

EK-1

DERS İÇERİKLERİ, DERS KİTAPLARI VE YARDIMCI KAYNAKLAR

1. yıl / Güz dönemi (1. yarıyıl)

02110101 (MAT 101) Matematik I (4-0) 4 (Teori-Uygulama) (Toplam Kredi)

Reel ve kompleks sayılar, fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri, Limit, süreklilik, limite ait uygulamalar. Türev, türevin çeşitli uygulamaları. Ters trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu, hiperbolik fonksiyonlar, parametrik denklemler, kutupsal koordinatlar, diferansiyel, eğrilik, eğrilik yarıçapı, eğrilik dairesi, ortalama teoremi. Taylor ve Maclaurin formülleri, belirsiz şekiller. Determinantlar, matrisler, lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler.

Ders Kitabı:

- Sherman K. Barcellos, A., Calculus ve Analitik Geometri, Cilt 1 ve 2. Türkçesi: Beno Kuryel ve Firuz Balkan. Literatür Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti, 2003.

Yardımcı Ders Kitabı

- Bayraktar Mustafa, (2000), Analiz I, Uludağ Üniversitesi.
- Balcı Mustafa, (2000), Genel Matematik I, Balcı Yayınları.

02110102 (FİZ 101) Fizik I (3-2) 4

Genel bilgiler. Vektörler, denge, moment, doğrusal hareket, Newton'un Hareket kanunu, Çekim kuvvetleri, iş güç-enerji ve korunumu, Düzlemsel hareket, İmpuls ve momentum dairesel hareket, Esneklik, Evrensel Çekim Kanunu

Ders Kitabı:

- Serway, R.A., Beichner, R. J. Fen ve Mühendislik için Fizik1; Çeviri, Çeviri Editörü: Prof. Dr. Kemal Çolakoglu (Palme Yayıncılık), 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., ve Thornton, S.T. Temel Fizik. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2003.

02110103 (KİM 101) Kimya (3-2) 4

Atom kuramının temelleri, kimya yasaları, stokometri, maddenin gaz sıvı ve katı halleri, çözeltiler, kimyasal termodinamik, kimyasal denge, kimyasal kinetik, atomların elektronlu yapısı, kimyasal bağ, oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları, elektrokimya.

Ders Kitabı:

- Mortimer, C.E. (2003). Modern Üniversite Kimyası (Çeviri: Altınata, T. vd.). İstanbul: Çağlayan Yayıncılık.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Petrucci, RH., Harwood, WS., Herring, FG. Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar1, Çeviri Editörleri: T. Uyar, S. Aksoy, Sekizinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayıncılık, 2000.

02110104 (İNŞ 101) İnşaat Mühendisliğine Giriş (2-0) 2

İnşaat mühendisliği programının tanıtılması, inşaat mühendisliğinin ana dalları, inşaat mühendisliğinde problem çözme, boyut ve birimler, inşaat mühendisliğinin tarihçesi, mühendislik etiği, rapor ve sunum hazırlanması.

Ders Kitabı:

- Karaduman, M., Umucalılar, A. İnşaat Mühendisliğine Giriş, Konya, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Oymael, S. Yapı Bilgisi 1-2-3. MEB Yayınları, İstanbul, 2003.

02110134 İngilizce I (3-0) 3

Öğrencilerin sonraki yıllarda görecekleleri mesleki ingilizce derslerini takip edebilmeleri, lisans sonrası ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları ingilizceye temel oluşturacak seviyede ingilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri

Ders Kitabı:

- Murphy, R. Essential Grammar in Use, Cambridge University Pres, 2007.

02110130 Türk Dili I (2-0) 2

Dil Nedir? Dil ve Kültür; Dil- Kültür Münasebeti ve Dilin Millet Hayatındaki Yeri; Dilin Canlılığı; Yer Yüzündeki Diller; Diller Nasıl Doğmuş Olabilir?; Yapıları Bakımından Diller; Kökenleri Bakımından Diller; Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri; Türk Dilini Tarihi Gelişimi; Dönemleri ve Eserleri; Varsayılan Dönemler; Ana Altay Dil Birliği; Ön Türkçe; İzlenilen Dönemler; İlk Türkçe; Eski Türkçe; Orta Türkçe; Yeni Türkçe; Çağdaş Türkçe;

Türk Diline Giren Yabancı Sözcükleri Özleştirme Çabalarımız ve Dil Devrimimiz; Türklerin Kullandıkları Alfabeler ve Türk Alfabesi.

Ders Kitabı:

- Ergin, M. Türk Dil Bilgisi, Bayrak Basım Yayın, İstanbul, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yavuz, K. Üniversitede Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Basım Yayın, İstanbul, 2006.

02110132 Atatürk İlkeleri ve İnkılapları I (2-0) 2

Osmanlı Devletinin yıkılışı ve devleti kurtarmak için yaptığı ıslahat hareketleri, modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler, TBMM'nin açılması, Lozan görüşmelerine kadar olan siyasi süreç, Türk İnkılabının hazırlık dönemi ve Türk İstiklal savaşı konuları.

Ders Kitabı:

- Atatürk Araştırma Merkezi, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I, Ankara, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Acun, F. Atatürk ve Türk İnkılap Tarihi, Ankara Siyasal Yayınevi, Ankara, 2009
- Nutuk

021101nn Teknik Olmayan Seçmeli Ders (TOSD-1) (2-0) 2

2. yıl / Bahar dönemi (2. yarıyıl)

02110201 (MAT 102) Matematik II (4-0) 4

Belirsiz integral, integrasyon yöntemleri, belirli integral ve değişik uygulamaları, yaklaşık integrasyon, genelleştirilmiş integraller, fonksiyon serileri, Taylor ve Maclaurin serileri, serilerle işlemler. Vektörler, doğru, düzlem ve konikler.

