

EK-2

DERSLERİN İÇERİĞİ VE YARARLANILACAK KİTAPLAR

1. Yarıyıl

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

Atatürk'ün prensiplerini ve Türk İnkılâbının gerekçelerinin ana temasını vermek.

Atatürk ilkeleri ve inkılap Tarihi dersinin gayesi, konusu, Osmanlı Devletinin kuruluşundan Mondrosk Mütarekesine, Osmanlı devletinin kuruluşu ve yıkılışı, Şark meselesi, tanzimattan sonra ıslahat hareketleri, Osmanlı devletinin kurtarmaya yönelik fikir akımları, Gizli antlaşmalar ve Wilson Prensipleri, Mondros mütarekesinden Türk istiklal savaşına, Türk istiklal savaşı, Mustafa Kemal'in hayatı Askeri ve Siyasi faaliyetleri, misak-ı Milli ve TBMM'nin açılışı, Türk istiklal hareketinden Lozan Antlaşmasına , Düzenli Ordunun Kurulması ve Doğu-Batı ve Güney Cepheleri , Mudanya Mütarekesi, Saltanatın kaldırılması, Lozan Antlaşması ve sonuçları.

Ders Kitabı:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/1, I/2, YÖK Yayınları,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Nutuk, Mustafa Kemal, Ankara 1997.
- Cumhuriyetin Tarihî-Fikrî Temelleri ve Atatürk, Kodaman, Bayram, Isparta 2001.
- Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Mumcu, Ahmet, Ankara 1971.
- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Selvi, Haluk, Enis Şahin, Mustafa Demir,, İstanbul 2006.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarihi 1-2, Aybars, Ergun, İzmir 2005.
- Türkiye Cumhuriyeti 1-2 Komisyon, *Atatürk Araştırma Merkezi Yayını*
- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I /1, I/2, II, Komisyon, YÖK Yayını.

Türk Dili I (2-0) 2

Bu dersin amacı, öğrencilerin Türkçe kelime, gramer, anlama ve yazma becerilerini geliştirmektir.

Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil duygu düşünce bağlantısı. Dil kültür bağlantısı. Dil toplum bağlantısı. Yeryüzündeki diller ve Türkçenin bu diller arasındaki yeri. İmla ve noktalama kuralları. Ses bilgisi-yapı bilgisi-kelime-fiiller-kelime grupları-cümle.

Ders Kitabı:

- Türk Dil Bilgisi, Ergin Muharrem.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri Komisyon, YÖK.
- Türk Edebiyatı Araştırmaları- 3 Tip Tahlilleri, Kaplan Mehmet.

İngilizce I (2-0) 2

Bu dersin amacı, öğrencilerin İngilizce kelime, gramer, anlama ve yazma becerilerini geliştirmektir.

Geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman. Kendini tanıtma, sahiplik, selamlaşma, genel konularda konuşabilme, adres sorma ve yer tarifi edebilme, yönler, aile ve meslekler hakkında bilgi, sıklık zarfları ile rutin eylemlerin anlatımı, iyelik sıfatları ve şahıs zamirleri, duyuların anlatımı.

Ders Kitabı:

- New Headway Elementary Workbook

Yardımcı Ders Kitapları:

- Oxford Practice Grammar Basic

Matematik I (3-1) 3,5

Öğrencilerin fonksiyonlar, türev ve uygulamaları ile ilgili matematiksel bilgileri kazanmalarını sağlamak.

Cümler ve sayılar, reel eksen üzerinde ondalıklar, mutlak değer, kompleks sayılar, tüme varım, binom teoremi, bağıntılar ve fonksiyonlar, limit ve süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri, türev uygulamaları, kutupsal koordinatlar, kutupsal koordinatlarda eğri çizimleri.

Ders Kitabı:

- “Matematik Analiz”, Balcı, M., *Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları*, Yayın No.142, Ankara, 1985.

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Calculus”, Finney,R. L.,Weir, M. D., Giordano, F. R., *Addison Wesley*, Boston, 1996.

Fizik (3-0) 3

Hareketin kinematik ve dinamiğini kavrayabilmek, iş ve enerji kavramlarını anlayabilmek Vektörlerin bileşke ve bileşenleri giriş, mekaniğin temel birimleri, kuvvet vektörler, problemler. Denge: giriş newtonun 1. Kanunu, newtonun 3.hareket kanunu sürtünme, denge bir kuvvetin momenti, dengenin ikinci şartı, ağırlık merkezi problemler. Doğrusal hareket: hareket, hız, ortalama hız, ani hız, ivme, ortalama ivme, ani ivme, sabit ivmeli doğrusal hareket.

Ders Kitabı:

- “Fen ve Mühendislik için Fizik 1”, Serway, R.A., Beichner, R.J.,(Çev. Ed.: Çolakoğlu, K.) 5. Baskı, *Palme Yay.*, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Temel Fizik, Cilt I” Fishbane, P. M., S. Gasiorowicz, S. Thornton, (Çeviri: Yalçın, C.), *Arkadaş Yayınevi*, 2003.
- “Fizik, 1. Cilt” Keller, F. J., Gettys, W. E., Skove, M. J., (Çeviri: Akyüz, R. Ö. vd.), *Literatür Yayıncılık*, 2002.
- “Fiziğin Temelleri”, Halliday, D. R., Resnick, R. and Walker, J., (Çeviri: Yalçın, C.)5th ed. *John Wiley*, 1997.

Genel Kimya (2-1) 2,5

Temel kimyanın kavramlarını anlamak. Kimyada temel kavramlar ve madde, element, bileşik, karışım ve bazı kimyasal kavramlar, önemli kimya kanunları, Lavoisier, Proust, Dalton, Avagadro vs., atom ağırlığı, molekül ağırlığı, atom yapısı ve periyodik cetvel, periyodik sistem, iyonlaşma enerjisi, elektron bilgisi, organik kimya, organik bileşiklerin sınıflandırılması.

Ders Kitabı:

- Modern Üniversite Kimyası C.E. Mortimer *Çağlayan Basım Evi*, İstanbul, Türkiye, 1997.,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Temel Kimya M.J. Sienko-R.A. Plane *Savaş Yayınları*, 1983, Yenişehir-Ankara.
- Kimya Temel Kavramları Namık K. Tunalı, Namık K. Aras,*Başarı Yayınları*, Ankara,1995.

Teknik Resim (2-1) 2,5

Öğrencilerin geometrik şekilleri, plan, görünüş, kesit ve perspektifleri çizme, ölçülendirme bilgi ve becerilerini kazandırmak. Çizim alet ve malzemelerinin özellik ve kullanım yerleri. Standart yazı, yazı çeşitleri, yazı uygulamaları, standart çizgi, çizgi çeşitleri ve kullanıldığı yerler, çizim kuralları, çizgi uygulamalar. Geometrik şekiller, kare, dikdörtgen, üçgen, daire, çokgen, aç ve yay çizimleri. Ölçek ve ölçülendirmeler. Plan, kesit ve görünüş kavramları, bunların cisim ve binalara uygulanması. Perspektif ve çeşitleri, kullanıldığı yerler, perspektif uygulamaları. Taramalar.

Ders Kitabı:

- “Yapı Teknik Resmi” Pancarcı, A., Öcal, M.E., Cilt I, Birsen Yayınevi, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Teknik Resim 1” Yrd. Doç. Dr. Saim BASTABAN
- “Teknik Resim” A.H. KOPARAL-M. İPLİKÇİOĞLU

İş Sağlığı ve Güvenliği (2-0) 2

İş kazasının tanımı, İş kazası çeşitleri, meslek hastalıkları, kazanın temel nedenleri, iş güvenliği yöntemleri, iş güvenliği organizasyonu nasıl yapılır, Kaza soruşturması, tarafların kusur oranlarının belirlenmesi yöntemi, teknik raporun hazırlanması. Hukuk; hukuk düzeni; çalışma hakkı; çalışma örgütü; iş sözleşmesi ve bu sözleşmeden doğan borçlar; sözleşmenin hukuk sona ermesi; çalışma ve dinlenme süreleri; izin ve tatil günleri; iş sağlığı ve güvenliği.

Ders Kitabı:

- İş Hukuku Dersleri; Prof.Dr.M.ŞAKAR, Prof.Dr. N.ÇELİK, İş Hukuku; Prof.Dr. E. AKYİĞİT, İş Hukuku.
- ,İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI, AKYÜZ Necdet İstanbul, 1980

Yardımcı Ders Kitapları

- Çalışma Bakanlığının Dergileri

Yapı Teknolojisi I (3-0) 3

Yapı Teknolojisi hakkında karşılaşılabilecek konular ve daha sonraki yıllarda göreceği derslere ilişkin genel kültür verilmesi Yapının tarihsel gelişimi, yapım sistemleri, zeminler ve özellikleri; çeşitleri, taşıma gücü ve temeldeki davranışları, şantiye tertibi, iş makineleri ve kullanıldığı yerler, ip iskeleleri ve temel aplikasyonu, kazılar ve dayanma yapıları, temeller, kolonlar, duvarlar, döşemeler, merdivenler, çatılar, bacalar, betonarme kalıp sistemleri ve bunlara ait detaylar, mimari projelerin incelenmesi ve yapım detayları.

Ders Kitabı:

- Yapı Teknolojileri I, Arslan M., *Seçkin Yayınevi*, Eylül, 2012

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Bilgisi I, S. Oymael, *Milli Eğitim Basımevi*, 2003.
- Yapı, K. Özcan, *Bilim Yayınları*, 2002.
- Şantiyede Yapı Bilgisi Tatbikatı, F. Ballı, *Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Yayınları*, 1990.

Temel Ahşap ve Çatı Teknikleri (2-2) 3

El aletleri ile ilgili iş güvenliği konuları ve iş güvenliğine ilişkin önlemler. El aletlerinin kullanıma hazır hale getirilmesi, alet bakımını yapılması, oturma çatının yapım detayları, asma çatının yapım detayları, oturma çatı elemanlarının boyutlandırması, hazırlanması, çatı elemanlarının yerine montajı, askılı çatı elemanlarının boyutlandırması, hazırlanması, çatı elemanlarının yerine montajı, çatı kaplamaları, çatı yalıtım işleri.

Ders Kitabı:

- "Yapı Teknolojisi", Güner M. Selçuk ve Yüksel Abdurrahim; Ders Kitabı, Aktif Yayınevi

Yardımcı Ders Kitapları

- Yapı Bilgisi kitapları

Malzeme Bilimi (2-0) 2

Malzemelerin sınıflandırılması, kimyasal, fiziksel, mekanik, teknolojik, termik ve akustik özelliklerini kavratmak İşlevlerine göre malzemeler, şekillenmelerine göre malzemeler, fiziksel yapılarına göre malzemeler, kimyasal yapılarına göre malzemeler. Malzemenin atomik yapısı, malzemeye asitlerin, bazların ve tuzların etkisi, gazların etkisi. Birim ağırlık, özgül ağırlık, porozite / kompasite, su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği. İç kuvvetler ve gerilmeler, eksenel çekme/basınç gerilmeleri, eğilme / kayma / kesme ve emniyet gerilmesi kavramı. Aşınma, çarpma, sertlik, yorulma, sünme ve kırılma işi. Isı gerilmeleri, ısı iletkenliği, akustik. Fiziksel, kimyasal, mekanik ve teknolojik özelliklere ilişkin hesaplar.

Ders Kitabı:

- Yapı Malzemeleri I, Şimşek,O., 2001;
- İnşaat Mühendisleri için Yapı Malzemeleri, Baradan, B., 2002,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Malzeme Bilimi, K.ONARAN.

2. Yarıyıl

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

Öğrencilere Atatürk'ün liderlik ve inkılâp anlayışını onun ırkçılık dışı milliyetçilik ve dünya barışı için çabalarını ve Türkiye'nin modernizasyonu hususundaki çabalarını kavratmak.

İnkılap Kavramı (İhtilal, İslahat, Tekamül, Batılılaşma, Modernleşme, Atatürk'ün İnkılap Hakkındaki Görüşü), Türk İnkılabının Stratejisi, Siyasal Alandaki İnkılaplar ve Bazı Siyasi Gelişmeler, Hukuk Alanında İnkılaplar, Eğitim ve Kültür Alanında İnkılaplar, Ekonomik Alandaki İnkılaplar, Ziraat Alanındaki Yenilikler, Sosyal Yapıda ve Sağlık Alanında İnkılaplar, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürkçülüğün Temel İlkeleri ve Cumhuriyetin Ana Nitelikleri, Atatürk'ün Kişisel Özellikleri ve Atatürkçü Düşünce Sistemi, Atatürk'ün Ölümü ve Daha Sonraki Gelişmeler

Ders Kitabı:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II, YÖK Yayınları

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mustafa Kemal, Nutuk, Ankara 1997.
- Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Mumcu, Ahmet, Ankara 1971.
- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Selvi, Haluk, Enis Şahin, Mustafa Demir,, İstanbul 2006.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarihi 1-2, Aybars, Ergun, İzmir 2005.
- Türkiye Cumhuriyeti 1-2 Komisyon, *Atatürk Araştırma Merkezi Yayını*
- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I /1, I/2, II, Komisyon, YÖK Yayını

Türk Dili II (2-0) 2

Bu dersin amacı, öğrencilerin Türkçe kelime, gramer, anlama ve yazma becerilerini geliştirmektir. Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil duygu düşünce bağlantısı. Dil kültür bağlantısı. Dil toplum bağlantısı. Yeryüzündeki diller ve Türkçenin bu diller arasındaki yeri. İmla ve noktalama kuralları. Ses bilgisi-yapı bilgisi-kelime-fiiller-kelime grupları-cümle.

Ders Kitabı:

- Türk Dil Bilgisi, Ergin Muharrem,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri YÖK, Komisyon.
- Türk Edebiyatı Araştırmaları- 3 Tip Tahlilleri Kaplan Mehmet,

İngilizce II (2-0) 2

Bu dersin amacı, öğrencilerin İngilizce kelimelerin kullanımı, gramer, anlama, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmektir. Yakın geçmiş ve gelecek zaman. Bunların diğer zamanlarla benzer ve ayrılan yönleri, kabiliyet gerektiren eylemlerin anlatımı, sıra ve sayma sayılarının kullanımı. Tarihler hakkında konuşabilme gelecekle ilgili planlar ve seyahat ve alış veriş bilgileri, kişilerin kariyerleri, ilgi ve alışkanlıkları ile ilgili konuşabilme, niyet, uyarı, öğüt ve direktif verme.

Ders Kitabı:

- New Headway Elementary Workbook

Yardımcı Ders Kitapları:

- Oxford Practice Grammar Basic

Matematik II (3-1) 3,5

Öğrencilerin integral ve uygulamaları, matris-determinant, seri ve dizilere ilişkin bilgileri kazanmalarını sağlamak. Belirsiz integral, doğrudan integral alma, yerine koyma metodu, kısmi integral, kısımlara ayırma ile integral, trigonometrik fonksiyonların integrali, bir eğri yayının uzunluğu, cisimlerin hacmi, döneel yüzeylerin alanı, matris ve determinantlar, seriler ve diziler, Taylor ve Mac-Lauren açılımı.

