: Designing for User Needs**. Washington: Island Press, 2003.
- Givoni, Baruch. **Climate Considerations in Building and Urban Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1998.
- Madanipour, Ali. **Design of Urban Space: An Inquiry into a Socio-Spatial Process**. Chichester. New York: John Wiley and Sons, 1996.

Koruma Semineri I (3-0) 3

Mimari ölçekteki temel kavramlar. Kültür varlığının türleri. Anıtsal ve geleneksel yapılar, kentsel ve arkeolojik sit alanlarında koruma, planlama, yönetim. Anadolu'da geleneksel konut mimarisinin karakteristikleri, iklime bağlı konut tipolojileri. Başlıca anıt ve arkeolojik sitlerin koruma sorunları. Yasal, sosyal, ekonomik ve yönetsel stratejiler. Koruma modellerinin ekonomik ve sosyolojik açıdan tartışılması.

Koruma Semineri II (3-0) 3

Koruma çalışmalarında yer alan farklı uzmanlık alanlarının tanımları. Kentsel arkeoloji, belgeleme. Yerleşimlerin mimari kimlikleri, turizm-koruma ilişkileri gibi çeşitli konular. Yoğun tarihi çevrelerde yeni bina yaparken göz önüne alınması gerekli ilkeler, uluslararası kararlar. Farklı yaklaşım örnekleri üzerinde tartışma. Tarihi çevre koruma planları, projeleri ve ülkemizde koruma politikaları.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Tunçer, M. **Ankara (Angora) Geleneksel Kent Merkezi Tarihsel Gelişimi (15.-20. yy)** Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Tunçer, M. **Tarihsel Çevre Koruma Politikaları: Konya**. Konya: Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları No: 101, 2006.

Mimari Meslek Bilgisi (3-0) 3

Mimarlık mesleki uygulamalarında temel büro standartları, büro işletme yöntemleri, proje hazırlama ve sunumda ulusal ve uluslararası kodlarla çalışma, diğer büro, şirket ve meslek grupları ile ortaklıklar, diğer kurum ve kuruluşlarla ilişkiler, meslek örgütleri.

Mimarlık ve Fotoğraf (3-0) 3

Temel fotoğrafçılık kavramlarının, tekniklerinin, araçlarının, kompozisyon ilkelerinin tanımlanması. Mimarların fotoğraf sanatıyla ilişkisi, mimari fotoğrafçılığın özellikleri, fotoğrafın mimari ürün sunumunda kullanımı, dijital fotoğraf işleme tekniklerinin tanıtılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Kılıç, Levend. **Fotoğrafa Başlarken**. Ankara: Dost Yayınevi, 2000.

Mimarlık ve Sanatın Kültürel Bağlamları (3-0) 3

Başlıca sanat ve mimarlık yapıtlarının, toplumsal, politik, ekonomik ve kültürel arka planları ile bunların diğer estetik oluşumlarla ilişkilerinin analizi.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Batur E. **Modernizmin Serüveni**. İstanbul: YKY.
- Bourdieu P. **Sanatın Kuralları**. İstanbul: YKY, 2006.
- Edgü F. **Van Gogh Yüz Yıl Sonra**. Sel Yayıncılık, 2007.
- Heynen H. **Architecture and Modernity: A Critique**. MIT Press, 1999.
- Klee P. **Çağdaş Sanat Kuramı**. Ankara: Dost Yayınevi, 2006.
- Lash S. **Another Modernity: A different Rationality**. 1999.
- **Late 19th and 20th Century Artists and Movements**. Ankara:ODTÜ, 1978.
- Lefebvre H., **Introduction to Modernity**. London/NewYork: Verso, 1995 (1962).
- Roth L.M. **Mimarlığın Öyküsü**. İstanbul: Kabalıcı Yayınları, 2002.
- Savaşır İ. **Modernliğin Vicdanı**, İstanbul: Kanat Yayınları, 2007.
- Touraine A. **Modernliğin Eleştirisi**. İstanbul: YKY, 2002.
- Yamaner G. **Postmodernizm ve Sanat**. Algyayın, 2007.