Ders Kitabı:

- Sherman K. Barcellos, A., Calculus ve Analitik Geometri, Cilt 1 ve 2. Türkçesi: Beno Kuryel ve Firuz Balkan. Literatür Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Matematik Formülleri ve Tabloları El Kitabı, Bilim ve Teknik Kitabevi. Eskişehir, 2000.

02110202 (FİZ 102) Fizik II (3-0) 3

Coulomb kanunu, elektriksel alan ve potansiyel, kondansatörler, dielektrikler, akım ve direnç, doğru akım devreleri, magnetik alan, elektrik ölçüm aletleri, akımların magnetik alanı, elektromagnetik endüksiyon geçici akımlar, alternatif akım, ışık ve elektro magnetik dalgalara ait genel bilgiler. Yansıma, kırılma, aynalar, prizma, dispersiyon, mercekler, optik aletleri, fotometri, girişim, kırınım, polarizasyon, atomun yapısı, dalga mekaniğe giriş.

Ders Kitabı:

- Serway, R.A., Beichner, R. J. Fen ve Mühendislik için Fizik1; Çeviri, Çeviri Editörü: Prof. Dr. Kemal Çolakoglu (Palme Yayıncılık), 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., ve Thornton, S.T. Temel Fizik. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2003.

02110203 (İNŞ 102) Statik (4-0) 4

Mekaniğin tanımlanması ve bölünmesi, statik ilkeleri, problemleri ve metotları-düzlem kuvvet sistemi, levhaların bağlanması ve sistemler, kablolar, uzay kuvveti sistemi, uzayda paralel kuvvetler, astatik denge, ağırlık merkezi, uzayda bağlar ve kafes sistemleri, virtüel iş ilkesi, stabilite sürtünme.

Ders Kitabı:

- Mehmet Bakioğlu,(2006) 1. Baskı, Mühendislik Mekaniği STATİK, Birsen Yayınevi, İstanbul
- Mehmet Bakioğlu, Necla Kadioğlu (1999) 1. Baskı, STATİK PROBLEMLERİ ,Beta Yayın Basım Dağıtım A.Ş.

02110204 (İNŞ 103) Bilgisayar Programlama (3-2) 4

Programlamaya giriş, algoritma ve akış şeması, veri türleri ve değişken tanımları, MATLAB teknik programlama dilinin temel unsurları, matematik fonksiyonları sayı dizileri ve doğrusal cebir, polinomlar, iki ve üç boyutlu grafik çizimleri. MATLAB sayısal yöntemler ve programlama.

Ders Kitabı:

- Dal, Deniz. MATLAB ile programlama, Çözümlü ve açıklamalı uygulamalar, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Uysal, S. A. ve Uysal, M. Lineer Cebir ve Matlab Uygulamaları, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2000.
- Akaslan, D. Ve Taşkın, S. MATLAB ile Teknik Programlama, Papatya Yayıncılık Eğitim, İstanbul, 2015.

02110235 İngilizce II (3-0) 3

Etkin okuma, bilgiyi ayrıştırma ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirme, metin incelemesi, planlama, yazma ve yazıyı değerlendirme, akademik metin okuma ve akademik yazı yazma çalışmalarını birbirine paralel sürdürme, gerek ödev gerekse sınavlarda akademik metin (paragraf veya kompozisyon) yazma.

Ders Kitabı:

- Murphy, R. Essential Grammar in Use, Cambridge University Pres, 2007.

02110231 Türk Dili II (2-0) 2

Türk dili dersinde dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, türk dilinin tarihi gelişimi, dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar yapılacaktır.

Ders Kitabı:

- Ergin, M. Türk Dil Bilgisi, Bayrak Basım Yayın, İstanbul, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yavuz, K. Üniversitede Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Basım Yayın, İstanbul, 2006.

02110233 Atatürk İlkeleri ve İnkılapları II (2-0) 2

Türk İnkılâbının hazırlık dönemi ve inkılâplara geçiş aşaması, yönetim sistemi ve anayasal değişiklikler, cumhuriyetin temel ilkeleri ve cumhuriyet dönemindeki ekonomik gelişmeler, Atatürk dönemi Türk dış politikası.

Ders Kitabı:

- Atatürk Araştırma Merkezi, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi II, Ankara, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Acun, F. Atatürk ve Türk İnkılâp Tarihi, Ankara Siyasal Yayınevi, Ankara, 2009
- Nutuk

021102nn Teknik Olmayan Seçmeli Ders (TOSD-2) (2-0) 2

2. yıl / Güz dönemi (3. yarıyıl)

02110301 (İNŞ 201) Yüksek Matematik (3-0) 3

Vektör uzayı, matrisler, doğrusal eşitlikler, doğrusal transform, özdeğer problemleri, vektör matematiği, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel integraller, gradient, diverjans ve rotasyonel kavramlar. Gauss, Green, Stokes teoremleri, karmaşık sayılar.

Ders Kitabı:

- Balcı, M. Genel Matematik 2, Balcı Yayınları, Ankara. 2010.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Stroud, K. A., “Engineering Mathematics”, Macmillan Edwards, C.H., Penney D.E., “Calculus and Analytic Geometry”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Wylie, C.R., “Advanced Engineering Mathematics”, McGraw-Hill, Inc.

02110302 (İNŞ 202) Malzeme Bilimi (3-0) 3

Atomlar: Esas elemanları, bağ kuvvetleri, atom ve iyon çapları, itme ve çekme kuvvetleri, atomların dizilişi: kristal yapı, katı eğikler faz kanunu, denge diyagramları, diffüzyon, iç yapı kusurları, amorf yapı, molekül yapı, seramikler, boşluk türleri, kompozit cisimler, mekanik özellikleri: Gerilme, deformasyon, deformasyon ölçme, elastiklik, Hooke

kanunu, plastiklik, tek eksenlik, ani yükselme, gerilme-deformasyon eğrileri, kırılma, çekme halinde sünek gevrek malzeme tanımları, çok eksenli gerilme altında malzemenin davranışı, kırılma teorileri, Newton sıvısı, ve cismi, Reoloji modelleri, yorulma, cisimlerin diğer mekanik özellikleri. Fiziksel özellikler: Boşluk ile ilgili özellikler, geçirimsizlik, kılcallık, donmaya dayanıklılık, termik özellikler: Akustik özellikler, elektriksel özellikler.