Ders Kitabı:

- “Matematik Analiz”, Balcı, M., *Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları*, Yayın No.142, Ankara, 1985.

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Calculus”, Finney,R. L.,Weir, M. D., Giordano, F. R., *Addison Wesley*, Boston, 1996.

Statik (3-0) 3

Statiğin temel prensipleri, Vektörel işlemler, Maddesel Noktaların Statiği, Rijit Cisimler, Rijit Cisimlerin Dengesi, Ağırlık Merkezleri, Düzlem taşıyıcı sistemler, Kafes sistemler, Kablolar, Atalet Momentleri

Ders Kitabı:

- Mühendisler için Vektör Mekaniği: STATİK, Beer, F.P., Johnston, E.R., Eisenberg, E.R., Çevirenler: Ömer Gündoğdu, Halil Rıdvan Öz ve Osman Kopmaz, ISBN:978-975-6240-19-9, *Güven Bilimsel Yayınevi*, 2008, İzmir, Türkiye.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mühendisler için mekanik: STATİK, Mehmet H. Omurtag, *Birsen Yayınevi*, 2007, İstanbul, Türkiye.
- Mühendisler için mekanik: Statik Çözümlü Problemleri, Mehmet H. Omurtag, *Birsen Yayınevi*, 2007, İstanbul, Türkiye.

Bilgisayar Destekli Teknik Resim (2-1) 2,5

Bilgisayar Destekli Tasarım ne demektir, bilgisayar destekli programlar nelerdir öğrenmek. Bu tip programlarla, tel kafes, yüzey ve katı modelleme nasıl yapılır uygulamak.

Yapıda bilgisayar uygulamalarından; Endüstride bilgisayar destekli çizim uygulamasını tartışarak çeşitli çizim sistemleri arasındaki farklar, tel kafes, düz ve dolu (solid) model yapımını. CAD/CAM, CAM gibi işlemleri, bilgisayar destekli çizim; geleneksel çizim metotları ile karşılaştırıldığında CAD sisteminin üstünlüklerinin gözden geçirilmesi ile çeşitli uygulamalar. Bilgisayar destekli çizim sistemlerinin inceleme ve uygulamaları yapmak.

Ders Kitabı:

- Bilgisayar destekli tasarım autocad 2004, M. C.Kayacan, . A. Çelik, N.Aydoğdu, Isparta.

Yardımcı Ders Kitapları:

- AutoCAD 2004, A. N. EKEBAŞ, *Seçkin Kitabevi*, AutoCAD, G. BAYKAL
- MEGEP(Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) İnşaat Teknolojisi Bilgisayarla Çizime Hazırlık, ANKARA 2007.

Yapı Malzemeleri (3-0) 3

Yapı malzemelerinin özelliklerini, çeşitlerini ve kullanım yerlerini kavratmak

Çimento, kireç, alçı, bitüm ve özel bağlayıcılar, ağır, normal, hafif ve özel betonlar, agregalar ve katkı maddeleri. keresteler, yonga levhalar, kontrplaklar, laminantlar, tuğla, kiremit, kerpiç, blok ve seramikler, boya, plastik, tekstil ürünleri, kağıt, bitüm ve katranlı kartonlar, camlar ve yalıtım malzemeleri, demir ve demir alaşımları, demirsiz metaller, doğal ve yapay taşlar, PVC profiller ve levhalar.

Ders Kitabı:

- Yapı Malzemeleri II, Şimşek,O., *Seçkin Yayıncılık*, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- İnşaat Mühendisleri için Yapı Malzemeleri, Baradan, B., *9 Eylül Üniv.*, 2002.

Kagir Kaplama ve Duvar Teknikleri (2-2) 3

İş güvenliğine ilişkin önlemler, el aletleri ve makineler ile bunların kullanıma hazırlanması, kum eleme çeşitleri ve işlemleri, harç çeşitleri ve harçların hazırlanması, duvar şablonları, tuğla/blok duvarlar, kemerler, bacalar ve örme kuralları, panel duvarlar; çeşitleri, montaj ve yapım kuralları, birleşimi ve uygulamaları, yapılan duvar uygulamalarının bakımı ve yüzey kontrolleri. Sıvalar, çeşitleri ve siva uygulamaları. Kâgir kaplamalar, seramik, karo, taş, tuğla, cam mozaik vb. kaplamalar, kompozit, metal

ve plâstik esaslı kaplamalar, panel kaplamalar, giydirme cepheler, bağlantı çeşitleri, montaj ve yapım kuralları, kaplamalarda yapılan yalıtımlar

Ders Kitabı:

- Devlet Kitapları, Yapı Bölümü (Kagir) İş ve İşlem Yaprakları
- “Yapı Teknolojisi I-II”, Arslan M., Ders Kitabı, *SeçkinYayınevi, 2012.*

Yardımcı Ders Kitapları

- “Yapıcılık (Kagir) İş ve İşlem Yaprakları”, Ders Kitabı, H. Öksüzoğlu, N. Ekşi, *MEB Yayınları*
- “Malzeme Bilimi, Yapı Malzemesi ve Beton Teknolojisi”, M.S. Güner, *Aktif Yayınları.*

Yapı Teknolojisi II (3-0) 3

Öğrencilerin yapıda bulunan kapı, pencere, şömine, tavan, çatı, döşeme gibi yapı elemanlarının yapımında kullanılan malzemeleri ve uygulama alanları ile uygulama yöntemlerini öğrenebilmesini sağlamak. İnce yapının tanımı ve yapım yerlerine göre ince yapının önemi, ince yapı elemanları, yapım işlemleri, döşeme, duvar ve tavan kaplamaları, doğramalar, dış cephe kaplamaları, yapılarda su, ısı, ses, sarsıntı ve yangın yalıtımı, tenekecilik işleri ve sayılan konularla alakalı her türlü yapım detayları.

Ders Kitabı:

- “Yapı Elemanları Tasarımında Malzeme”, Nihat TOYDEMİR, Erol GÜRDAL, Leyla TANAÇAN

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Yapı” Köksal ÖZCAN,

ÜNİVERSİTE ORTAK SEÇMELİ I (2-0) 2

Deprem ve Kurtarma İlkeleri

Deprem temel mühendislik büyüklükleri, depremin fiziksel etkileri, yangın ve patlamalar, kurtarma çalışmalarında kullanılan araç-gereçler, arama kurtarma teknikleri, ilk yardım ve acil tedavi işlemleri

Ders Kitabı:

- “Deprem ve Kurtarma İlkeleri”, Arıoğlu, E., Arıoğlu, N., Yılmaz, A.O., Girgin ,C. Evrim Yayınevi, Mart, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Afet Tıbbı Kitabı. M.ERYILMAZ, U. DİZER. Ünsal yayınları, 2005, ANKARA.
- Impact of the Terrorist Bombings of the Neve Shalom and Beth Israel Synagogues on a Hospital in Istanbul, Turkey. Ü. RODOPLU, J. ARNOLD, R.TOKYAY, G. Ersoy, S. ÇETİNER, T. YÜCEL, Academic Emergency Medicine February 12(2):135-141: 2005,
- <http://www.ssgm.gov.tr>

Yapılarda Deprem Hasarları ve Yapıların Muayenesi

Depremin tanımı, oluşumu, özellikleri ve sınıflandırılması, deprem şiddetleri ve deprem büyüklüğü (magnitude) kavramları, yapılarda hasar oluşma nedenleri, deprem hasar türleri; duvar, döşeme, kiriş, kolon, kiriş-kolon birleşim bölgesi, perde ve temel hasarı, hasarların belirlenmesi, değerlendirilmesi ve sınıflandırılması, yapının taşıyıcı sisteminin malzeme özelliklerinin tespiti (beton ve malzeme deneyleri, tahribatlı ve tahribatsız ölçüm ve değerlendirme), genel onarım - güçlendirme prensipleri ve malzemeleri

Ders Kitabı

Binalar İçin Deprem Mühendisliği: Temel ilkeler, E. Canbay, 2008

Beton Bileşenleri ve Beton Deneyleri, O. Şimşek, 2011

Yardımcı Ders Kitapları:

Deprem Mühendisliğine giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, Z.Celep, N. Kumbasar, 2004

Yapı Malzemeleri ve Beton Deneyleri El Kitabı, İ. B. Topçu, 2006.

3. Yarıyıl

Mühendislik Matematiği (3-0) 3

Diferansiyel denklemlerin temel kavramları ve çeşitli mühendislik alanlarında uygulamaları. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Birinci mertebeden değişkenlerine ayrılabilir diferansiyel denklemler. Homojen diferansiyel denklemler. Homojen türe dönüştürülebilir diferansiyel denklemler. Tam diferansiyel denklemler. Tam diferansiyel türe dönüştürülebilir diferansiyel denklemler. Birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin mühendislik uygulamaları ve çözümler teorisi. Bernoulli diferansiyel denklemi. Riccati diferansiyel denklemi. Yüksek dereceden diferansiyel denklemler. Lagrange diferansiyel denklemi. İkinci mertebeden diferansiyel denklemler. İkinci mertebeden sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler. Değişken katsayılı ninci mertebeden lineer diferansiyel denklemler. Euler-Cauchy diferansiyel denklemi. Belirsiz katsayılar yöntemi, parametrelerin değiştirilmesi, başlangıç değer problemleri. İkinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları. Laplace dönüşümleri. Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümleri ile çözümleri. Matrislerin türev ve integralleri. Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin matris yöntemleri ile çözümleri. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri için nümerik yöntemler. Kısmi diferansiyel denklemlerin karakteristikleri ve sınıflandırılması. Kısmi diferansiyel denklemler ve mühendislik uygulamaları

Ders Kitabı:

- "Diferansiyel Denklemler R.Bronson (Çeviri Editörü: Hilmi Hacısalihoğlu" 358s., *Nobel yayıncılık*, 2000.
- "Kısmi Diferansiyel Denklemler" M.Çağlıyan, O. Çelebi 311s., *Nobel yayıncılık*, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları

- Diferansiyel denklemler, M.Başarır, E.S.Tüker, *Değişim Yayınları*
- Advanced Engineering Mathematics, A. C. Bajpai, L. R. Mustoe, D. Walker, Second Edition, *John Wiley and Sons*, 1990.
- Advanced Engineering Mathematics, C. R. Wylie, L. C. Barrett, Fifth Edition, *Mc Graw-Hill Book Company*, 1985.
- Schaum Serisinden, Diferansiyel Denklemler, H. Hacısalihoğlu, 2. Baskıdan Çeviri, Nobel Yayın Dağıtım, 1994.
- Calculus, P. Abbott, M. E. Wardle, Hodder-Stoughton, 1999.
- Diferansiyel denklemler F.Ayres, (tercüme), *Schaumss Serisi*

Mukavemet I (3-0) 3

Giriş; mukavemetin tanımı, temel ilkeler. İç kuvvetler; iç kuvvetlerde işaret kabulleri, iç kuvvetlerin kesim yöntemi ile hesabı. T, M ve N diyagramları. Normal kuvvet etkisi; gerilme analizi. Bir, iki ve üç eksenli gerilme halleri. Kesme, eğilme ve kesmeli eğilme etkisi. Şekil değiştirme ve gerilmeler. Emniyet gerilmesi. Boyutlandırma problemleri.

Ders Kitabı:

- Mukavemet Problemleri I, Kadioğlu, N., Engin, H., Bakioğlu, M., İstanbul, 1987.

Yardımcı Ders Kitapları

- Mechanics of Materials", Hibbeler, R.C., "*Prentice Hall*, 1997

Dinamik (3-0) 3

Maddesel noktaların kinetiği; İmpuls ve momentum, açısal momentum, açısal momentumun korunumu, genelleştirilmiş impuls ve momentum ilkesi; Rijit cisimlerin kinematiği; Kuvvetler ve ivmeler, enerji ve momentum yöntemleri; Mekanik titreşim; Sönümsüz titreşimler, sönümlü titreşimler.

Ders Kitabı:

- Dinamik Çözümlü Problemlerle, Çelik H., ISBN: 9789758895281, *Gazi Kitabevi*, Ankara, 2000

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mühendisler İçin Mekanik Dinamik, A. Y. Aköz, M. H. Omurtag , Beta Yayınları; İstanbul, 1993,ISBN No: 975-486-264-8

Topoğrafya I (2-2) 3

Ölçme tanımları, kapsamı ve kullanım yerleri. Ölçek türleri ve hesap yöntemleri. Topoğrafik cihazların özellik ve işlevleri. Uzunluk ölçme yöntemleri; nokta ve doğruların işaretlenmesi, engelli ve engelsiz arazilerde uzunluk ölçümü. Yükseklik ölçüm yöntemleri; geometrik yükseklik ölçümü, nivelman işleri. Arazide alan ölçüm yöntemleri; arazi ölçülerinden alan hesabı, koordinat değerlerinden alan hesabı, planimetre ile alan ölçümü

Ders Kitabı:

- Ölçme Bilgisi. Ayyıldız, M. 1985. *Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları* No:952, Ders Kitabı No:274, 229 s, Ankara

Yardımcı Ders Kitapları:

- "Ölçme Bilgisi". Öznur, S. 1974. *Güven Kitabevi.* 245 s, Ankara.
- Topoğrafya Hüseyin BAŞAR, 2004 *Anı Yayıncılık* ANKARA

İnşaat Mühendisliği için Jeoloji (3-0) 3

Yer küresi;Minareller;Mağnetik kayalar;Tortul kayalar; Metamorfik kayalar; Tektonik; Ayrışma ve temin oluşumu;Jeolojik haritalar; Jeolojide etüt yöntemleri; Depremler; Hidrojeoloji; Baraj jeolojisi; Tünel jeolojisi, Ulaşım jeolojisi; Heyelanlar; Malzeme jeolojisi; özel konular. Başlıca mineral ve kayaların tanıtılması.

Ders Kitabı:

- İnşaat Mühendisleri İçin Jeoloji, Nail Ünsal , Ocak 2006, *Alp Yayınevi*, İstanbul,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mühendislik Jeolojisi, Erguvanlı, K., *Seç Yayın Dağıtım*, İstanbul, 1994.

Lineer Cebir (3-0) 3

Matrislerin temel özellikleri. Determinantlar. Ters matrisler. Lineer denklem sistemlerinin çözümleri. Özdeğerler ve öz vektörler. Vektörler. Doğru ve düzlem. Koordinat dönüşümleri. Çember ve küre. Genel ikinci derece eğrileri ve sınıflandırılmaları.

Ders Kitabı:

- Lineer Cebir, Lipschutz, S. (Çev. Hacısalihoğlu, H.)Schaum's outlines, *Nobel Yayın Dağıtım*, 1990.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Çözümlü Lineer Cebir Problemleri, Çallıalp F. *Birsen Yayınevi*, 2012.

ÜNİVERSİTE ORTAK SEÇMELİ II (2-0) 2

Bu ders üniversitedeki bütün bölüm ve anabilim dallarından önerilen derslerden oluşan bir havuzdan öğrenci tarafından ilgi ve ihtiyacına göre seçilecektir.