Mimarlıkta Matematik (3-0) 3

Problem tanımından yapılan işin son aşamasına kadar geçen tasarım sürecinde, matematiğin kullanımı, dijital araçlar ve tasarım konusunda gelişmiş bir kavrayış için algoritmik düşünce geliştirmek üzere alt yapı oluşturma. Matematiğin grafik işletimle, tasarım sanat ve doğa ile ilgili yönlerinin tanıtılması. Mimarlıktaki temel matematiksel kavramların ve ilkelerin, mimari tasarım problemlerini çözebilmeyi sağlayacak şekilde, çeşitli örneklerle sunumu. Temel matematiğin yardımı ile bütün tasarım sürecini, problem tanımı ve kısıtlamaları belirlemek, işlevler ve biçimler arasındaki ilişkileri araştırmak. Bu ilişkileri en elverişli hale getirmek ve son yapılanışı önerebilecek algoritmik düşünce geliştirebilecek çok boyutlu tasarım problemlerinin çözümü.

Osmanlı Mimarisinde Konular (3-0) 3

Osmanlı mimarisinin başlıca yapıtları. Osmanlı kentinin bileşenleri, külliye, mahalle, kentsel odaklar. Osmanlı Dönemi, siyasal, toplumsal, kültürel ve teknik bağlamların belirleyiciliğinde kent, yapılar, mimarlar ve inşaat süreci.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Aslanapa, Oktay. **Türk Sanatı**. İstanbul.
- Goodwin, Godfrey. **A History of Ottoman Architecture**. London: Thames and Hudson, 1997.
- Kuban, Doğan. **Osmanlı Mimarisi**, İstanbul: YEM, 2007
- Kuran, Aptullah. **Mimar Sinan**. İstanbul, 1987.
- Özgüven, Burcu. **Osmanlı Macaristan'ında Kentler, Kaleler**. İstanbul: Ege, 2001.

Rönesans Mimarisi (3-0) 3

Rönesans Dönemi Avrupa mimarisi. Mimarlar, sanatçılar, sanat koruyucuları, aydınlar, teknoloji ve düşünce akımları. Başta İtalya olmak üzere çeşitli Avrupa ülkelerindeki Rönesans mimarisinin irdelenmesi. Rönesans mimarisinin Osmanlı mimarisine karşılaştırılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Gombrich, Ernst. **Sanatın Öyküsü**. İstanbul: İnkılâp Yay.
- Fletcher, Bannister. **History of Architecture**. Butterworth, 1996.
- Kostof, Spiro. **A History of Architecture**. London: Oxford U. P., 1986.
- Özgüven, Burcu. **History of Architecture - Textbook**. Gazimagusa: EMU Press, 2000.
- Pevsner, Nikolaus. **An Outline of European Architecture**. Penguin.
- Summerson, John. **Mimarinin Klasik Dili**, Homer Yay.

Serbest Mimari Çizim (3-2) 4

Serbest çizim malzeme ve tekniklerinin tanıtılması ve bu alanda yapılmış çalışmaların incelenmesi. Serbest el becerilerinin geliştirilmesi amacıyla farklı çizim tekniklerinin uygulanması. Bütün bir dönem boyunca sürecek olan daha önceden belirlenmiş nitelikli mimari yapıların ve yakın çevrelerinin serbest çizim yöntemi ile analizlerinin yapılması.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Çağlarca, Sadettin. **Perspektif Resim ve Gölge Çizimi**. İnkılâp Kitabevi Yayınları. 2005
- Hamilton, John & Finmark, Sharon. **Complete Book Of Sketching**. Hamlyn Publications, 2005.
- İnceoğlu, Necati. **Eskizler**. Helikon Yayınları, 1995.
- İnceoğlu, Necati. **Tasarımda Eskizler**. Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları. 1997.
- Kortan, Enis. **Le Corbusier Gözüyle Türk Mimarlık ve Şehirciliği**. İstanbul: Boyut Yayınları, 2006.
- **World Class Architects**. Liaoning Science Publications.