Ders Kitabı:

- Güner, MS. Malzeme-Bilimi-Yapı Malzemesi ev Beton Teknolojisi, Aktif Yayınevi, İstanbul, 1999.
- Van Vlanck, LH. Malzeme Bilimine Giriş, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yalçın, H., Gürü, M. Malzeme Bilgisi, Palme Yayıncılık, 2006.

02110303 (İNŞ 203) Mukavemet I (3-0)3

Tanım. İlkeler, bölünme, gerilme tansörü, şekil değiştirme, lineer elastisite, Hooke kanunları , izotropi, enerji, yorulma, sünme, gevşeme, elastisite viskoelastisite, mukavemet hipotezleri, çubuklarda kesit tesirleri ve diyağramları, normal kuvvet ,statikçe belirsiz problemler, kesme, perçin hesabı, burulma, daire kesikler, dairesel olmayan kesikler, açık ve kapalı tüpler, atalet momentleri, düz ve eğik eğilme. Kesmeli eğilme, elastik eğrinin çeşitli metotlarla incelenmesi. Kesmenin etkisi. Kayma merkezi. Normal Kuvvet, eğilme. Çekirdek çekme taşımayan malzeme, ikinci mertebeye teorisi. Eğilme. Burulma. Virtüel iş ilkesi. Betti ve Castigliano teoremleri. Minimum ilkeleri. Elastik stabilite. Auler halleri. Elastik bölge dışında burkulma, omega metodu, yaklaşık metotlar. Rayleigh oranı.

Ders Kitabı:

- Bakioğlu, M. Ve diğ. Mukavemet Problemleri (Cilt 1), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1995.
- Boduroğlu, H., Delale, F. Çözümlü Mukavemet Problemleri (Cilt I), Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Omurtag, MH. Statik ve Mukavemet Çözümlü Problemler, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2007.

02110304 (İNŞ 204) İnşaat Mühendisliği Jeolojisi (3-0) 3

Yer kabuğunun gelişmesi. Mineral, kaya ve maden cevherleri, tektonik hareketler. Depremler, doğal yapı malzemesi. Zemin oluşumu ve türleri. Yeraltı suları, Baraj ve Baraj gölü ve yarma tünel jeolojisi, jeofizik araştırmalar, haritalar ve kesitleri.

Ders Kitabı:

- Yılmaz, I. Mühendislik Jeolojisi İlkeler ve Temel Kavramlar, Teknik Yayınevi, Ankara, 2007.
- Bell, FG. Mühendislik Jeolojisi ve İnşaat, Gazi Yayınevi, Ankara, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

Goodman, R.E., Engineering Geology, Wiley, 1993.

02110305 (İNŞ 205) Dinamik (3-0) 3

Tanım ve Bütünleme. Maddesel noktanın kinematiği ve kinetiği. Atalet çevresi. Newton kanunları. İmpuls ve momentum. İş, kuvvet alanı. Potansiyel ve kinetik enerji. Dirençli hareket. Titreşim. Nokta sistemi. Evrensel çekim. Gök mekaniği. Kütleli değişen noktanın hareketi. Rijit cisim. Euler açıları. Charles ve Euler teoremi. Ağırlık merkezi teoremleri. Eksenel dönme. Topaç. Düzlemsel hareket. Rölatif hareket.

Ders Kitabı:

- F. Beer, F. Ve E. R. Johnston, Jr. E.R. Dinamik. Çeviri: S. Tameroglu, Tekin Özbek, Üç Er Matbaacılık, İst. (1979).

Yardımcı Ders Kitapları:

- Shames, H. Statics and Dynamics, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi (1969).

02110306 (İNŞ 206) Bilgisayar Destekli Çizim (2-2) 3

Genel bilgiler. Norm. İzdüşüm prensiplerinden faydalanarak uygulamalar. Mesleki uygulamalar. İzdüşüm: Türleri, çeşitli düzlemlerde izdüşüm. Nokta, doğru, düzlem, nokta doğru ve düzlem ilişkileri. Açılar, doğru ve düzlem arasındaki açılar. Cisim, Küp, Piramit, Küre oluşumları. Transformasyonlar: çevirme, yatırma, kaldırma, düzlem değiştirme. Kişisel bilgisayarların tanıtımı, Autocad'in tanıtımı ve Çizim Ortamı, İki Boyutlu Çizimler, Çizim Komutları, Nesne Düzeltme ve Düzenleme Komutları, Ölçülendirme, Yazı, Blok, Katmanlar, Tarama, Görüntü Komutları, Üç Boyutlu Çizimler.

Ders Kitabı:

- AUTOCAD 2000 ile Çizim Teknikleri ve Modelleme; Prof. Dr. Muammer Nalbant, Beta Basın A.Ş.

Yardımcı Ders Kitapları:

- İnşaat Mühendisliğine yönelik tüm AUTOCAD kitapları
- Pancarcı, A.,Öcal, ME. Yapı Teknik Resmi, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2001.
- Şen, İZ., Özçilingir,N. Teknik Resim Ders Kitabı, De-Ha Yayınevi, 2003.
- Neufert, E., Yapı Tasarım Bilgisi, Kelaynak Yayınevi, Ankara, 1983

02110307 (İNŞ 207) Mühendislikte İstatistik Metodlar (3-0) 3

İstatistiğin mühendislikteki önemi: Olasılık teorisinin esasları. Rastgele değişken ve rastgele olay. Olasılık kavramı. Rastgele değişkenlerin dağılımları, dağılımlarının parametreleri. İstatistik momentleri. Ortalama, varyans, frekans analizi. Parametrelerin tahmini. Önemli olasılık dağılımları ve fonksiyonları. Örneklem dağılımları. İstatistik hipotezlerin kontrolü. Basit doğrusal regresyon analizi. Korelasyon katsayısı. Çok değişkenli doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon analizi.