Teknik Seçmeli I (2-2) 3**Teknik Seçmeli II (2-2) 3**

Teknik Seçmeli I ve Teknik Seçmeli II Dersler Listesi

Betonarme Donatı ve Yalıtım Uygulama Teknikleri

İş güvenliğine ilişkin önlemler, alet ve makinelerin kullanıma hazırlanması, betonarme demiri, çeşitleri, özellikleri ve kullanılan diğer malzemeler, betonarme demirlerinin şekillendirilmesi; yüzeylerinin temizlenmesi, düzeltilmesi, kesilmesi, eklenmesi ve bükülmesi (kanca, etriye, pilye vb.), betonarme demirlerinin bağlanması ve montajı, paspayının ayarlanması, proje ve şartnamelere göre donatı kontrolleri. Yapılarda yalıtımın önemini. Yalıtım çeşitlerinin özelliklerini. Suya karşı ve ısı yalıtım malzemelerinin teknik özelliklerini. Suya karşı ve ısı yalıtım işlemlerinde kullanılan araç ve ekipmanlar. Yüzeylerin suya karşı yalıtıma hazırlanmasına ilişkin teknikler. Değişik yapı kısımlarına uygulanan suya karşı yalıtım ve ısı detayları.

Ders Kitabı:

- Standart yapıda ince işler ve denetim, Çetinkale, E. , İstanbul, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Teknolojisi ve Uygulama Ders Notları, Aruntaş, H.Y. ,Ankara, 2003.
- Fundamentals of building construction: materials and methods, Allen, E. , Wiley,1999.
- Concrete Floors: Finishes and external paving, Philip. H. , Boston, 1996

Mimari Tasarım I

İki katlı bir yapının (konut) tasarım ve uygulama projelerinin 1/100, 1/50 ölçekte çizimi, çizim tekniklerinin tanıtımı ve uygulaması, yapıdaki tasarım- üretim, üretim ve sunuş aşamalarının uygulamalı olarak verilmesi.

Ders Kitabı:

- NEUFERT, yapı tasarım el kitabı

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mimarlık araştırmaları için Bilimsel araştırma yöntemi el kitabı, Doç. Dr. Fatih A. PAKDİL
- İnşaat Teknik Resmi, İsmet DANIŞ
- Yapı Teknik Resmi, Ali PANCARCI, M. Emin ÖCAL

Bilgisayar Destekli Tasarım I

Grafik veri yapıları ve yazılımla ilgili olan işlemleri yapabilme. Grafik veri yapıları ve yazılımla ilgili olmak üzere ekranda adres aramanın temel kavramları, şekil çıkarma ve sayılaştırma, çizimlerde renk, bilgisayarlı çizim ve tasarım sistemleri, dik kenarlı çizimler, ölçülendirme, metin ve kağıt kopya çoğaltmak, çizim ve tasarım sistemlerinin yerinde uygulamalarını belirlemek; tasarım analizlerini ticari ve ev amaçları açısından değerlendirmek, yapı hesapları yapmak, çizim ve tasarımda ticari yazılım kullanarak yapı yerleşim planları, üç boyutlu modeller, binalar, odalar, vb. çizmek.

Ders Kitabı:

- Bilgisayar Destekli Tasarım autocad 2004, M. C.kayacan, Ş. A. Çelik, N.Aydoğdu

Yardımcı Ders Kitapları:

- "AutoCAD 2007" A.Gök, K. Gök, *Seçkin yayınları*
- "AutoCAD 2006 ile Çizim ve Tasarım/Herkes İçin", M.NALBANT, *Alfa Yayınları*.
- "Temel AutoCAD 2004", A. N. EKEBAŞ *Seçkin Yayıncılık*, 2003
- "AutoCAD 2000 Kullanım Kılavuzu", Cihat AKIN 2001.
- "AutoCAD 2000 ile Çizim Teknikleri ve Modelleme", M.NALBANT, *Beta Basım Yayım*.

Malzeme Uygulamaları

İş güvenliğine ilişkin önlemleri almak ve deney malzeme ve ekipmanlarını hazırlamak, asitlerin, bazların, tuzların ve gazların malzemelere etkisi, yanma, parlama noktası tayini, malzemelerin birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompasite, su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği, yumuşama noktası, penetrasyon, donma-çözülme değerlerini bulmak, çekme, basınç, çarpma, eğilme, burkulma, burulma, kayma, kesme ve kopma dayanımını belirlemek, aşınma, sertlik,

yorulma, sünme, kırılma, elastisite, stabilite değerlerini bulmak, ısı gerilmeleri, ısı iletkenliği, akustik, elektriksel iletkenlik, fiziksel, kimyasal, mekanik, teknolojik, termik ve akustik özelliklere ilişkin hesaplar ve teknik raporlar hazırlamak.

Ders Kitabı:

- Yapı Malzemeleri, Prof. Dr. Süheyl Akman, *İ.T.Ü. İnş. Fak. Yayını*, 1987

Yardımcı Ders Kitapları

- Beton, Turhan Y. Erdoğan, *ODTU Geliştirme Vakfı Yayıncılık*, 2003.
- Yapı Malzemesi II, Bülent Baradan, *Dokuz Eylül Üniv. Yayınları*, 1996.
- Beton, *Türkiye Hazır Beton Birliği*, Aralık 1999, İstanbul.

Yapı Fiziği

Yapı fiziği kavramları, Yapı fiziği olaylarının fiziksel-kimyasal sebepleri, Binalarda meydana gelen yapı fiziği olayları, Yapı fiziği olaylarına karşı alınacak yalıtım önlemleri, Binalardaki ısı yalıtım hesaplamaları, Hesaplama esaslarına uygun malzeme seçimini öğretmek

Ders Kitabı:

- Yapı Fiziği, Y.Doç.Dr.Sabit Oymael *ODE Mühendislik yayınları 1997*, İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Elemanı tasarımında Malzeme-Toydemir-Gürdal-Tanaçan
- Yapı Teknolojisi I-II –M.Selçuk Güner-Abdurrahim Yüksel
- Binalarda ve Tesisatta Isı Yalıtımı-Prof.T.Hikmet Karakoç

İnşaat Mühendisliği Meslek Resmi

Yapı projelerinin tasarımını, betonarme, ahşap ve çelik, projelerinin çizimini yapabilme yeterliliklerini kazandırmak

Topoğrafik resimler. Kat planları ve kotlu planlar.Kesitler. Görünüşler.Konut yapı projeleri.Perspektifler.

Ders Kitabı:

- Yapı Teknik Resmi, Cilt:1-2, Pancarcı, A., Öcal, M.E., *Birsen Yayınevi*, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

- Tasarımcılar İçin El Kitabı. Neufert, Ernst. İstanbul: *Beta*, 1998./Konutlar. İstanbul: Yapı Endüstri M. Yayınları, 1993.
- Architectural Composition. Krier, Rob. London: *Academy Editions*, 1988.
- Elements of Architecture. Krier, Rob. London: *Academy Editions*, 1992.
- Structural Design for Architecture. Macdonald, Angus. *Oxford: Architectural Press*, 1997.
- Mimarlık Bilgisi, Uran, F., *İTÜ Matbaası*, İstanbul, 1980.
- Bina Bilgisi, Ergen, Y.B., *Milli Eğitim Basımevi*, İstanbul, 1986.

4. Yarıyıl

Yapı Statiği I (3-0) 3

Yapı ve statik konularını birleştirmek, yapıya gelen yükleri, yüklerden meydana gelen kesit tesirlerini ve oluşumlarını anlatarak, izostatik sistemlerde kesit tesirleri çizgilerini çizmesini kavratmak

Taşıyıcı sistemler ve çözüm yöntemleri, yükler ve yük katarları, sıcaklık değişimleri, malzemenin viskoelastik yapısından doğan rötre, sünme vb. ile mesnet çökmeleri, hareketli, sabit, ankastre mesnetler, düğümler ve moment (M), yatay kuvvet (H), düşey kuvvet (V), mesnet tepkileri, taşıyıcı sistemlerde düzlem ve uzay halleri ile M, N, V iç kuvvetlerin bulunması, yer ve şekil değiştirme kavramı, normal/kesme kuvveti, eğilme/burulma momenti, dolu gövdeli doğru ve eğri eksenli çubuk sistemler, çerçeveler, kafes sistemler ve asma sistemler, dolu gövdeli çubuk sistemlerde tesir çizgileri

Ders Kitabı:

- Yapı Statiği Cilt I Enver ÇETMELİ.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Statiği Hüsnü CAN

Mukavemet II (3-0) 3

Kirişlerin elastik eğrisi, elastik eğrinin diferansiyel denklemi. Mohr Metodu, Konsol Kiriş Metodu. Hiperstatik problemlerin çözümü. Normal kuvvet ve eğilme, burulmalı eğilme, gerilmelerin birleştirilmesi, boyutlandırma. Enerji Yöntemleri, dış ve iç kuvvetlerin işi, Virtüel İş İlkesi. Burkulma, Euler Teorisi, plastik bölgede burkulma, uygulamalar.

Ders Kitabı:

- Mukavemet Problemleri I, Kadioğlu, N., Engin, H., Bakioğlu, M., İstanbul, 1987

Yardımcı Ders Kitapları

- "Mechanics of Materials", Hibbeler, R.C., *Prentice Hall*, 1997
- Çözümlü Mukavemet Problemleri, Hasan Boduroğlu, *Birsen Kitapevi Yayınları*, İstanbul, 1998

Akışkanlar Mekaniği I (3-0) 3

Akışkanların temel özellikleri. Düzlem ve eğri yüzeylere gelen hidrostatik kuvvetler. Akımda hız ve ivme. Süreklilik denklemi. Rotasyon, çevrinti ve sirkülasyon kavramları. Hız potansiyel fonksiyonu ve akım fonksiyonu. İdeal akışkan akımında Euler ve Bernoulli denklemleri. Momentum ve momentumun momenti denklemleri.

Ders Kitabı:

- Hidrolik. Sümer, B.M., Ünsal, İ. ve Bayazıt M. *Birsen Yayınevi*, İstanbul, 1983.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Hidrolik Problemleri. Sığiner, A. ve Sümer, B.M. *Birsen Yayınevi*, İstanbul, 1999.
- Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik Problemleri. Ilgaz, C., Karahan, M.E., Bulu, A., *Çağlayan Kitabevi*, İstanbul, 2000.

Sayısal Çözümleme (3-0) 3

Sayısal Çözümleme ile ilgili bazı temel kavramları, Sayısal çözümleme nedir? doğrusal denklem sistemlerinin çözümü, doğrudan yöntemler, yaklaşım yöntemleri, çözümsüz doğrusal denklem sistemleri, özdeğer problemi, kuvvet yöntemi, matris fonksiyonları, doğrusal olmayan denklemler, cebirsel denklemlerin köklerinin konumları, sayısal çözüm yöntemleri, sonlu farklar, sayısal integral.

Ders Kitabı:

- Sayısal Çözümleme, Aktaş, Z., Öncül, H. Ve Ural, S., *ODTÜ*, Cilt 1, 1991, Ankara, Türkiye.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Numerical methods and analysis, Buchanan, J. L., *McGraw-Hill*, 1997, New York, USA.
- Numerical analysis, Burden, R. L., *Brooks & Cole*, 1997, New York, USA.

Bilgisayar Programlama (2-1) 2,5

Öğrencilere bilgisayar programlama mantığını anlatmak ve bir programlama dili kullanarak yazılım gerçekleştirebilmek. Paket programın özelliklerini açıklayabilir. Problem tanımını yapabilir. Probleme ait verileri belirleyebilir. Program kullanılarak problem modellenmesi yapabilir. Programı kullanarak problemin çözümünü yapabilir. Çözüm sonuçlarını sunabilir.

Paket programın özellikleri. Problemin tanımı. Probleme ait veriler. Program kullanılarak problemin modellenmesi. Program kullanılarak problemin çözümü. Çözüm sonuçları.

Ders Kitabı:

- Microsoft Visual Basic 9.0 , Memik Yanık, *Seçkin Yayıncılık* , 2009

Yardımcı Ders Kitapları:

Visual Basic .Net. Korkmaz, Yeliz, *Pusula Yayıncılık* İstanbul 2004

Beton Teknolojileri ve Laboratuvarı (2-2) 3

Betonu tanımlayarak çeşitlerini açıklamak. Beton bileşim elemanlarının özelliklerini açıklamak. Betondan beklenen özellikleri açıklamak. Betonun özelliklerine etki eden faktörleri açıklamak. Beton karışım hesaplarını yapmak. Beton ve bileşenlerinin kalite-kontrol testlerini açıklamak. Betonun tanımı, beton dayanım sınıflarına, birim hacim ağırlığına, üretildiği agregaya, kullanım ve üretim yerine göre beton çeşitleri. Beton karışım elemanları; çimentolar, agregalar, su, kimyasal ve mineral katkıları. İşlenebilirlik, dayanım, dayanıklılık, su geçirgenlik, elastisite. Beton özelliklerini etkileyen faktörler; çimentonun özelliği, su-çimento oranı, karışım suyu, agreganın özellikleri, karıştırma, taşınma, yerleştirme ve olgunlaştırma. Beton karışım hesabı: agregaya, çimento, su-çimento oranı, katkı maddeleri miktarlarının belirlenmesi. Beton dayanım ve dayanıklılık deneyleri.

Ders Kitabı:

- Beton Bileşenleri ve Beton Deneyleri, O.Şimşek, *Seçkin Yayınevi*, Ankara
- Beton ve Beton Teknolojisi, O.Şimşek, *Seçkin Yayınevi*, Ankara

Yardımcı Ders Kitapları:

- Beton, Turhan ERDOĞAN,
- Beton I ve II., Bekir POSTACIOĞLU
- Propertis of Concrete A.M., NEVILLE

Ulaştırma (3-0) 3

Ulaştırma terimleri, trafik ve kapasite, yol geometrik karakteristikleri, istikşaf, etüt ve aplikasyonları, yol projeleri, yol alt yapısı, yol üst yapısı, yol bakımı.

Ders Kitabı:

- Karayolu Mühendisliği, Yayla, N., *Birsen yayınevi*, 2006

Yardımcı Ders Kitapları:

- An Introduction to Transportation Engineering” Hay,W.W., *JohnWiley and Sons Inc*, 1961
- Transportation Engineering”, Paquette,R.J.,Ashford,N.,Wright,P.H.,*The Ronald Press*, 1972

Teknik Seçmeli III (2-2) 3

Teknik Seçmeli IV (2-2) 3

Teknik Seçmeli III ve Teknik Seçmeli IV Dersler Listesi

Bilgisayar Destekli Tasarım II

Her öğrencinin bilgisayar ortamında çeşitli yapıların projelerinin Bilgisayar Destekli 3 Boyutlu Tasarım ve Animasyon programları yardımı ile çizilmesi (konut, eğitim, sağlık, ticari, kültür, spor tesisleri vb.)