Tarihte Konut ve Günlük Yaşam (3-0) 3

Gündelik yaşamın ve konut biçimlerinin evrildiği tarih öncesi dönemden 19. yüzyıl sonuna kadar yaşanan süreçte yerli mimarinin ve gündelik yaşamın incelenmesi. Bu dönemde özel ve kamusal alanların dönüşümü ve yerleşimlerin mimari gelişimleri. Konut planları, yeme, uyuma, yıkanma, gündelik toplanma, boş vakit geçirme gibi belirli yöresel etkinliklerin belirlediği mekân organizasyonlarının incelenmesi. Konut tasarımı ve gerçekleştirilmesindeki süreklilikler, değişimler ve / veya dönüşümler. Konutların anlam, kullanım ve biçimsel özelliklerindeki değişimler, süreklilikler ve dönüşümleri içeren tematik tartışmalar.

- Aslanoğlu R. **Kent, Kimlik ve Küreselleşme**. ASA, 1998.
- Bridge G., Watson S. **The Blackwell City Reader: Readers in Geography**. Blackwell Press, 2002.
- Broadbend G. **Emerging Concepts in Urban Space Design**. Van Nostrand Reinhold Press, 1990.
- Cansever T. **İslamda Şehir ve Mimari**. Timaş, 2006.
- Cansever T. **Şehir ve Mimari Üzerine Düşünceler**. Ağaç Yayıncılık, 1992.
- Eldem E., Goffman D., Masters B. **Doğu ile Batı Arasında Osmanlı Kenti**. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2000.
- **Osmanlı Kültürü ve Gündelik Yaşam**. İstanbul: Tarih Vakfı, 2002.
- Rossi A. **Şehrin Mimarisi**. İstanbul: Kanat Kitap, 2003.
- Sennett R. **Ten ve Taş**. İstanbul: Metis yayınları, 2001.
- Soja E. **Thirdspace**. Blackwell Publishers, 1997.

Yapım Yönetimi ve Ekonomisi (3-0) 3

Türkiye’de yapı sektörünün gelişimi. Yapım yönetimi ile ilgili temel kavramlar. Yapım yönetimi ve proje yönetimi teknikleri. İş programlama ve planlama teknikleri, yazılımlar ile uygulamalar. Yapı üretiminde maliyet; keşif ve metraj uygulamaları ve fayda – maliyet analizlerinin yapımı.

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Bilgin, İ. **Yapı Üretiminde Ürün Süreç İlişkisi**. YÜMFED, 1994.
- Daniel W. Halpin & Ronald W. Woodhead. **Construction Management**, 2nd Ed. John Wiley, 1998.
- Gözü, Ş.U. **İnşaat Metraj ve Keşif İşlemi**. Ankara: Semih Ofset, 1985.
- Pancarcı, A., Öcal, M.E. **Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları**. İstanbul: Birsan Yayınevi, 1995.
- Ostwald, Philip F. **Construction Cost Analysis and Estimating**. Prentice Hall, 2001.
- Sorguç, D. **Yapı İşletmesi Ders Notları, Cilt I, II ve III**. İstanbul: İTÜ Matbaası, 1983.

Yeni Yapı Teknolojileri (3-0) 3

Bina yapımında özel yapım teknikleri ve ekipmanların sunulması. Özel yapıların fizibilite çalışmalarından inşasına kadar büyük ölçekli inşa etkinliklerine bakış. Çağdaş yapı malzemelerinin özellikleri, türleri, uygulama alanları ve uygulama şekilleri

Yararlanılacak Kaynaklar:

- Hart, F., Henn, W., Sontag, H. **Multistory Building in Steel**. Londra: Collins, 1985.
- Macdonald, A. **Structural Design for Architecture**. Oxford: Architectura Press, 1997.
- Oberlender, G. D., Petrifoy, R.L. **Formwork for Concrete Structures**. EF&Spon, 1997.
- Özgen, A., Sev, A. **Çok Katlı Yüksek Yapılarda Taşıyıcı Sistemler**. İstanbul: Birsen Yayınevi, 2000.
- Patrick, J., Knowles, P., Owens, W. Graham. **Structural Steel Design**. The Steel Construction Institute, 1988.
- Taranath, B. **Steel, Concrete and Composite Design of Tall Buildings**. McGraw Hill, New York, 1997.