Ders Kitabı:

- Karagöz, M. İstatistik Yöntemleri, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Tekin, VN. İstatistiğe Giriş, Seçkin Yayıncılık, 2008.

2. yıl / Bahar dönemi (4. yarıyıl)

02110401 (İNŞ 208) Diferansiyel Denklemler (3-0) 3

Temel kavramlar ve diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Birinci mertebeli denklemler ve mühendislik uygulamaları, İkinci ve daha yüksek mertebeli diferansiyel denklemler ve mühendislik uygulamaları, Değişken katsayılı denklemler, Lineer denklem sistemleri: Skaler ve matris yöntemler, Laplace dönüşümü, Mühendislik uygulamaları, Diferansiyel denklemlerin sayısal çözümüne giriş.

Ders Kitabı:

- Çengel, Y. A. ve Palm, W. J. Mühendisler ve Fen Bilimciler İçin Diferansiyel Denklemler, (Türkçesi: Tahsin Engin), Güven Kitabevi, İzmir, 2012.

Yardımcı Kitaplar:

- Türker, E. S. ve Başarır, M., 2003, Çözümlü Problemlerle Diferansiyel Denklemler, Değişim Kitabevi, Sakarya.
- Bronson, R.,1993, (Türkçesi: Hilmi Hacısalihoğlu), Diferansiyel Denklemler, Schaum's Outlines, Nobel Kitabevi, Ankara.

02110402 (İNŞ 209) Akışkanlar Mekaniği (3-2) 4

Temel Kavramlar ve akışkan özellikleri. Akışkanların gerilmelere karşı davranışı. Akışkanların statığı ve basınç kuvvetleri. Akışkanların kinematığı ve potansiyel akım. Sistem ve kontrol hacim yaklaşımları, Reynold teoremi, Bir boyutlu akımlarda süreklilik, enerji, momentumun korunumu prensipleri. Loratuar ortamında basınç ölçümleri ve Bernoulli prensibi dayalı deneyler.

Ders Kitabı:

- Çengel, Y. A. ve Cimbala, J.M. Akışkanlar mekaniği, Temelleri ve Uygulamaları, Palme Yayınevi, 2014.

Yardımcı Ders Kitapları:

- White, F. M. Akışkanlar Mekaniği, Literatür Yayıncılık, 2004.
- Young, D.F., Munson, B. R., Okiishi, T.H. Huebsch, W.W., Akışkanlar Mekaniğine Giriş, Nobel Yayınları, 2013.

02110403 (İNŞ 210) Ölçme Bilgisi (2-2) 3

Topoğrafyanın tanımı, kapsamı, ölçü birimleri, ölçme hatları ve hesabı. Haritaların sınıflandırılması, ölçekler. Arazide noktaların ve doğruların belirlenmesi, uzunlukların ölçülmesi. Dik inip-çıkma araçları ve yöntemleri. Topoğrafya aletlerinde ortak parçalar, Teodolit, açı ölçme yöntemleri, poligon dizileri, ölçme ve hesapları,yükseklik farklarının ölçülmesi, Nivonun kullanılması ve ölçmelerin değerlendirilmesi. Arazide boyuna ve enine kesitlerin çıkarılması, Takeometrik ölçmeler ve planın çizimi. Yeryüzünün gösterilmesi. alan ve hacim hesapları, Aplikasyon ölçmeleri.

Ders Kitabı:

- Inal, C. ve diğ. Topoğrafya Ölçme Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Özbenli, E., Tüdeş, T. Ölçme bilgisi Pratik Jeodezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi, Trabzon, 1986.

02110404 (İNŞ 211) Yapı Malzemesi (3-2) 4

Bağlayıcı Maddeler: Kireç, çimento, puzonlar, bileşimleri. Fiziksel ve mekanik özellikleri. Ağregalar: özellikleri, deneyleri, Beton mukavemetine etkileyen faktörler. Taze betonun özellikleri. Beton karışımının hesabı. Beton üretimi. Metaller ve alaşımlar. Çelikler, Demir-Karbon diyağramı. Isıl işlemler. Yapılarda kullanılan diğer alaşımlar. Doğal taşlar. Kargir inşaat, seramik malzeme, camlar, Plastik maddeler. Ahşap.

Ders Kitabı:

- Bekir POSTACIOĞLU “Malzeme Bilimleri Esasları”
- Ferruh OCAKAŞKIN “Yapı Malzeme Bilimi”
- Süheyl AKMAN “Yapı Malzemesi”

02110405 (İNŞ 212) Mukavemet II (3-0) 3

Dersinin amacı çubuk kuvvetlerin deplasmanların tayini, Elastik eğri, Enerji yöntemleri, Virtüel iş yöntemi, Betty karşıtlık teoremi, Elastik stabilite teorisine girişi

Ders Kitabı:

- Bakioğlu, M. Ve diğ. Mukavemet Problemleri (Cilt 1), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1995.
- Boduroğlu, H., Delale, F. Çözümlü Mukavemet Problemleri (Cilt I), Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Omurtag, MH. Statik ve Mukavemet Çözümlü Problemler, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2007.

021104nn Teknik Olmayan Seçmeli Ders (TOSD-3) (2-0) 2

02110407 (İNŞ 212) Yaz Stajı (0-0) 0

Stajlar, lisans eğitim-öğretiminde alınan teorik ve uygulamalı bilgileri pekiştirmek için öngörülmüş ve eğitim-öğretimin bir parçası sayılan öğretim süreci içinde zamanı, süresi, türü, alanı ve konusu buradaki esaslar doğrultusunda, İnşaat Mühendisliği Bölümü'nün lisans eğitim-öğretimi özelliklerine ve gereklerine göre belirlediği çerçevede, özel veya kamu işyerlerinde yapılacak uygulama çalışmalarıdır.