Ders Kitabı:

- 3DMax 2008 ile Görselleştirme, Çelik, E. *Değişim Yayınları*, Ocak, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- AutoCAD 2000, George Omura, *Alfa Yayınevi*
- AutoCAD 2007, Ekebaş, A.N. *Seçkin Yayınları*

Deprem Mühendisliği ve Zemin Dinamiği

Titreşim teorisine giriş, Elastik dalgalar, Depremlerin sebepleri ve özellikleri, Sismoloji, Kuvvetli yer hareketi(Şiddet ve büyüklüğü), Yer tepki analizi, Tasarım depremi. Sismik Tehlike Analizi, Yapıların

Yer Hareketi Etkisinde Titreşimi, Elastik Ötesi Davranış Spektrumları, Bina, enerji yapıları ve istinat duvarlarına deprem etkisi Zemin dinamiğine giriş ve zemin sıvılaşması.

Ders Kitabı:

- Wiegel, L.R. "Earthquake Engineering" Prentice Hall.1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- N. Bayülke, " Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı", İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, İzmir, 2001
- Z. Celep, N. Kumbasar, "Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı", Beta Dağıtım, İstanbul, 2000
- E. Atımtay, " Açıklamalar ve örneklerle Afet Bölgelerinde Yapılacak yapılar Hakkında Yönetmelik" Bizim Büro Basımevi, Ankara, 2000.
- A.K. Chopra (2007), Dynamics of Structures, Prentice Hall.
- Braja M. Das "Principles of Soil Dynamics" Cengage Learning, 2010.

Topoğrafya II

Topografya ile ilgili cihazların ayarlanması ve kurulması. Topografya ile ilgili paket programlar ve özellikleri. Araziye uzunluk ve açı ölçümleri. Nivelman hesapları. Poligon hesapları. Hesap sonuçlarının araziye uygulanması. Topografik ölçüm sonuçlarına göre çizimler.

Ders Kitabı:

- Ayyıldız, M. 1985. Ölçme Bilgisi. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayınları No:952, Ders Kitabı No:274, 229 s, Ankara

Yardımcı Ders Kitapları:

- Öznur, S. 1974. Topoğrafya "Ölçme Bilgisi". Güven Kitabevi.. 245 s, Ankara.
- Hüseyin BAŞAR, 2004 Anı Yayıncılık ANKARA

Su Getirme ve Kanalizasyon

Su ihtiyacının tesbiti. Su kaynaklarının değerlendirilmesi. Suların iletimi. Su hazneleri. Su dağıtım şebekeleri. Kullanılmış suların uzaklaştırılması. Meskun bölge hidrolojisinin temelleri. Yağmur suyu drenaj sistemlerinin hesabı.

Ders Kitabı:

- Çözümlü Problemlerle Su Temini ve Çevre Sağlığı,, Cilt 1, Muslu, Y., Su Vakfı, İstanbul, 1998

Yardımcı Ders Kitapları

- Applied Water Resources Engineering, Yanmaz, A.M.METU Press Publishing Company, 1997.

Ahşap Doğrama ve Kalıp Uygulama Teknikleri

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin tedbirler. Ahşap iş makineleri ve makinelerin özellikleri, kullanılması, bakımının yapılması. Ahşap kapı ve pencere doğramaları, betonarme yapı elemanları, temel, kolon, giriş, hatıl, döşeme, lento, perde kalıp sistemleri ve uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Yapı Teknik Resmi Cilt 2. Pancarcı, A., Öcal, M.E. (1978). Birsen Yayınevi: İstanbul
- Yapı Meslek Resmi. Eldem, S. (1992). Kurtis Matbaası: İstanbul
- Bina Bilgisi. Ergen, Y.B. (1987). Milli Eğitim Basımevi: İstanbul
- İş ve İşlem Yaprakları. Komisyon. (1979). Milli Eğitim Basımevi: İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları

- Yapı Bilgisi Cilt 2. Taymaz H. (1978). Milli Eğitim Basımevi: İstanbul
- Yapı Bilgisi. Anonim, (1988). KTÜ Matbaası, Trabzon.
- Ağaç işleri Takım ve Makine Bilgisi. Afyonlu, A.S. (1998). MEB, Ankara.
- Ahşap ve Çelik Yapılar. Gedir, E. (1987). MEB, İstanbul.

Mimari Tasarım II

Eğitim kültür sağlık yapılarının tasarımı ve uygulama projelerinin 1/100 1/50 ölçekte yapılması tekniklerinin tanıtımı ve uygulamalarının yapılması tasarım, tasarım/üretim ve sunuş aşamalarının uygulamalı olarak verilmesi.(eğitim, kültür, sağlık, yapılarına ait uygulama, hesap proje ve standartlarla ilgili hükümler maliyet hesaplarını kapsayan rapor hazırlanmasını sağlayacaktır.

Ders Kitabı:

- Binalarda Tasarlama İlkeleri, Projelendirme Esasları ve Yapı Elemanları, Şumnu Ş

Yardımcı Ders Kitapları

- Yapı Tasarımı Bilgileri, Neufert, E.

5. Yarıyıl

Betonarme I (3-0) 3

Betonarme ve betonarmeyi oluşturan malzemelerin davranış ilkelerini kavramak, betonarme yapı elemanlarını ve davranış ilkelerini kavramak, bu elemanlardan en çok kullanılan döşeme, kiriş ve kolon gibi elemanları betonarme olarak teşkil edebilmek.

Betonarme temel bilgileri, beton, çelik, betonarme, güvenlik gerilmeleri, betonarmeye ait standartlar, taşıma gücü. Betonarme kolon, perde duvar, merdiven, kiriş, döşeme ve temellere ait statik hesaplar. Betonarme kolon, perde duvar, merdiven, kiriş, döşeme ve temellere ait kesit tayini hesapları. Betonarme kolon, perde duvar, merdiven, kiriş, döşeme ve temellere ait donatı hesapları. Betonarme kolon, perde duvar, merdiven, kiriş, döşeme ve temellere ait donatı yerleşim çizimleri. Betonarme proje esasları.

Ders Kitabı:

- "Betonarme" U.Ersoy ve G.Özcebe, *Evrin Yayınevi*, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

- Çözümlü Örneklerle Betonarme, Tuna, M.E.G.Ü.İletişim Fak. Matbaası, 1992.
- Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Doğanün, A. *Birsen Yayınevi*, 2011.

Zemin Mekaniği I (3-0) 3

Zeminlerin oluşumu ve temel fiziksel özellikleri, zeminlerin kıvam limitlerinin belirlenmesi, zeminlerin sınıflandırılması, zemin suyu etkileri, toplam gerilme, boşluk suyu basıncı, efektif gerilme kavramları, zeminlerin sıkıştırılması.

Ders Kitabı:

- "Principles of Geotechnical Engineering, 3rd ed.", Braja M. Das, *PWS Publishing Company*, Boston. 1994.

Yardımcı Ders Kitapları

- "Zemin Mekaniği Problemleri", Vahit Kumbasar, Fazıl Kip, *Çağlayan Kitabevi*, İstanbul. 1999.
- TS 7994/1990. "Zemin Dayanma Yapıları; Sınıflandırma, Özellikleri ve Projelendirme Esasları"

Yapı Statiği II (3-0) 3

İzostatik ve hiperstatik sistemlerin farklarını anlatmak, hiperstatik sistemlerle ilgili hesaplamaları yaparak, M,N ve T diyagramlarını çizilebilmek.Hiperstatik sistemler, ankastrelik momentler, taşıma, dağıtma katsayıları, redörler, moment dengeleme yöntemler, Cross metodu, Açık metodu ve Kuvvet metodu ile hiperstatik sürekli kirişlerin ve çerçeve sistemlerin M, N ve T diyagramları

Ders Kitabı:

- Yapı Statiği Cilt II, Çakıroğlu; A. Çetmeli E. Beta Basım Yayın, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Statiği, H. CAN, *Birsen Yayınevi*, 2008.

Akışkanlar Mekaniği II (3-0) 3

Gerçek akışkanların hareketi. Laminar ve türbülanslı akımlar. Boru akımları. Boru ağı hesabı. Denge bacası salınımı ve su darbesi hesabı. Açık kanallarda üniform ve üniform olmayan akımlar. Boyut analizi ve benzerlik.

Ders Kitabı:

- “Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik”, YÜKSEL Y., *Arıkan Yayınevi*, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

- “Teori ve Çözümlü Problemler ile Bilg. Uyg. Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik”, Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL, *Arıkan Yayınevi*, İstanbul.
- “Hidrolik”, Mutlu SÜMER, İstemi ÜNSAL, Mehmetçik BAYAZIT, *Birsan Yayınevi*, İstanbul.
- “Hydraulics”, B.M. SÜMER, İ. ÜNSAL, M. BAYAZIT, *Birsan Yayınevi*, İstanbul.
- “Fluid Mechanics and Hydraulic Problems”, C. ILGAZ, M.E. KARAHAN, A. BULU, İstanbul.
- “Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik” *SANEM Serisi*.

Mühendislikte İstatistik ve Sayısal Yöntemler (2+0) 2

Temel kavramlar, İstatistiğin prensipleri, geleceğe yönelik tahminlerin yapılması ve yorumlanması, Değişkenler, Rastgele değişkenler, Frekans analizi, Olasılık dağılımları, Dağılım Parametreleri, Normal Dağılım, Lognormal Dağılım, Gamma dağılımı, Üniform dağılım, Ki-Kare testi, Regresyon Analizi, Korelasyon Hesapları, Mühendislik problemleri için modelleme teknikleri, Programlama ve yazılım algoritmasına giriş, Denklem köklerinin bulunmasında açık yöntemler, Doğrusal denklem takımlarının çözümü ve teorisi cebri, Eğri uydurma, En küçük kareler regresyonu, İnterpolasyon.

Ders Kitabı:

- “İstatistik Problemleri” Prof. Dr. Atıl BULU, İTÜ., Teknik Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- “Mühendisler için Sayısal Yöntemler”, Heperkan, H., Kesgin, U., Literatür, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları

- Hidrolojide İstatistiksel Yöntemler Bayazıt, M., *İTÜ., İnş.Fak.*1995.
- Numerical Methods for Civil and Mechanical Engineers, T. Young, Lecture Notes, *Ohio University*, 2007.
- Applied Numerical Methods with Software, S. Nakamura, 1991
- Advanced Engineering Mathematics., Second Edition., C.Bajpai., L. R. Tooley, Mustoe., D. Walker., *John Wiley and Sons.*, 1990.
- Numerical Methods in Engineering Practice, W. Al-Khafaji., J.R. Tooley., 1986.

Hidroloji (2-0) 2

Hidrolojinin tanımı, önemi ve metotları. Hidrolojik çevrim. Dünyada suyun dağılımı. Yağış ve buharlaşmanın mekanizması. ölçülmesi ve ölçümlerin analizi. Havza ve havza sınırları. Ortalama alansal yağış. Yağış–akış ilişkileri. Yağış ölçümleri. Birim hidrograf teorisi. Taşkın frekans analizi. Buharlaşma ve evapotranspirasyon kayıpları. Sızma. Yeraltı suyu akımı. Akım ölçümleri ve kayıtların analizi. Yüzeysel akış. Hidrograflar. Birim hidrograf teorisi ve yağıştan akışa geçilmesi. Hidrografın ötelenmesi. İstatistiğin hidrolojide uygulamaları Suyun yerküredeki dağılımı ve özellikleri.

Ders Kitabı:

- Hidroloji, *BİRSEN YAYINEVİ*, M. Bayazıt, 2011.

Yardımcı Ders Kitapları

- Hidroloji Uygulamaları *BİRSEN YAYINEVİ*, Z. Şen/ M. Bayazıt/ İ. Avcı, 2012.

Mühendislik Ekonomisi (2-0) 2

Mühendislik ekonomisinin tanımı ve temel kavramlar, nakit akış diyagramları, para–zaman ilişkileri, faiz, nominal ve efektif faiz oranları, enflasyon ve nakit akışına etkisi, etkinlik ölçüm yöntemleri,

alternatiflerin karşılaştırılması, amortisman hesaplama yöntemleri, yenileme analizleri, başabaş noktası analizi, ekonomik fizibilite raporu.

Ders Kitabı:

- Mühendislik Ekonomisine Giriş, Okka, O. 2003. *Nobel Yayınevi*, İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mühendislik Ekonomisi, Tolga, E. ve Kahraman, C. *İTÜ Yayınları*, 1994, İstanbul.
- Contemporary Engineering Economics 3 rd. Park, C. 2002. Ed., *Prentice-Hall*, NJ..
- “Engineering Economic Analysis”, 9th Ed., Newman, D.G., Escehenbach, T.G. & Lavelle, J.P. *Oxford University Pres*, New York, USA. 2004.
- “Contemporary Engineering Economics”, 3rd Ed., Park, C.S. *Prentice Hall*, 2002.
- “Fundamentals of Engineering Economics”, Park, C. S. *Pearson Education Inc.*, New Jersey, USA. 2004.

Teknik Seçmeli V (3-0) 3

Teknik Seçmeli VI (3-0) 3

Teknik Seçmeli VII (3-0) 3

Teknik Seçmeli V -Teknik Seçmeli VI - Teknik Seçmeli VII Dersler Listesi

Performansa Dayalı Tasarım

Performans Kavramı, Moment-Eğrilik İlişkisi, Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin İnelastik Davranışı, Modal Analiz, Statik İtme (Pushover Analizi), Türkiye Deprem Yönetmeliğine Göre Mevcut Yapıların Performanslarının Belirlenmesi, Elastik Yöntem, Elastik Olmayan Yöntem. Yerdeğiştirmeye Göre Doğrudan Tasarım. Hasargörebilirlik Analizi.

Ders Kitabı:

- “Betonarme Taşıyıcı Sistemlerde Doğrusal Olmayan Davranış ve Çözümleme”, Celep Z, *Beta yayınları*, İstanbul, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- Dynamics of Structures, Second Ed., A.K. Chopra, *Prentice Hall*. 2007.

Yapı Proje Analizi

Proje değerlendirme aşamaları. Metraj hesapları. Kaynak analizleri. Birim fiyat analizlerini yapabilir. Yapı maliyeti ve keşif işlemleri. Hakediş raporlarının hazırlanması.

Ders Kitabı:

- “TS500, Betonarme Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları”, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”, 1975.
- ERSOY,U;“Betonarme Temeller ve Döşemeler Cilt II”, *Evrin Yay.*,İst.- 1995
- CELEP,Z.,KUMBASAR,N;“Betonarme Yapılar”, İstanbul 1998.

Şehircilik

Kent kavramı, kentsel planlamanın tarihçesi, kentleşme politikaları, planlama yaklaşımları, arazi kullanım modelleri, sanayi, yeşil alan, konut yerleşimleri tasarımı, kentsel tasarım ve kentsel planlama ilişkisi.

Ders Kitabı:

- Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı, (2004), Şinasi AYDEMİR, vd., *Akademi Kitabevi*, Trabzon.