3. yıl / Güz dönemi (5. yarıyıl)

02110501 (İNŞ 301) Yapı Statiği I (4-0)4

Genel Bilgiler: İzostatik dolu gövdeli sistemlerin ve kafes sistemlerinin sabit ve hareketli yüklere göre hesabı. Basit kirişler, konsol kirişler, çıkmalı kirişler, Gerber kirişleri. Üç mafsallı ve gergili kemerler ve çerçeveler. Kafes sistemleri, İzostatik sistemlerde yer değiştirme ve şekil değiştirmelerin bulunması.

Ders Kitabı:

- Çakiroğlu, A., Çetmeli, E. Yapı statığı I, Beta Basım Yayım Dağıtım A.S., İstanbul, 1990.
- Ekiz, İ. Yapı Statiği I, Seç yayın Dağıtım, İstanbul, 1995.
- Ekiz, İ. Yapı Statiği Yapı Sistemlerinde Yer Değiştirmelerin ve Hiperstatik Sistemlerin Hesap Yöntemleri, Seç Yayın Dağıtım, İstanbul, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Omurtag, MH. Statik ve Mukavemet Çözümlü Problemler, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2007.

02110502 (İNŞ 302) Sayısal Çözümleme (3-2) 4

Sayısal hesap algoritmaları üzerine düşünceler. Hata çeşitleri, cebirsel denklemlerin çözümü, interpolasyon ve yaklaşım yöntemleri. Sonlu farklar yöntemi. Çeşitli uygulamalar.

Ders Kitabı:

- Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları, İrfan Karagöz, Nobel Yayın Dağıtım, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Burden R. L. Numerical Analysis, Prindle, Weber and Schmidt Publishers, Boston, 1985.

02110503 (İNŞ 303) Hidrolik (3-2)4

Boyut analizi, pi teoremi, borular içerisinde akım, laminer ve türbülanslı akımlarda hız dağılımları, enerji kayıpları, açık kanallarda üniform akım, en uygun kesit, açık kanallarda üniform olmayan akımlar. Özgül enerji, nehir ve sel rejimleri, su yüzeyinin diferansiyel denklemi ve profilleri. Hidrolik sıçrama, enkesit değişimlerinin akıma etkisi. Kanal kontrolleri, kapaklarda ve savaklarda akım. Model teorisi benzerlik koşulları.

Ders Kitabı:

- Çengel, Y. A. ve Cimbala, J.M. Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları, Palme Yayınevi, 2014.

Yardımcı Ders Kitapları:

- White, F. M. Akışkanlar Mekaniği, Literatür Yayıncılık, 2004.
- Young, D.F., Munson, B. R., Okiishi, T.H. Huebsch, W.W., Akışkanlar Mekaniğine Giriş, Nobel Yayınları, 2013.
- Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 2003.

02110504 (İNŞ 304) Zemin Mekaniği I (3-0) 3

Zemin mekaniği temel kavramları, zeminlerin fiziksel özellikleri, dane dağılımı, kıvam sınıflandırma, toplam, efektif gerilme kavramı, sıkışma ve konsolidasyon, kayma direnci, kompaksiyon, elastik-plastik denge, toprak basıncı teorileri, dayanma yapıları, temellerin taşıma gücü, yamaç ve şev duraylılığı.

Ders Kitabı:

- Özaydın, K. Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Kumbasar, V., Kip, F. Zemin Mekaniği Problemleri, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.

02110506 (İNŞ 305) Ulaşım (4-2) 5

Yolların tarihçesi, yolun tanımı, yolların kapasitesi, yol geometrik standartlarının tespiti, yol geçkisinin araştırılması ve planın hazırlanması. Yatay kurbalar ve geçiş eğrileri. Boykesit ve düşey kurbalar. alt yapı, yol drenajının yapılması. yol üst yapısı, bütümlü kaplamalar, rijit kaplamalar; beton yollar ve parke yollar. Tasfiye eğrili harita üzerinde sıfır poligonu çizilerek geçki ve yol planının hazırlanması, boykesit, enkesit, tipik enkesit, hacim hesabı, Bruckner eğrisinin çizimi, büz projesi, altyapı ve üstyapı metraji, keşif özeti çıkarılması. Arazide topografik ölçüm aletleriyle uygulama.

Ders Kitabı:

- Yayla, N., Umar, F. Yol İnşaatı, İTÜ yayınları, İstanbul, 2002.
- Yol Üst Yapısı; Prof. Dr. Emine AĞAR

Yardımcı Ders Kitapları:

- Urban Public Transportation Systems and Technology, Prentice-Hall,1981
- Urban Transit: Planning, Operations and Economics, Wiley Press, 2005

3. yıl / Bahar dönemi (6. yarıyıl)

02110601 (İNŞ 306) Yapı Statiği II (3-2)4

Hiperstatik sistemlerin kuvvet (enerji) metodu ile hesabı. Sabit yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmelerine göre hesap, yerdeğiştirme hesabı, kısaltma teoremi, elastik mesnetli sistemler, hareketli yüklere göre hesap, tesir çizgilerinin bulunması, sürekli kirişler, elverişsiz yüklemeler, eğri eksenli ve gergili sistemler, düğüm noktaları sabit sistemlerin Cross metodu ile hesabı.

Ders Kitabı:

- Ekiz, İ. Yapı Statiği-2, Birsen Yayıncılık, İstanbul, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Karaduman, M., Duran, Ş. Yapı Statiği 1-2, Nobel Yayın Dağıtım, 2007.

02110602 (İNŞ 307) Betonarme I (3-0) 3

Beton ve çelik malzemelerin beraber çalışması. Hesap esasları, elastik hesap ve taşıma gücüne göre hesap. Normal kuvvet altındaki kesitler. Basit eğilme durumu. Normal kuvvetle eğilme ve iki eksenli eğilme durumları. Burulma etkisindeki kesitler. Burkulma problemi. Yapı elemanları: kiriş hesabı: plak. Dişli ve kirişsiz döşemeler. Tekil ve sürekli temeller.