Yardımcı Kaynaklar:

- Kent Planlaması Teknikleri, (1995), Gündüz ATALIK, *İTÜ Rektörlüğü*, Sayı:1564, İstanbul.

Özel Betonlar

Özel betonların sınıflandırılması, bileşimdeki malzemeler, hafif ve ağır betonlar, görünür yüzeyle betonlar, çelik lif donatılı betonlar, çok yüksek dayanımlı betonlar, kendiliğinden yerleşe betonlar, reaktif pudra betonları, polimer reçineli betonlar, zemin betonları, yüksek performanslı lif donatılı kompozitler, su altı beton dökümü, yüzey kusurları ve sorunları

Ders Kitabı:

- "Beton Teknolojisi", Topçu İ. B., *Uğur Ofset A.Ş* Eskişehir 2006,

Yardımcı Kaynaklar:

- Beton ve Beton Teknolojileri", Şimşek O., *Seçkin Yayıncılık A.Ş.*Ankara 2012,
- Beton Bileşenleri ve Beton Deneyleri", Şimşek O., *Seçkin Yayıncılık A.Ş* Ankara 2012,.
- Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, *ODTU Geliştirme Vakfı Yayıncılık*,2003.
- Yapı Malzemeleri, Prof. Dr. Süheyl Akman, *İ.T.Ü. İnş. Fak. Yayını*, 1987
- Yapı Malzemesi II, Prof. Dr. Bülent Baradan, *Dokuz Eylül Üniv. Yayınları*

Geleneksel Yapılar

Geleneksel yapı kavramı ve önemi. Geleneksel ahşap yapılar. Geleneksel kagir yapılar. Geleneksel yapılarda restorasyon ve teknikleri. Türkiye'de bölgelere göre geleneksel yapılar ve özellikleri . Dünyada geleneksel yapılar ve özellikleri. Modern ve geleneksel yapı farklılıkları ve ortak yönleri. Geleneksel yapı mimari özellikleri.

Ders Kitabı:

- Geleneksel Yapılar ve Mekanlar, Ahmet Eyüce115 Syf. *Seçkin Yayıncılık* , 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları, ULUENGİN, F., ULUENGİN B., ULUENGİN B., İstanbul, 2001.
- "Tarihi Yapıların Analitik İncelenmesi ve Sismik Güçlendirme Metodları". BAYRAKTAR, A. *BETA Yay.* Kasım 2006, İstanbul.
- Osmanlı Dönemi Yapı ve Malzeme Terimleri Sözlüğü, SÖNMEZ, N., *YEM Yayınları*, 1997.

Ahşap Yapılar

Ahşap yapının üstün ve sakıncalı nitelikleri, Malzeme özellikleri, Birleşimler ve birleşim araçları, Birleşimler ve birleşim araçları, Birleşimler ve birleşim araçları, Eksenel kuvvet taşıyan elemanlar, Eğilmeye çalışan elemanlar, Eğilmeye çalışan elemanlar, Kafes kirişler, Ahşap çatı sistemleri, yükler, kararlılık bağları, Ahşap çatı sistemleri, yükler, kararlılık bağları, Çok parçalı dolu gövdeli kirişler, Özel kiriş türleri

Ders Kitabı:

- Ahşap yapılar sorunları ve çözüm yolları, Reha Günay, *Birsen Yayınları*, İstanbul, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

- Ahşap ve Çelik Yapı elemanları", Yalman Odabaşı, *Beta Yayınevi*, İstanbul, 1997.

Restorasyon Teknikleri

Restorasyon kavramı ve ilgili terimler, yapı sektörünün diğer disiplinleri ile ilişkileri, koruma kavramı ve korunması gerekli yapıların belirlenmesi esasları, Kültür ve Tabiat Varlıkları, korunacak değerler, restorasyon öncesi çalışmalar, restorasyon işleri, çağdaş restorasyon anlayışı, örnek projeler üzerinden bilgilendirme.

Ders Kitabı:

- Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, Z.Ahunbay, *YEM yayınları*, İstanbul, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Sancak, E. "Yapı Hasarları ve Onarım Yöntemleri" Basılmamış Ders Notu, 2002.

İmar Bilgisi

İmar mevzuatı ve kanununa uygun olarak projenin uygulanmasını sağlamak. İmar mevzuatı, imar işleri, planlar, yapılara ilişkin çalışmalar, arazi düzenlemesi, yapılan uygulamalar.

Ders Kitabı:

- İmar mevzuatı ve kanunu
- İmar bilgisi ve uygulaması

Yardımcı Ders Kitapları:

- İmar Bilgisi, Planlama, Uygulama, Mevzuat., Yıldız., F., *Nobel yayınevi*

Enerji Yapıları Mühendisliği

Enerji sistemleri ve yapılarının çeşitleri, fizibilite çalışmaları, santral kapasite tayini, çevre mühendisliği, beton yapı malzemesi özellikleri, geoteknik ve jeolojik değerlendirmeler, yapısal tasarım ilkeleri

Ders kitabı:

- Enerji ve Sanayi Tesisleri, Süreyya Yücel Özden, *TMH - Türkiye Mühendislik Haberleri / Sayı 442-443 - 2006/2-3*

Yardımcı Kaynaklar:

- İnşaat Mühendisliğinde Enerji Verimliliği Dersi, Semra Siber Uluatam, *TMH - 468 - 2011/4*

Su Yapıları

Su temini, iletim, dağıtım ve toplama sistemlerini kavramak Su kalitesi, nüfus ve su ihtiyacının hesabı, suların derlenmesi ve sarf noktalarına kadar iletim sistemi. Su arıtma tesislerinin projelendirilmesi. Drenaj ve sulama sistemleri, uygulama teknikleri, çalışma güvenliği. Toprak ıslahının esasları, suyun doğal dağıtımının düzenleme ihtiyacı (kapasite tespit kriterleri, kanalların tasarımı). Toprak hazırlama, çiftlik sulama ve drenaj sistemlerinin prensipleri.

Ders Kitabı:

- Erkek C., Ağırlioğlu N., *Su Kaynakları Mühendisliği, Beta Yayınevi, 1993.*

Yardımcı Ders Kitapları:

- Erkek C., Ağırlioğlu N., *Su Kaynakları Problemleri, İTÜ Yayınları, 1995.*

Mimarlık Bilgisi

Tarifler. Proje dönemleri. Program. Eskiz. Avan proje. Kesin proje. Uygulama projesi. Detay proje. Duvarlar. Döşemeler. Merdivenler. Çatılar. Çatı örtüleri. Büro. Motel. Otel. Okul. Sinemalar. Su, ses ve ısı izolasyonu. Pencereler ve kapılar.

Ders Kitabı:

- Uran, F., *Mimarlık Bilgisi, İTÜ Matbaası, İstanbul, 1980.*

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mimarlık Bilgisi, Hasan Begeç, *Yalın Yayıncılık, 2012.*

Kompozit Malzemeler

Kompozit malzemelerin tanımı ve temel bilgiler, Kompozit malzemelerin üretilmesindeki amaçlar, Polimerin tanımı, oluşumu ve çeşitleri, Termoplastikler, Termoset plastikler, Polimer matriksli kompozitlerde takviye elemanları, Karbon elyafı, Cam elyafı, Boron elyafı Polimer matriksli kompozitlerde matriks elemanları, Termoplastikler Termosetler, Polimer matriksli kompozit çeşitleri, Elyaf Takviyeli, Parçacık takviyeli, Tabakalı kompozitler, Polimer matriksli kompozitlerin üretim metotları, Polimer matriksli kompozitlerin atölye bilgileri, Polimer matriksli kompozitlerin mekanik özellikleri, Mikro-mekanik analiz, Makro-mekanik analiz Polimer matriksli kompozitlerin eklenme metotları, Polimer esaslı kompozitlerin uygulama alanları.

Ders Kitabı:

- CTP TEKNOLOJİSİ, *Cam elyaf sanayi A.Ş. yayını.*

Yardımcı Kaynaklar:

- Kompozit Malzeme, H. Y. ERSOY, *Literatür Yayınları*, İstanbul 2001.
- Kompozit Malzemelere Giriş, Doç. Dr. Yusuf ŞAHİN, *Gazi Kitabevi*, 2000.
- Composites Engineering Handbook, Edited by P. K. MALLICK, *Marcel Dekker Yayınevi*, 1997.

Teknik İngilizce I

Dört işlem ve formüller, sayılar, fonksiyonlar, geometrik şekiller, hareket ve yön terimleri, yapı teknolojilerine ilişkin terimler,yapı teknolojilerinin uygulamalarına ilişkin terimler,teknik ifadeler içeren basit cümleler.

Ders Kitabı:

- Akademistler ve Mühendisler için Teknik İngilizce Çeviri Kılavuzu, Aslan İnan, *Türkmen Kitabevi*, 1998

Yardımcı Ders Kitapları

- Teknik Terimler Sözlüğü, Nuri Özbalkan, *Alfa Basım Yayın*, 17. Baskı, 2004

Yalıtım Teknikleri

Yapılarda yalıtımın önemi. Yalıtım çeşitleri; ısı, su, buhar, ses, titreşim ve yangın yalıtımları. Yalıtım malzemelerinin özellikleri; teknolojik, fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri. Yalıtım işlemlerinde kullanılan araç ve ekipmanlar. Yüzeylerin yalıtıma hazırlanmasına ilişkin teknikler. Değişik yapı kısımlarına uygulanan yalıtım detayları.

Ders Kitabı:

- Binalarda Isı Ses Su ve Yangın Yalıtımı, Prof. Dr. Ahmet APAY

Yardımcı Ders Kitapları

- Binalarda Isı Yalıtımı, Kemal Altınışık

Araştırma ve Rapor Yazma Teknikleri

Bilim, Bilgi, Bilim felsefesi kavramlarını; tanıtmak, Bilimsel araştırma yöntemleri ve çeşitlerini öğretmek, Kaynak tarama, veri toplama ve analiz etme becerilerini geliştirmek, Bilimsel araştırmaların sonuçlarını; rapora dönüştürmeyi kavratmak, Akademik yazım kuralları; çerçevesinde; lisans seviyesinde yıl içi projesi ve bitirme projesi tasarlayabilme ve bunu raporlayabilme becerisini kazandırmak

Ders Kitabı:

- Rauf Arıkan; "Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma", *Gazi Kitabevi*

Yardımcı Ders Kitapları

- Hamza AL; "Bilimsel Araştırma Yöntemleri", *Sakarya Yayıncılık*
- Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu

Sıhhi Tesisat Bilgisi

İçme suyu ve özelliklerini kavramak. İçme suyunun temini,şehir su tesisatı Bina temiz su tesisatı,Yangın tesisatı,Pis ve kirli su tesisatlarını bilmek. Sifonlar ve Havalandırmaları bilmek. Sıhhi tesisat gereçlerini tanım. Sıcak su tesisatını bilmek. Islak mekanların düzenlemek. İçme suyu ve özellikleri,içme suyunun temini,şehir su tesisatı Bina temiz su tesisatı,Yangın tesisatı,Pis ve kirli su tesisatı, Sifonlar ve Havalandırma,Sıhhi tesisat gereçleri,Sıcak su tesisatı, Islak mekanların düzenlenmesi.

Ders Kitabı:

- Yapılarda Sıhhi Tesisat Bilgisi Cavit SIDAL, E.Sait ÖZ

Yardımcı Ders Kitapları:

- Sıhhi Tesisat Proje Hazırlama Teknik Esasları, *TMMOB*

Prefabrik Yapılar

Prefabrik yapı kavramı ve özellikleri, Yapıda endüstrileşme ile çevre arasındaki ilişkiler, Geleneksel ve endüstriyel yapım yöntemleri ve karşılaştırmaları, Prefabrik yapı elemanlarının üretimi; temel, kolon, kiriş, plaklar, paneller vb., Prefabrik yapı elemanlarının montajı, araç ve ekipmanları, Prefabrik yapılardaki konstrüksiyon detayları.

Ders Kitabı:

- Büyük Açıklıklı Prefabrike Betonarme Yapılar , Ayaydın, Y., İstanbul, 1981

Yardımcı Ders Kitapları

- Precast concrete structures , Kim S. Elliott, 2002

Coğrafi Bilgi Sistemleri

Bilgi sistemlerine genel bir bakış ve coğrafi bilgi sistemleri, bilgi sistemleri, konumsal bilgi sistemleri, konumsal olmayan bilgi sistemleri. Coğrafi bilgi sistemlerinde veri toplama teknikleri, coğrafi bilgi sistemlerinde veri modelleri, veri toplama çeşitleri, veri kalitesi. Coğrafi bilgi sistemlerinde veri yönetimi, veri tabanı kavramları, veri tabanlarının işleyişi. Coğrafi bilgi sistemlerinde konum analizleri, konumsal sorgulamalar, konumsal analizler, ağ analizleri, grid analizi, istatistiksel analizler. Coğrafi bilgi sistemlerinde donanım ve yazılım, coğrafi bilgi sistemlerinde yazılım ve ürünleri, coğrafi bilgi sistemlerinde donanım. Coğrafi bilgi sistemi uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları, Turoğlu H, ÇANTAY KİTABEVİ, 2006

Yardımcı Ders Kitapları:

- Coğrafi Bilgi Sistemleri, Yomralıoğlu, T., Akademi Kitapevi, 2005

Demiryolu

Demiryolu mühendisliğine giriş, çekim, geometrik ve fiziksel standartlar, eğimler, kurbalar, geçiş eğrileri, güzergah, üstyapı, üstyapının imalatı.

Ders Kitabı:

- Toprak İşleri ve Demiryolu, Çağlayan Kitapevi, Seçkin, İ., İstanbul, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları

- Demiryolu, Evren, G., Birsen Yayınevi, İstanbul 1998.
- Railway Engineering, Profillidis, V.A. 1995. *Avebury Technical Ashgate Publishing Limited*, England.
- Modern Railway Track, Second Edition, Esveld, C., 2001. *MRT Productions*, The Netherlands.
- Handbook of Railway Vehicle Dynamics, *Taylor & Francis Group*, Iwnicki, S., 2006. USA.
- CEN prEN 13231-1.Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 1: Works on ballasted track - Plain line, European Committee Standardization, January 2006.
- CEN prEN 13231-1.Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 2: Works on ballasted track - Switches and crossings, European Committee Standardization, January 2006.
- CEN prEN 13231-1.Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 3: Works on ballasted track – Acceptance of rail grinding, milling and planning work in track, European Committee Standardization, January 2006.