Ders Kitabı:

- Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

02110603 (İNŞ 308) Zemin Mekaniği II (3-2) 4

Temel kavramlar, efektif gerilme, konsolidasyon ve oturmalar, kayma direnci, toprak basınçları, duvarlar, arkalarında toprak tutan yapılar (istinat duvarları), donatılı zemin, palplanş, taşıma gücü, şev duraylılığı, kazıklar.

Ders Kitabı:

- Özyayın, K. Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Kumbasar, V., Kip, F. Zemin Mekaniği Problemleri, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.

02110604 (İNŞ 309) Hidroloji (3-0) 3

Hidrolojinin tanımı: Önemi ve metotları. Hidrolik çevrim. Yağışın meydana gelişi, ölçülmesi ve ölçümlerinin analizi. Buharlaştırma ve evapotranspirasyon kayıpları. Sızma, yeraltı suyu ve akımı, akım ölçümleri ve kayıtların analizi, yüzeysel akış. Hidroğraflar, birim hidroğraf teorisi ve yağıştan akışa geçilmesi.

Ders Kitabı:

- Usul, N. Mühendislik Hidrolojisi, ODTÜ Yayınevi Genel Dizisi, Ankara, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Bayazıt, M. Hidroloji, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2003.

02110611 Alternatif Enerji Sistemleri (3-0) 3

Enerji kavramının öğretilmesi. Fosil enerji kaynaklarının tanıtılması. Sera etkisi, küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğinin anlatılması ve bunun fosil kaynaklarla ilişkisinin kavratılması. Alternatif enerji sistemlerine olan ihtiyacın öğretilmesi. Güneş enerjisi ve uygulamaları, rüzgar enerjisi ve uygulamaları, hidrokinetik enerji ve uygulamalarının öğretilmesi.

Ders Kitabı:

- Prof. Dr. Hüseyin Öztürk. Yenilenebilir Enerji Kaynakları. Birsen Yayınevi. İstanbul, 2013.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Volker Quaschnig. Renewable energy and climate change. 2010, Wiley.

02110612 İş Hukuku (3-0) 3

Hukuk kavramı, İş hukukunun tanımı ve kapsamı. İşçi ve işveren kavramları. Hizmet akdinin yapılması, hükümleri ve sona ermesi. İşin düzenlenmesi, sendikaların tanımı ve işlevi,

kurulması ve faaliyetleri. Toplu iş sözleşmesi, tarafları, hükümleri ve sona ermesi. Uzlaştırma, grev ve lokavt.

Ders Kitabı:

- Aydın BAŞBUĞ “İş Hukuku” Alter Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Prof.Dr.Fevzi Demir tarafından hazırlanan ve Birliğimiz tarafından bastırılan “Sorularla Bireysel İş Hukuku 1.Cilt ile, Sorularla Toplu İş Hukuku 2.Cilt kitabı

02110613 Yapı Planlama ve Organizasyonu (3-0) 3

Yapı işleriyle ilgili tanımlar, yapıya hazırlık ve şartnameler, fiyat analizleri; metraj ve ilk keşif, ihale çeşitleri, şantiye organizasyonu ve iş programları, yapılarda kontrollük hizmetleri, şantiyede tutulan defterler, rölöve ve ataşman, hakediş raporları, son keşif ve kesin hesap, geçici ve kesin kabul işlemleri, imar kanunu ve yönetmeliği, yapılarda emniyet tedbirleri, metraj ve keşif uygulaması.

02110614 Hidrolikte Bilgisayar Uygulamaları(3-0) 3

Hidrolik yapılarda bilgisayar destekli çözümlenme ve tasarım, açık ve kapalı basınçlı sistemlerde gerek çözümlenme gerekse tasarım için bilgisayar programlama (MATLAB), açık kaynak programlarının kullanım (HEC-RAS, Epcnet, Ressim).

Ders Kitabı:

- MATLAB Kitabı.
- HEC-RAS Kullanım klavuzu
- Epcnet Kullanım klavuzu
- Ressim Kullanım klavuzu

02110615 Beton Yolar(3-0) 3

Beton Yolar, Beton Yoların Üstünlükleri, Beton Yoların Yüzey Özellikleri, Beton Yalarda Kullanılan Malzemeler, Çevre Koşulları, Betonun Fiziksel Özellikleri, Yeni Malzemeler, Betonun Bileşenleri, Tasarım, Üst Yapı Tasarımı, Beton Yoların Yapımı, Beton Yoların Bakımı, Beton Yolardaki Gelişmeler, Genel Tekrar.

Ders Kitabı:

- E. S. Hanson, Concrete Roads and Pavements.
- Integrated Materials and Construction Practices for Concrete Pavement.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ders Notları ve Slaytları

4. yıl / Güz dönemi (7. yarıyıl)

02110701 (İNŞ 401) Betonarme II (3-0) 3

Tek ve çift doğrultuda çalışan düşey yükler altındaki kirişli plak döşemelerin, kirişsiz plak döşemelerin ve nervürlü döşemelerin iç kuvvetlerinin hesaplanması ve boyutlandırılması. 1998 yılında yürürlüğe giren deprem yönetmeliğine ait bilgiler ve bu yönetmeliğe göre betonarme yapılara etkileyen deprem etkilerinin, taşıyıcı sistem elemanlarındaki iç kuvvet dağılımlarının hesaplanması. Düşey ve deprem yüklerine maruz kalan yığma ve betonarme yapıların temellerindeki (duvaraltı temelleri, tekil temeller, elastik zemine oturan sürekli temeller, radye temeller) iç kuvvetlerin hesaplanması ve boyutlandırılması. Merdiven sistemlerinin tanıtılması ve düşey yükler altında eğik ve sahanlık plaklarından oluşan merdiven sisteminin iç kuvvetlerinin hesaplanması ve boyutlandırılması. İstinat duvarlarına ilişkin genel tanımlar, duvara etkileyen toprak itkilerine ve sürşarj yüklerine göre istinat duvarının bazı kesitlerine ait iç kuvvetlerin hesaplanması ve boyutlandırılması.