6. Yarıyıl

Betonarme II (3-0) 3

Döşemeler ve Kirişlerin düşey yük etkisi altında hesabı, Çerçevelerin düşey yük ve yatay yükler etkisi altında hesaplanması, Depreme dayanıklı yapı tasarımı hakkında genel bilgiler

Ders Kitabı:

- Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı Prof.Dr. Âdem Doğangün, *Birsen Yayınevi*, İstanbul, 2007

Yardımcı Ders Kitapları

- Döşemeler, Kirişler, Çerçevesler, Depreme Dayanıklı Binalar İçin Hesap Kuralları, Betonarme Binalar İçin Depreme Dayanıklı Tasarım Kuralları Ders Notları, Prof. Adil ALTUNDAL
- Betonarme Yapılar Prof. Dr. Zekai Celep, Prof. Dr. Nahit Kumbasar, *Sema Matbaacılık*, İstanbul, 1998

Zemin Mekaniği II (3-0) 3

Zeminlerde iki boyutlu su akımları. Zeminlerin sıkıştırılması, kompaksiyon. Zeminlerin makaslama direnci, Mohr-Coulomb yenilme kriteri. Zeminlerde gerilme dağılımı, noktasal, cizgisel ve alansal yükler. Boussinesq çözümü. Zeminlerde elastik ve konsolidasyon oturması. Bir boyutlu konsolidasyon teorisi.

Ders Kitabı:

- Zemin Mekaniği, Prof. Dr. Kutay Özyaydın, *Birsen Yayınevi*

Yardımcı Ders Kitapları

- Geoteknik Bilgisi I-II, Prof. Dr. Akın Önalp, Ersin Arel, *Birsen Yayınevi*.
- Zemin Mekaniği Problemleri, Vahit Kumbasar, Fazıl Kip, *Çağlayan Kit.*
- Deneysel Zemin Mekaniği, Prof. Dr. Mustafa Aytekin, *Akademi Yayınevi*

Çelik Yapılar I (3-0) 3

Çelik yapı elemanlarının elastik teoriye göre boyutlandırılması ve çelik yapı elemanlarının davranışı hakkında bilgi verilmesi. Çelik yapı sistemleri, kullanım yerlerini, Çelik yapı malzeme türleri, bulonlar, perçinler, kaynakları, Çelik yapı sistemini etkileyen statik ve dinamik yük hesaplarını, Çelik yapı elemanlarının kesit tayini ve gerilme tahkiki hesapları, Bulon, perçin ve kaynak hesaplarını, Çelik yapıların korozyon ve yangın gibi etkilere karşı koruma yöntemleri

Ders Kitabı:

- "Çelik Yapılar", Hilmi Deren, Erdoğan Uzgider, Filiz Piroğlu, Özden Çağlayan, *Çağlayan Kitabevi*, İstanbul, 2008

Yardımcı Ders Kitapları

- "Ahşap ve Çelik Yapı elemanları", Yalman Odabaşı, *Beta Yayınevi*, İstanbul, 1997
- "Çelik Yapılar", Zafer Öztürk, *Birsen Kitabevi*, İstanbul, 2007
- "Analysis and Design of Steel Structures", Nuri Akkaş, Çetin Yılmaz, Ankara, 1985
- "LRFD Steel Design", William T. Segui, *Thomson Brooks/Cole*, 2003

Yapım Yönetimi ve Yapı İşletmesi (3-0) 3

Yapıya hazırlık aşamaları. İnşaat yapımı ile ilgili yasa ve yönetmelikler. İş programları. Şantiye organizasyonu ve üretim yöntemleri. Şantiyede kullanılan defterler. İş kabulleri ve bitirme işlemleri. Hak ediş ve Hak ediş Hazırlanması, Örnekler. Yapı üretiminde verimlilik ve işgücü verimliliği.

Ders Kitabı:

- Yapı İşletmesi - Şantiye Tekniği ve Maliyet Hesapları" Kerim Sunguroğlu, *Bilim Yay.* 1996.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Şantiye Tekniği ve Şantiyede İş Güvenliği" B. Mazlum Birecikli, *Birsen Yayınevi*, 490s., 2007.
- Yapı İşletmesi ve Maliyet Hesabı, Ali Pancarcı Mehmet Emin ÖCAL, *Devlet Kitapları*.
- İnşaat Sektöründe İş Almanın Yönetimi, Recep Kanit, *Gazi Yayınevi*, 2005, Ankara.
- İnşaat Metraj ve Keşif İşlemi. Gözü, Ş. U., *Ve-Ga Yayınları*, Ankara, 2001.

Teknik Seçmeli VIII (3-0) 3

Teknik Seçmeli IX (3-0) 3

Teknik Seçmeli VIII ve Teknik Seçmeli IX Dersler Listesi

Modern Yapı Malzemeleri

Modern Yapı Teknolojisinde tek bileşenli malzemenin yeterli olmadığı durumlarda kullanabilecek çevreyle uyumlu modern malzeme bilgisi. Kompozit malzemeler, Ekolojik Yapı Malzemeleri, kompozit malzemelerin içerikleri, özellikleri ve performansları, test metotları

Ders Kitabı:

- Kompozit Malzeme, H.Y.Ersoy, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Kimyasal Lifler, N. Seventekin, 2001.
- Rejenere ve Sentetik Lifler, M. Harmancıoğlu, 1981.

Modern Kalıp ve İskele

Kalıplarda ve İş iskelelerinde iş güvenliğine ilişkin önlemler. Panel kalıp sistemleri, tünel kalıp sistemleri kalıp sistemleri, kalıp elemanları ve kullanım yerleri, kalıp sistemlerini kurma ve sökme işlemleri, iskele sistemlerinin sınıflandırılması, iskele elemanları ve kullanım yerleri, iskele sistemlerini kurma ve sökme işlemleri.

Ders Kitabı:

- Betonarme Elemanlarda Kalıp, M. Altan; *İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası*, 1992.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Betonarme perde duvarların kalıplanmasında modüler elemanlı döşeme ve duvar kalıplanması ile ilgili uygulamalar, kalıp projelerinin teşkili, *İ.T.Ü. dergisi*, Cilt 52, Sayı 1-2, S:13-20, 1994.
- Çok Katlı Toplu Konut Yapılarında Kalıp Sistemlerinin Rasyonalizasyonu ve Optimizasyonu, *Proje No:İNTAG/TOKİ-526*, Mart 1996.
- Betonarme Yapı Elemanları, İ. Aka, F. Keskinel, T.S. Arda; *Birsen Yayınevi*,1980.
- Modern Kalıp Teknikleri, İMO Semineri, Mayıs 1990.Betonarme Yapı Elemanları, *Birsen Yayınevi*, 1980.

Mesleki Yazılım Uygulamaları

Programlamanın temel özellikleri, değişken, sabit, komut, yordam kavramları, döngü, giriş-çıkış, karar, dosyalama başlıklarındaki komutların öğretilmesi, sözkonusu komutlar ile örnek programların yazılması. Sonlu eleman yöntemi ilkeleri, Temel kavramlar, Modelleme ve Analiz Teknikleri, Malzeme ve Yük Kabulleri, 2B ve 3B yapı analizi, Kesit tesirleri, Gerilme Analizi, Özdeğer analizi, Davranış Spektrumu analizi, Zamana Bağlı Çözümler

Ders Kitabı:

- MATLAB ve Mühendislik Uygulamaları, Uğur Arifoğlu, Cemalettin Kubat
- "Örneklerle SAP 2000", Özmen G., Orakdöğen E., Darılmaz K., 2006.

Yardımcı Ders Kitapları

- "Computer Assisted Structural Analysis and Modeling", Hoit, M., *Prentice Hall*, 1995
- "Hiperstatik sistemlerin Hesap Metotları", Çakıroğlu, A., *İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası*, 1992.
- "Structural Analysis", Hibbeler, R. C., *Prentice Hall*, Revised Printing, 2002
- 'Fundamentals of Structural Analysis', H.H.West, Louis Geschwinder, *Wiley*,2002 (2nd Ed.)
- Visual Basic Ders Notları, Gültekin Çağıl.

Su Kaynakları Mühendisliği

Temel kavramlar, Su kaynaklarının önemi ve akarsu yapıları ile ilgili hesap teknikleri, Su kaynaklarının optimum kullanımı, Nüfus ve iletim debisi hesabı, Yer altı ve yüzeysel suların derlenmesi, İletim hatlarının hesabı, Depolar, Şebeke hesapları, Atık su depolama ve uzaklaştırma sistemleri

Ders Kitabı:

- "Su Kaynakları Mühendisliği", Prof. Dr. Necati AĞIRALIOĞLU, Prof. Dr. Cevat ERKEK *Beta Basım A.Ş.* 3.Bası, Kasım, 1998, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

- “Baraj Planlama ve Tasarımı” Prof. Dr. Necati AĞIRALIOĞLU, Cilt1 ve 2, *Su Vakfı Yayınları*, 2004, İstanbul
- “Su Getirme ve Kanalizasyon”, Prof. Dr. Yılmaz MUSLU, *İTÜ Yayınları* 1982.
- “Su Temini ve Çevre Sağlığı” Prof. Dr. Mehmet KARPUZCU, *İTÜ Yayınları* 1985.

Barajlar ve Hidroelektrik Santraller

Giriş, Yükleme ve güvenlik faktörü, Jeoloji, Temeller, Baraj yeri araştırmaları, Baraj tipinin seçimi, Barajların İnşası, Barajların İşletme Bölümleri, Baraj ve Hidroelektrik Santraller, Hidroelektrik Santral tipleri, Hidroelektrik tesisler, Türbinler, Hidroelektrik enerji hesapları.

Ders Kitabı:

- Barajların Projelendirilmesinde Hidrolik Esaslar”, Dr. Fuat Şentürk, 1988.
- Su Kaynakları Mühendisliği”, Prof. Dr. Necati AĞIRALIOĞLU, Prof. Dr. Cevat ERKEK *Beta Basım A.Ş.* 3.Bası, Kasım, 1998, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

- Su Kuvvetleri (Prof. Dr. İstemi Ünsal)
- Applied hydraulics in engineering”, Henry M. Morris, James M. Wiggert
- Water-resources engineering”, David A. Chin
- Water-resources engineering”, Ray K. Linsley, Josep B. Franzini
- Ders Notları, Doç. Dr. İbrahim YÜKSEL, *Sakarya Üniversitesi*, 2006.

Yüzey Kaplama Teknolojileri

El aleti ve makinelerle ilgili iş güvenliği, kapı ve pencere elemanlarının boyutlandırması, kapı ve pencere elemanlarının birleştirme detaylarını hazırlama; ekleme, geçme, zivana, kavela, lamba vb., kapı ve pencere elemanlarının montajı, kapı ve pencere aksesuarlarını takma teknikleri, kapı ve pencereleri yerine takma, ahşap kaplama elemanlarını hazırlama; bindirme, ekleme, rabita vb., kaplanacak yüzeyleri hazırlama, yalıtımını yapma, ahşap kaplama elemanlarının montaj teknikleri.

Ders Kitabı:

- Yapı Tasarım Bilgisi, Neufert, E., *Kelaynak Yayınevi*, Ankara, 1983

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapıcılık (ahşap), Yaman, N. ve diğerleri, *Milli Eğitim Basımevi*, İstanbul, 1979.

Hasarlı Yapıların İyileştirilmesi

Deprem ve etkileri, hasar nedenleri, tahribatlı ve tahribatsız deneyler, onarım malzemeleri, uygulama esasları, güçlendirme yöntemleri, betonarme ve çelik mantolama, FRP-karbon şeritlerin kullanımı, yığma yapıların güçlendirilmesi, yapısal modelleme teknikleri

Ders Kitabı:

- "Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı", Celep, Z. Kumbasar, N. 2005

Yardımcı Ders Kitapları

- “yapı hasarları ve onarım ilkeleri” Süheyl AKMAN *TMMOB, İMO İstanbul şubesi yayını*
- “yapıların onarım ve güçlendirilmesi” Nejat BAYÜLKE *TMMOB İzmir Şubesi yayını* 1995

Modern Yapılar

Öğrencilere modern yapı sistemlerini kavratmak. İskelet sistemler, prefabrikasyon, uzay kafes sistemler, katlanmış plak sistemler, şişirme sistemler vb. yapı teknolojilerinin incelenmesi, sistem yaklaşımlarının modeller üzerinde incelenmesi.

Ders Kitabı:

- Modern Yapılar, Başyigit C., Çankıran O., Yardımcı Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı, *Bilim Yayınları*, K. Özcan 2002.

Şev Stabilitesi

Kitle hareketleri ve sınıflandırılmaları, Yamaçların oluşumu ve incelenmesi, Yamaçta Su ve kitle hareketlerine etkisi, Kitle hareketlerinin mekanik ilkeleri. Kitle hareketlerinin incelenmesi (Arazi ve Laboratuvar çalışmaları), Zemin yamaçlar ve şevlerde duraylılık, Limit Denge Yöntemleri, Dilim Yöntemleri

Ders Kitabı:

- Geoteknik Bilgisi II-Yamaç ve Şevlerin Mühendisliği, Önalp, A., Arel, E., (2004), *Birsen Yayın Evi*, İstanbul

Yardımcı Kaynaklar:

- Teori ve Uygulamada Heyelanlar, ders notları (basılmamış)

Kıyı ve Liman Mühendisliği

Giriş, Dalga mekaniği, Limanlar, Liman planlaması, Dalgakıranlar, Liman içi yapıları, Kıyılarda sediment taşınımı, Kıyı çizgisi değişimleri, Kıyıya dik ve paralel taşınım, Kıyı koruma yöntemleri, Tahkimatlar, Mahmuzlar, Açık deniz mendirekleri, Kıyı yapılarının neden olduğu kıyı değişimleri,

Ders Kitabı:

- “Kıyı ve Liman Mühendisliği”, Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL, Dr. Esin ÇEVİK, Dr. Yeşim ÇELİKOĞLU, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları

- “Kıyı Mühendisliği”, Prof. Dr. Sedat KABDAŞLI, 1992.
- “Akarsu Yapıları Ders Notları” Müftüoğlu.,F., İTÜ., *İnş.Fak.Matbaası*,1982.
- “Su Kaynakları Mühendisliği”, Prof. Dr. Necati AĞIRALIOĞLU, Prof. Dr. Cevat ERKEK *Beta Basım A.Ş.* 3.Bası, Kasım, 1998, İstanbul.

İç Mimari

Öğrencilerin, yapılarda kullanılan kutu konstrüksiyonlar için, kullanılan malzeme tipleri, uygulama yöntemleri, ilgili bilgisayar programları (ADEKO-4.2 – KITCHEN-DRAW) programları kullanabilmesini, maliyet hesapları, tavan ve taban kaplama malzemeleri ile uygulama yöntemlerini öğrenebilmesini sağlamak.

Yapıda kullanılan mutfak, vestiyer, yüklük gibi kutu konstrüksiyonların projelendirilmesi, uygulama malzemeleri, maliyet hesapları, standart ölçüleri, taban ve tavan malzemeleri ile uygulama yöntemleri.

Ders Kitabı:

- “Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme” Nihat TOYDEMİR, Erol GÜRDAL, Leyla TANAÇAN

Yardımcı Ders Kitapları:

- “ ADEKO-4.2 – KITCHEN-DRAW “

Beton Laboratuvarı Teknolojileri

İleri düzey teknolojik beton ve donatılı beton özelliklerini belirleme deney cihazları. Tahribatlı(Basınc, Eğilme, Yorulma test cihazları) ve tahribatsız test yöntemleri(manyetik rezonans, impact echo, Ground Penetrating Radar (GPR) boroskopi, flat-jack, sonik ve radar tomografi),

Ders Kitabı:

- Handbook on nondestructive testing of concrete, V. M. Malhotra, Nicholas J. Carino, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Applications of Nondestructive Testing in Civil Engineering by. Paul Groves, *University of Waterloo*, 2010.