Ders Kitabı:

- Ersoy, U., Özcebe, G. Betonarme, Evrim Yayınevi, İstanbul, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ersoy, U. Betonarme 2 Döşeme ve Temeller, Teknik Yayınevi, Ankara, 2002.
- Doğangün, A. Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2002.
- Celep, Z. Betonarme Taşıyıcı Sistemlerde Doğrusal Olmayan Davranış ve Çözümleme, Beta Yayın Dağıtım A.Ş., 2008.

02110702 (İNŞ 402) Çelik Yapılar (3-0) 3

Çelik yapılara giriş. Tarihçe. Çeliğin İnşaatta üstün ve sakıncalı nitelikleri. Çelik yapıların kullanılma alanları. Malzeme ve çelik yapıların hesabına ilişkin hususlar. Çelik üretimi özellikleri, hadde ürünleri. (H) ve (HZ) yüklemeleri, emniyet gerilmeleri ve diğer karakteristikler. Yorulma mukavemeti. Titreşim etkisi (Dinamik Etki) hesap yöntemleri. Çelik bileşik hesapları, perçinli bileşimler, bulonlu bileşimler, kaynaklı bileşimler. Çekme çubukları hesap ve teşkili. Çekme çubuklarının etkisi. Basınç çubukları. Basınç ve eğilme etkisindeki sabit enkesitli çubuklar. Kafes kirişleri, sistem şekilleri, çubuk enkesitleri hesap ve teşkili, dolu gövdeli kirişler, profil kirişler, kaynaklı kirişler. Dolu gövdeli kirişlerde yanal burkulma kiriş mesnetleri ve birleşimleri. Kargir üzerine mesnetleme. Basit kiriş birleşimleri. Çatı

konstrüksiyonları, çatı yükleri, çatı elemanları, stabilite bağlantıları. Çelik yapılarda taşıma gücü esasına göre hesap yöntemine ilişkin genel bilgiler.

Ders Kitabı:

- Deren, H. Çelik Yapılar, İTÜ Yayınları, İstanbul, 1995.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ersen, N. Çelik Yapılar ve Çözümlemiş Problemler, Birsen Yayınevi, İstanbul.

02110703 (İNŞ 403) Su Yapıları I (4-0) 4

Su yapılarının genel özellikleri, baraj ve bağlamalarda planlama ve tasarım ilkeleri, sediment özellikleri ve taşınımı, açık kanallar, açık kanal tasarımı, yağmur suyu toplama sistemleri, sulama ve kurutma yapıları.

Ders Kitabı:

- Erkek, C., Ağırlioğlu, N. Su Kaynakları Mühendisliği, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2013.
- Erkek, C., Ağırlioğlu, N. Su Kaynakları Mühendisliği Uygulamaları, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yanmaz M. Applied Water Resources Engineering, ODTÜ Yayın Dağıtım, Ankara, 2014.

02110704 (İNŞ 404) Yapı İşletmesi (3-0)3

Genel tanımlar ve yapı projelerinin incelenmesi, yapı üretimi ile ilgili yasa ve yönetmelikler, iş alma yöntemleri, iş kabulleri, iş programları, yapı üretim yöntemleri, şantiye organizasyonu ve büro işleri, yapıda işçi sağlığı ve iş güvenliği, iş bitirme işlemleri, proje değerlendirme ve maliyet analizleri, metraj hesapları, birim fiyat analizleri, kaynak analizleri, yapı maliyeti ve keşif işlemleri, hakediş raporlarının hazırlanması, yapı işletmesi ve maliyet analizlerinde paket program kullanımı.

Ders Kitabı:

- Pancarcı, A., Öcal, M. E. Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2009.

02110711 Trafik Mühendisliği (3-0) 3

Ulaştırma ve trafik tekniği hakkında özet bilgi; trafik akım cinsleri ve periyodik değişimleri; trafik akımlarında rol oynayan jeofizik, sosyal ve dinamik faktörler; düz trafik elemanları, insan, taşıt, yol ve kavşaklar, kavşak düzenlemeleri, trafik sayımları ve etütler hakkında özet bilgiler; hız ve gecikme etütleri; trafik kazaları; park etütleri; trafik işaretleri, pano ve kaplama üstü işaretlerle ışıklı işaretler hakkında bilgi.

Ders Kitabı:

- Orhan, M. Yol Bilgisi, Gazi Kitabevi, Ankara, 2009.
- Tunç, A. Yol Malzemeleri ve Uygulamaları, Atlas Yayın, İstanbul, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Urban Public Transportation Systems and Technology, Prentice-Hall,1981
- Urban Transit: Planning, Operations and Economics, Wiley Press, 2005

02110712 Yapı Teknolojisi (3-0) 3

Makine Bilgisi: Yapı makineleri: deleçler, sondaj makineleri, şahmerdanlar, zemin kazma ve sıkıştırma makineleri, taş kırma, eleme ve yıkama makineleri, beton tesisleri, bütümlü karışım tesisleri.

Ders Kitabı:

- Yapı Teknolojisi- 1-2, M.Selcuk GUNER – Abdurrahman YUKSEL, Aktif

02110713 Köprü Hidroliği(3-0) 3

Açık kanal akımının ve hareketli tabanlı akımların temel kavramları, köprü açıklığındaki akımın modellenmesi, orta ve kenar ayaklar etrafındaki taban oyulmaları ve daralma oyulması, hidrolojik tasarım parametrelerinin belirlenmesi, köprülerde yapı-hidrolik etkileşimi, ayaklar etrafındaki oyulmalar için güvenilirlik yöntemleri ve köprüler etrafındaki koruyucu önlemler için tasarım kriterlerini belirleyebilme yeteneği kazanmak, nehir modellemesi yapan açık kod HEC-RAS ile uygulama.