Teknik İngilizce II

Yapı teknolojilerine ilişkin İngilizce yayınlar, yapı teknolojilerine ilişkin İngilizce mesleki yayın tercümelemleri, yapı teknolojilerine ilişkin mesleki çalışmaların İngilizce olarak yazılması, yapı

teknolojilerine ilişkin mesleki çalışmaların İngilizce sözlü ifade edilmesi, mesleği ile ilgili konuların dinlenmesi.

Ders Kitabı:

- Akademistler ve Mühendisler için Teknik İngilizce Çeviri Kılavuzu, Aslan İnan, Türkmen Kitabevi, 1998

Yardımcı Ders Kitapları

- Teknik Terimler Sözlüğü, Nuri Özbalkan, Alfa Basım Yayın, 17. Baskı, 2004

Yapı Dinamiği

Cisimlerin yük altındaki davranışlarını inceleyerek malzeme ve kesit seçimi yapmak. Maddesel noktanın kinematiği, hız ve ivme alanları, atalet, -newton kanunları- impulsive ve momentum-iş kuvvet alanı-potansiyel ve kinetik enerji-dirençli hareket -titreşim, nokta sistemi-kütlesi değişen noktanın hareketi-Rijit cisim-euler açıları-euler teoremi-eksenel dönme -düzlemsel hareket-rölatif hareket. Tek serbestlik dereceli sistemler (TSD), TSD sistemlerin serbest titreşimleri, TSD sistemlerin zorlanmış titreşimleri, Çok serbestlik dereceli sistemler (ÇSD), Spektrumlar

Ders Kitabı:

- Yapı Dinamiği, *Balıkesir Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi*, Saylan, Ş., 1996. 247s., Balıkesir.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Dinamiği ve Deprem Mühendisliğine Giriş, Celep, Z., ve Kumbasar, N., 1996. 422s.

Mühendislik Etiği

Ahlak, ETİK kavramları, farklar benzerlikler, ahlak felsefesinin tarihsel gelişimi, farklı değer yargıları ile kıyaslamalar, Mühendislik Meslek Odaları, NSPE ve IEEE (National Society of Professional Engineers) ve diğer kurumların ETİK kodları, Meslek gelişimine ilişkin teoriler

Ders Kitabı:

- Engineering Ethics Fleddermann B.Charles,

Yardımcı Ders Kitapları

- Enginnering Ethics &Environment Vesiling,T.Aarne.
- Controlling Techology &Ethics Responsibility in Engineering Unger,H.Stevens,
- NSPE Etik Komitesi vak'a ve kararları

STAJ I

2547 sayılı Yükseköğretim kanunu, Süleyman Demirel Üniversitesi lisans eğitim-öğretim ve sınav Yönetmeliği'nin 1. ve 12. Hükümleri ve Süleyman Demirel Üniversitesi Lisans Öğretimi Staj Yönergesine Öğrencilerin öğrenim gördükleri mühendislik dalları ile ilgili teorik bilgilerini pekiştirmek, atölye ve laboratuvar uygulamalarında edindikleri beceri ve deneyimlerini geliştirmek, işyeri organizasyonlarını, üretim süreçlerini, yönetim aşamalarını ve yeni teknolojileri tanımalarının sağlanması

7. Yarıyıl

İŞYERİ EĞİTİMİ* (4-16) 12

İşyeri Eğitiminin amacı; Öğrencilerin lisans programlarıyla ilgili işyerlerini yakından tanımaları. Öğrencilerin öğrenim süreleri içinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini pekiştirmek için uygulama yaparak lisans programlarına ilişkin bilgi ve görgülerinin artırılması. Almış oldukları teorik bilgileri kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisini kazanma. İşyeri eğitimi yaptıkları kurumun görevli personeli ve müşterileri ile uyumlu çalışma ve iyi iletişim kurabilme alışkanlığını kazanma, Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeler.

8. Yarıyıl

Bilimsel ve Kültürel Etkinlikler (0-0) 2

Süleyman Demirel Üniversitesi Ortak Zorunlu/Seçmeli Dersler Eğitim Öğretim ve Sınav Yönergesi'ne göre; öğrencilerin öğrenimleri süresince üniversite birimleri tarafından düzenlenen bilimsel ve kültürel etkinliklerden en az 10 (on) tanesini takip etmeyi içerir.

Bitirme Tezi (0-2) 1

Öğrencilerin eğitim-öğretimleri sürecinde edindikleri bilgileri bir danışman öğretim elemanı danışmanlığında İnşaat mühendisliğinin alt bilim dallarına ilişkin problem belirleyerek, kuracağı hipotezleri test etmeleri amacı ile kaynak tarama, araştırma metodu belirleme, deneysel, proje ve teorik çalışmalarda araştırma bulgularını rapor haline dönüştürme, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim sağlayabilme, yaptığı çalışmayı ilgili topluluk karşısında sunmalarını içerir.

Ders Kitabı:

Çalışma özelinde öğrenci tarafından danışman görüşü doğrultusunda literatür taraması sonucunda belirlenen dökümanlar, yayınlar, standartlar, şartnameler, kitaplar ve internet kaynakları.

STAJ II

2547 sayılı Yükseköğretim kanunu, Süleyman Demirel Üniversitesi lisans eğitim-öğretim ve sınav Yönetmeliği'nin 1. ve 12. Hükümleri ve Süleyman Demirel Üniversitesi Lisans Öğretimi Staj Yönergesine Öğrencilerin öğrenim gördükleri mühendislik dalları ile ilgili teorik bilgilerini pekiştirmek, atölye ve laboratuvar uygulamalarında edindikleri beceri ve deneyimlerini geliştirmek, işyeri organizasyonlarını, üretim süreçlerini, yönetim aşamalarını ve yeni teknolojileri tanımlarının sağlanması

Teknik Seçmeli X (3-0) 3

Teknik Seçmeli XI (3-0) 3

Teknik Seçmeli X Ve Teknik Seçmeli XI Dersler Listesi

Betonarme III

Tekil, sürekli ve radye temellerin Normal kuvvet ve Eğilme Momenti ile Normal kuvvetin birlikte tesir etmesi durumunda hesabını yapmak

Ders Kitabı:

- Temeller ve Döşemeler Prof. Dr. Uğur Ersoy,
- Temeller Sadık Köseoğlu

Yardımcı Ders Kitapları

- Temeller Ders Notları, Prof. Adil ALTUNDAL

Betonarme Yüksek Yapılar

Betonarme yüksek yapılara giriş, Çok katlı yapılarda uygulanan taşıyıcı sistemler, Yüksek yapıların boyutlandırma esasları, Yapıda sünekliğin sağlanması, Yüksek yapıların projelendirilmesinde alınacak yükler, Statikçe eşdeğer deprem kuvvetleri altında perde-çerçeve sistemlerde iç kuvvetlerin hesabı, Yüksek binaların dinamik hesabı (modal analiz), Perde duvarların depreme dayanıklı tasarımı, Bağlantı kirişlerinin davranış modelleri, Burulma etkisindeki taşıyıcı sistemler

Ders Kitabı:

- Betonarme Sistemlerin Tasarımı, E. Atımtay, Cilt I-II, Meta Press, 2000

Yardımcı Ders Kitapları

- Betonarme Yüksek Yapılar, K. Özden, *İTÜ İnş. Fak. Matbaası*, 1993.
- Betonarme Çok Katlı Yapılar, Z. Hasgür, A. N. Gündüz ; *Beta Dağıtım*, 1996.
- TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, 2000.
- Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 2007.

Çelik Yapılar II

Çelik yapı elemanlarının elastik teoriye göre boyutlandırılması ve çelik yapı elemanlarının davranışı hakkında bilgi verilmesi.

Ders Kitabı:

- "Çelik Yapılar", Zafer Öztürk, *Birsen Kitabevi*, İstanbul, 2007

Yardımcı Ders Kitapları

- "Ahşap ve Çelik Yapı elemanları", Yalman Odabaşı, *Beta Yayınevi*, İstanbul, 1997
- "Çelik Yapılar", Hilmi Deren, Erdoğan Uzgider, Filiz Piroğlu, Özden ÇağlayanÇağlayan Kitabevi, İstanbul, 2008
- "Analysis and Design of Steel Structures", Nuri Akkaş, Çetin Yılmaz, Ankara, 1985
- "LRF Steel Design", William T. Segui *Thomson Brooks/Cole*, 2003

Derin Temeller

Temeller- önemi ve amaç; Temel mühendisliği; Temellerin sınıflandırılması ve seçim tanımlamaları ; Temel tipi seçimi; Taban basıncı kavramı Ayak Temeller, Kazık temeller; Kazık tipleri; Kazık başlıkları; Kazık yerleştirme; Kazık yükleme deneyleri, Kazık temel gurplandırması, konuyla ilgili problem çözümü, Kesonlar

Ders Kitabı:

- Foundation Analysis and Design, J.E. Bowles, 5th Edition, *McGraw-Hill*, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları

- Foundation Design and Construction, M.J. Tomlinson, 6th Edition, *Longman*, 1996.

Geoteknikte Bilgisayar Uygulamaları

Geoteknikte bilgisayar uygulamaları; zemin incelemeleri, laboratuvar-arazi deneyleri, taşıma gücü, konsolidasyon - oturma hesabı, dayanma yapıları ve destek sistemleri, yamaçların duraylılığı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler

Ders Kitabı:

- "Basics of Retaining Wall Design", Brooks, H., *HBA Publications Inc.*, 6th edition, USA, ISBN: 0976836408, 2005

Yardımcı Ders Kitapları

- ReWard, Retaining Wall Design, User Manual, *Geocentrix Ltd.*, United Kingdom.
- RetainPro Advanced Retaining Wall Design, User Manual, *HBA Publications*, USA, 2005.
- Slope/W, Slope stability analysis, *Geo-slope International Products Software*.

Tünel Mühendisliği

Tünelcilikte Kullanılan Terimlerin Tanımlanması, Tünelcilikte Jeolojinin Önemi, Tünellerin Tasarımı, Tünel İnşaatında Jeolojik Şartların Etkisi, Kaya ve Zemin Ortamlarda Tünelcilik, Açılması Sırasında Karşılaşılan Problemler, Tünelcilikte Zemin Şartlarının İyileştirilmesi, Tünelcilikte Meydana Gelen Hasarlar, Tünellerde Tasarım ve Desteklemeler, Tünel Açma Yöntemleri, Örnek Uygulamalar

Ders Kitabı:

- DSİ Semineri Tünellerin Projelendirilmesi ve İnşası, Cilt I-II, Adana, 1986

Yardımcı Kaynaklar:

- Tunnelling, Desing, Stability and Construction, Whittaker, B.N. ve Frith, R.C. *The Institution of Mining and Metallurgy*, London, England, 1990.
- Mühendislik Jeolojisi Prensipleri, Tarhan, F. Trabzon, 1989.

İleri Beton Teknolojisi

Normal betonunun teknolojisi, yeni gelişen beton malzemeleri, denetleme ve kalite kontrolü, özel üretim teknikleri, sıcakta ve soğukta beton dökümü, hazır beton, pompa betonu, püskürtme betonu, enjeksiyon harcı, vakumlu beton, su altı betonu, genç beton, prefabrikasyona ıslık işlem uygulaması, masif beton ve silindire sıkıştırılmış beton, kendiliğinden yerleşen beton, geçirgen, hafif beton, ağır beton, yol ve havaalanı betonları, betonun kendiliğinden onarımı, alkali silika reaksiyonu, alkali agregata reaksiyonu, gecikmiş etrenjit oluşumu.

Ders Kitabı:

- Advanced Concrete Technology” Newman, J. ve Choo, B.S. “3. Vol, *Elsevier Pub.* 2003.

Yardımcı Kaynaklar:

- İleri Beton Teknolojisi. İlker Bekir Topçu. *Orhangazi Üniversitesi*
- Beton Teknolojisine Giriş. M.Süheyl.AKMAN *İ.T.Ü İnş.Müh.Böl.* İstanbul

Kalite Güvence ve Standardizasyon

Giriş, kalitenin tanımı, genel kalite kavramı, kaliteyi meydana getiren kriterler, kalitenin işletmeler için önemi, kalite çevrimi. Toplam kalite kontrol, toplam kalite kontrolün aşamaları, kalite kontrolün amaçları, kalite maliyetlerinin belirlenmesi ve optimizasyonu, toplam kalite kontrol ile kalite güvence sistemi ilişkisi, kalite güvencesi sistemi. Standardizasyonun ekonomiye katkıları, Türkiye’de uygulanan standartlar, ISO 9000 kalite güvence sistemi standardı ve gerekleri, kalite elkitabı.

Ders Kitabı:

- Kalite Güvence ve Standartlar. M. Tekin. (2006).

Yardımcı Ders Kitapları:

- Standardizasyon ve Kalite

Sonlu Elemanlar Yöntemi

Sonlu eleman, düğüm noktası, serbestlik derecesi, yer değiştirme, şekil değiştirme ve gerilme kavramları, rijitlik ve kütle matrisleri, sistem hareket denklemi, denklem takımlarının çözümü, malzeme ve yük Kabulleri, eksenel yüklü çubuklar, düzlem kafes kirişler ve eğilme çubukları.

Ders Kitabı:

- Mühendisler İçin Sonlu Elemanlar Metodunun Temelleri, D. GÜNAY, 1993

Bina Bilgisi

Bina yapılarını sınıflandırma, mekanları yönlendirme, boyutlandırma, ilişkilendirme, aydınlatma ve iklimlendirilmesine ilişkin bilgi ve becerileri kazandırmak Bina sınıflandırılması. Bina tasarımında insan ve eşya ölçülerinin önemi, eşyaların şekil ve boyutları. Bina yerleşim ve yönlendirilmesine ilişkin bilgiler. Mekanların yönlendirilmesi, boyutlandırılması, ilişkilendirilmesi, aydınlatılması ve iklimlendirilmesine ilişkin bilgi ve yaklaşımlar. Bina projelerinin tasarlanmasına ilişkin esaslar. Bina elemanlarının boyutsal ve fonksiyonel özellikleri.

Ders Kitabı:

- Bina Bilgisi Yaşar Bahri ERGEN.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Bina Bilgisi Adnan ERASLAN.
- Mimarlık Bilgisi Fatih URAN.

Toprak İşleri

Enkesitler, Hacimler, Zemin kütleleri, Toprak dağıtımı, Optimizasyon yöntemleri, İş makinaları ve Taşıma maliyeti

Ders Kitabı:

- Toprak İşleri ve Demiryolu, Seçkin, İ., *Çağlayan Kitapevi*, İstanbul, 2002.

Yardımcı Kaynaklar:

- Demiryolu, Evren, G., *Birsen Yayınevi*, İstanbul, 1998.
- Railway Engineering, Profillidis, V.A. *Avebury Technical Ashgate Pub. Limited*, England, 1995.

- Modern Railway Track, Esveld, C., Second Edition, *MRT Productions*, The Netherlands. 2001.

Zemin İyileştirme Yöntemleri

İyileştirme yöntemlerinin ayırımı, uygulamaya gereksinim, yüzeysel işlemlerle iyileştirme, titreşimli yöntemlerle iyileştirme, dinamik konsolidasyon, önceden yükleme, drenler, enjeksiyon yöntemleri, derin karıştırma yöntemleri, iyileştirme işlemlerinin değerlendirilmesi, deprem bölgelerinde iyileştirme çalışmaları

Ders Kitabı:

- Soil Improvement Techniques and Their Evolution, Van Impe, W.F., 125s. *Balkema*, Rotterdam, 1989.

Yardımcı Kaynaklar:

- Foundation Analysis and Design, Bowles, J.E., 5.Edition, *McGraw Hill Co.*, NewYork, 1996.
- Foundation Design, Coduto, D.P., *Prentice Hall*. 2001.
- Geotechnical Engineering: Foundation Design, Cernica, J.N., *J. Wiley*. 1995.
- Principles of Foundation Engineering, 2nd Ed., Das, B., *PWS-Kent*, 1990.

Sulama Drenaj

Sulamada drenajın önemini, drenajın tanımını ve yararlarını, tarım alanlarında drenaj sorunlarını, drenaj yöntemlerini anlama ve kavrama.

Sulamada sulamanın tanımı ve önemi, sulama sistemleri, toprak-bitki-su ilişkileri, bitki su tüketimi, sulama suyu ihtiyacı, sulama ve drenaj sistemlerinin planlanması. Sulama yöntemleri, sulamada su kalitesinin önemi, sulama suyu kalitesi ve sorunlu topraklar, sorunlu toprakların ıslahı. Sulamada drenajın önemi, drenajın tanımı ve yararları, tarım alanlarında drenaj sorunları, drenaj yöntemleri.

Ders Kitabı:

- "Sulama Kurutma", Özbek, T., 157 s, *Gazi Üniversitesi*, Ankara, 1987

Yardımcı Ders Kitapları:

- Sulama, Güngör, Y., Erözel, A., Z., Yıldırım, O., *Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü*, Ankara, 1996.

Yapı Denetimi Mühendisliği

Yapının fen kurallarına ve proje koşullarına uygun olarak yapılması hakkında temel bilgi ve teknolojilerinin uygulanması ve denetimi. Yapı denetim hakkında bilgiler, kanun ve yönetmenliklerin incelenmesi, yapı laboratuvarların çalışma usul ve esasları, beton ve imar yönetmenliğinin uygulanması.

Ders Kitabı:

- Yapı Denetimi, N. Şahin, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yapı Denetimi El Kitabı, G., Özışık, Birsen Yayınevi, 2009.

Yapı Hukuku

Medeni kanun borçlar hukuku ve ceza kanunu çerçevesinde yapı hukuku kavramı ve problemleri. Arazi ve komşu hukuku açısından yapı sahibi ve şantiye sorumlusunun yetki ve yükümlülükleri. İmar Kanunu ve İmar Affı. Mal sahibi, proje mükellefi, kontrol mühendisi ve şantiye sorumlusu yetki ve görevleri. Tapu Kanunu ve Kat Mülkiyeti Kanunu.

Ders Kitabı:

- "İmar Mevzuatı", Şakar. M., *Beta Yayınları*, İstanbul., 1999.

Yardımcı Ders Kitapları:

- İlgili kanun ve mevzuat.

Ulaştırma Yapıları

Ulaştırmanın tanımı, önemi ve yöntemlerinin tanımlanması. Ulaştırma yapılarının tanımlanması ve kullanıma nedenleri. Köprülerin planlanması, tasarımı ve yapılış yöntemleri. Viyadüklerin planlanması, tasarımı ve inşa teknikleri. Menfez çeşitleri ve boyutlandırılması. Altyapı tanımı ve kapsamı, Altyapıda teorik yapılanma ve altyapı maliyetleri, teknik altyapı tesisleri, Drenaj, Menfezler, büzler, drenler ve bunların tasarımı, Karayolu projelendirilmelerinde altyapı proje tasarımları, Şev kazıklarının çakılması, Karayolu projelendirilmesinde menfez aplikasyonu, plankotesi, menfez eksenini saptanması, Yarma ve dolgu şevlerinin yüzey sularına karşı korunması, Karayolu projelerinde istinat ve iksa duvarlarının boyutlandırılması.

Ders Kitabı:

- Karayolu Mühendisliği, Yayla, N., *Birsen yayınevi*, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Demiryolu, Evren, G., *Birsen Yayınevi*, 2004.

Seçmeli Proje I (3-1) 3,5

Seçmeli Proje II (3-1) 3,5

Seçmeli Proje I ve Seçmeli Proje II Dersler Listesi

Betonarme Projesi

Betonarme alanı ile ilgili Proje, araştırma, deney ve gözlem, raporlaştırma yapabilme, proje konusuna ilişkin hesaplamalar, verilen proje ile ilgili uygulamalar, projeye ilgili rapor sunumu, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim yapabilme.

Ders Kitabı:

- Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarım Esasları / Prof. Dr. Zarifa Hanmehmet Detay Bilgisi, *Birsen Yayınevi*, 2002.
- Deprem Müh. Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, Z.Celep & N.Kumbasar, 2004

Yardımcı Ders Kitapları:

- Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı / Adem Doğangün, *Birsen Yayınevi*, 2011
- Deprem bölgelerinde yapılacak binalar hakkında yönetmelik, 2007.

Çelik Yapı Projesi

Çelik yapılar ile ilgili Proje, araştırma, deney ve gözlem, raporlaştırma yapabilme, proje konusuna ilişkin hesaplamalar, verilen proje ile ilgili uygulamalar, projeye ilgili rapor sunumu, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim yapabilme.

Ders Kitabı:

- “Depreme Karşı Dayanıklı Çelik Yapı Tasarımı” Güven KIYMAZ, <http://web.iku.edu.tr/courses/insaat/ce007/FINAL%20SUNUM%20SEISMIC%20STEEL%20DESIGN.ppt>

Yardımcı Ders Kitapları:

- “Çelik Yapılar- Kısa Bilgi ve Çözülmüş Problemler”, A. Zafer ÖZTÜRK, *Birsen Yayınevi*, 4.Baskı.
- “Çelik Yapılar – Hesap Kuralları ve Proje Esasları, İMO – 02, R – 01 / 2008”

Malzeme Tasarım Projesi

Malzeme alanı ile ilgili Proje, araştırma, deney ve gözlem, raporlaştırma yapabilme, proje konusuna ilişkin hesaplamalar, verilen proje ile ilgili uygulamalar, projeye ilgili rapor sunumu, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim yapabilme

Ders Kitabı:

- Kompozit Malzeme, H. Y. ERSOY, *Literatür Yayınları*, İstanbul 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Komozit Malzemelere Giriş, Doç. Dr. Yusuf ŞAHİN, *Gazi Kitabevi*, 2000.

Mimari Tasarım Projesi

Mimari Proje, tasarım, araştırma, raporlaştırma yapabilme, proje konusuna ilişkin hesaplamalar, verilen proje ile ilgili uygulamalar, projeye ilgili rapor sunumu, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim yapabilme.

Ders Kitabı:

- İş-Alışveriş Merkezleri, *YEM yayınları*, 1994, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitabı:

- Konutlar, *YEM yayınları*, 1999, İstanbul

Baraj ve Enerji Yapıları Projesi

Giriş, Yükleme ve güvenlik faktörü, Jeoloji, Temeller, Baraj yeri araştırmaları, Baraj tipinin seçimi, Barajların İnşası, Barajların İşletme Bölümleri, Baraj ve Hidroelektrik Santraller, Hidroelektrik Santral tipleri, Hidroelektrik tesisler, Türbinler, Hidroelektrik enerji hesapları. Rüzgar santralleri, Güneş Enerjisi Sistem Yapıları. Jeotermal Enerji Yapıları.

Ders Kitabı:

- "Barajların Projelendirilmesinde Hidrolik Esaslar", Dr. Fuat Şentürk, 1988.
- Rüzgâr ve Güneş Enerjili Güç Sistemleri Ders Notu, Doç.Dr. M.Tanrıöven, 2012.
- Enerji Yapılarının Planlanmasında ve Yapılaşmasında Karşılaşılan Sorunlar YOİKK Yatırım Yeri Teknik Komitesi Çalışma Raporu, *Bayındırlık ve İskan Bakanlığı*, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları

- "Baraj Planlama ve Tasarımı" N. AĞIRALIOĞLU, C.1-2, *Su Vakfı Yayınları*, 2004, İstanbul.
- Su Kuvvetleri (Prof. Dr. İstemi Ünsal)
- "Applied hydraulics in engineering", Henry M. Morris, James M. Wiggert
- "Water-resources engineering", David A. Chin
- "Water-resources engineering", Ray K. Linsley, Josep B. Franzini
- Uygulanmış bazı projeler, Y.Doç. Dr. U.Şafak Çavuş, 1993-2012

Ölçme Bilgisi Projesi

Topografya projesi yapımına ilişkin standart ve yönetmelikler, topografya projesi hesap verilerinin oluşturulması, topografya ile ilgili hazır paket programı, proje hesaplamaları; uzunluk, açı, nivelman, poligon vb., topografya projesi koordinat hesap sonuçlarının araziye uygulanması, topografya projesinin çizimi.

Ders Kitabı:

- Topografya Ölçme Bilgisi, İnal, C., Erdi, A. Ve Yıldız, F., *Nobel yayınları*, ANKARA, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Elementary Surveying Ders Notları.

Su Temini ve Atık Sular Projesi

Su temini sistemi, nüfus tahmini hesapları, içme suyu özellikleri, su kaynaklarının ve suların derlenmesi, suların isalesi, hazneler, şebeke sistemleri, çevre sağlığı tesisleri, kanal kesiti tayinleri, kullanılmış su kanalları, yağmur suyu kanalları, birleşik sistem kanalları, kullanılmış suların deşarjı, proje verilerinin oluşturulması, proje hesaplarının yapılması, içme suyu ve atık su projelerindeki bilgisayar programlarının kullanılarak projenin tatbiki, proje çıktıları.

Ders Kitabı:

- "Su Temini ve Atıksu Teknolojisi", Yılmaz MUSLU, *İTÜ Matbaası*, Gümüşsuyu, 1992.

Yardımcı Ders Kitapları:

- "Çözümlü Problemlerle Su Temini ve Çevre Sağ. C.I", Y. MUSLU, *Su Vakfı*, İstanbul, 1998.
- "Su Temini ve Çevre Sağlığı", Mehmet KARPUZCU, *Kubbealtı Neşriyatı*, İstanbul, 2005.
- "Elements of Water Supply and Wastewater Disposal", Fair, G. M., Geyer, J.C., Okun, D.A., *John Wiley*.

Ulaştırma Projesi

Ulaştırma ile ilgili Proje, araştırma, deney ve gözlem, raporlaştırma yapabilme, proje konusuna ilişkin hesaplamalar, verilen proje ile ilgili uygulamalar, projeye ilgili rapor sunumu, danışman ve diğer araştırmacılarla teknik iletişim yapabilme

Ders Kitabı:

- Trafik Mühendisliği ve Uygulamaları, Tunç,A., *Atlas*, İstanbul, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Trans.Eng. and Traffic Analysis, Papacostas,C.S.,Prevedouros,P.D., *Wiley*,1990.

Zemin Yapıları Projesi

Afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmelikte bulunan zemin sınıflandırma sistemi, sistemin kullanılması. Çeşitli mühendislik yapılarına ilişkin zemin etüdüleri. Arazi ve laboratuvar verileri kullanılarak temel tasarımı, sıvılaşma riskinin hesaplanması, şev tasarımı yapılması.

Ders Kitabı:

- Zemin Mekaniği, Mustafa Aytekin, *DİLARA YAYINEVİ MATBAACILIK*

Yardımcı Ders Kitapları:

- İlgili Uzmanlık dalıyla ilgili güncel ders kitaplar

Ahşap Yapı Projesi

Ahşap yapı projesi için gerekli ihtiyaçların belirlenmesi, proje hesap verilerinin oluşturulması, ahşap yapı sisteminin hesapları, ahşap yapı sisteminin ve detaylarının çizimleri.

Ders Kitabı:

- Ahşap ve Çelik Yapı Elemanları, Prof.Dr. Yalman ODABAŞI

Yardımcı Ders Kitapları:

- İlgili Uzmanlık dalıyla ilgili güncel ders kitaplar

Onarım ve Güçlendirme Projesi

Betonarme ve/veya kagir yapıların bir bina projesi üzerinden, dinamik analizlerinin yapılması ve seçilen bir güçlendirme yöntemine göre projelendirilmesi.

Ders Kitabı:

- Yapıların Taşıma Gücünün İyileştirilmesi / Prof. Dr. Nafiz Çamlıbel, *Birsen Yayınevi*.

Yardımcı Ders Kitapları:

- İlgili Uzmanlık dalıyla ilgili güncel ders kitaplar

Restorasyon Projesi

Restorasyon projesi yapımına ilişkin standart, yönetmelik ve mevzuatlar, örnek bir tarihi yapı üzerinden restorasyon ihtiyacının olup olmadığının belirlenmesi çalışmaları, restorasyon ihtiyacı olan bir yapının röleve çalışmaları, malzeme ve taşıyıcı sistem analizi, bu iki grup çalışma için gerekli restorasyon işlerinin, malzemelerin ve işçiliklerin niteliklerinin belirlenmesi, restorasyon tekniğinin belirlenmesi (sağlamlaştırma, bütünleme, yenileme, ek yapımı, temizleme, taşıma vb.), restorasyon projenin çizilmesi.

Ders Kitabı:

- Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları, ULUENGİN, F., ULUENGİN B., ULUENGİN B., İstanbul, *Yem Yayınevi*, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Geleneksel Ahşap Yapılar, Sorunları ve Çözüm Yolları, GÜNAY, R., *Birsen Yayınevi*,2002.
- *Rölöve*, ULUENGİN, B., İstanbul, *Yem Yayınevi*, 2002.

* "Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İşyeri Eğitimi Yönergesi" MADDE 12'ye göre Fakülte öğrencileri, **İŞYERİ EĞİTİMİ'nin** 7. ve 8. yarıyıllarından birinde ve o yarıyıl için devam zorunluluğu gerektiren dersi bulunmaması halinde gerçekleştirir. Öğrencinin 7. veya 8. yarıyıldan işyeri eğitimi yapabilmesi için ilgili dönemlerde yer alan diğer teorik ve uygulamalı **tüm dersler**, her iki Eğitim-Öğretim yarıyılında da açılır. Öğrenciler iki grup olarak ayrılır. 1. grup 7. Yarıyıldan İşyeri Eğitimi'ne alınırken 2. grup ders planında 8. yarıyıldan belirtilen dersleri 7. yarıyıldan alır.