Ders Kitabı:

- Yanmaz, A. M. Köprü Hidroliği, ODTÜ Yayınları, Ankara, 2002.

02110714 Yeraltı Suyu(3-0) 3

Yeraltı suyu ortamları, hidrolojik çevrim, yeraltı suyu hareketi, darcy kanunu, kuyu hidroliği akifer testi, yeraltı suyu modelleme

Ders Kitabı:

Şen, Z. Yeraltı Suyu, Su Vakfı, İstanbul 2003

02110715 İleri Beton Teknolojisi (3-0) 3

Portland Çimentosunun Üretimi, Bileşimi, Hidratasyonu ve iç Yapısı; Özel çimentolar; Agregalar; Mineral ve Kimyasal Katkılar; Taze Beton Özellikleri, Beton Karışım Hesabı Esasları; Beton Mukavemeti, Betonun Dayanıklılığı.

Ders Kitabı:

- A Şimşek O., Beton ve beton teknolojisi , Seçkin yayınevi, Ankara, 2004.
- Erdoğan, Y. T., Beton, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş. Yayını, Ankara, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Neville, A.M., Properties of concrete, Longman, 1993.
- Mehta, P.K., Concrete, structure, properties and materials, Prentice-Hall, 1986.

02110716 Yapı Statiği III (3-0) 3

Hiperstatik sistemlerin açığı (Deplasman) ve Cross metotları ile hesabı. düğüm noktaları sabit ve hareketli sistemler. Özel durumlar, mafsallı, konsollu, simetrik sistemler, elastik mesnetli sistemler, kirişleri veya kolonları süreksiz sistemler. Sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri, kuvvet metodunda ileri konular, grup yüklemeler, izostatik esas sistemin değiştirilmesi.

Ders Kitabı:

- Ekiz, İ. Yapı Statiği Yapı Sistemlerinde Yer Değişimlerinin ve Hiperstatik Sistemlerin Hesap Yöntemleri, Seç Yayın Dağıtım, İstanbul, 2005.
- Ekiz, İ. Yapı Statiği-2, Birsen Yayıncılık, İstanbul, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

Karaduman, M., Duran, Ş. Yapı Statiği 1-2, Nobel Yayın Dağıtım, 2007.

02110717 Yapı Dinamiği III (3-0)3

Deprem hareketi gibi çeşitli dinamik kuvvetler etkisi altındaki yapı sistemlerinin dinamik davranışının belirlenmesi. Enerji Metotları, Enerjinin korunumu, İmpuls, Momentum, Tek serbestlik dereceli (TSD) sistemler, TSD sistemlerin sönümsüz serbest titreşim analizi, TSD sistemlerin sönümlü serbest titreşim analizi, TSD sistemlerin zorlanmış titreşim analizi, Çok

serbestlik dereceli (ÇSD) sistemler, ÇSD sistemlerin sönümsüz serbest titreşim analizi, ÇSD sistemlerin sönümlü serbest titreşim analizi, Eşdeğer yük ve spektral analiz,

Ders Kitabı:

- Vedat Yerlici ve Hilmi Luş, Yapı Dinamiğine Giriş, 2007
- Zekai Celep ve Nahit Kumbasar, Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Chopra, AK, Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering, 6th Edition, Prentice Hall, 2001.

02110718 Mesleki Yabancı Dil (3-0) 3

Mesleğe yönelik tercüme yapabilme ve yabancı dilde yazılmış temel meslek kitaplarının anlaşılması için temel gramer kurallarının tekrarı yapılacak. İnşaat Mühendisliğinde temel konulara ilişkin terimlerin, basit metinlerin anlaşılmasına ve dönüştürülmesine ilişkin çalışmalar yapılacaktır.

Ders Kitabı:

- Özdağ, N. Mesleki İngilizce, Kök Yayınevi, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Baytop, F. FONO Yapı Sözlüğü, Fono Açık öğretim Kurumu, Eko ofset, 2004.

4. yıl / Bahar dönemi (8. yarıyıl)

02110801 (İNŞ 405) Su Yapıları 2 (4-0) 4

Cazibeli ve basınçlı su iletim hatları, çözümlenme ve tasarım, cebri borular ve su debisi, pompa ve türbin seçiminin temel ilkeleri

Ders Kitabı:

- Erkek, C., Ağırlioğlu, N. Su Kaynakları Mühendisliği, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2013.
- Erkek, C., Ağırlioğlu, N. Su Kaynakları Mühendisliği Uygulamaları, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yanmaz M. Applied Water Resources Engineering, ODTÜ Yayın Dağıtım, Ankara, 2014.

02110802 (İNŞ 406) Temel Tasarımı (4-0) 4

Arazi incelemesi, arazi deney yöntemleri, sığ temeller, taşıma gücü, müsaade edilen taşıma gücü, oturmalar, radye temeller, kazık temeller, fore kazıklar, kesonlar, yatay toprak basıncı, istinat yapıları.

Ders Kitabı:

- Coduto, D. P. Temel Tasarımı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.
- Yılmaz, R. Temel İnşaatı, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yıldırım, S. Zemin İncelemesi ve Temel Tasarımı, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004.

02110803 (İNŞ 407) Bitirme Projesi (0-8) 4

Verilen mühendislik konusunda bilgilerin değerlendirilmesi ve teorik veya deneysel çalışmalarda istenen hedefe varılması. Verilen herhangi bir mühendislik konusunda detaylı bir projenin hazırlanması.

02110811 İleri Mukavemet (3-0) 3

Üç eksenli gerilme teorisi, şekil değiştirmelerin ölçümü, elastisite teorisi ve denklemleri, kartezyen ve kutupsal koordinatlarda iki boyutlu problemler, üç boyutlu elastisitede özel problemler, gerilme ve deformasyon analizi.

Ders Kitabı:

- Kadioğlu, N. Ve diğ. Mukavemet Problemleri (Cilt II), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1992.
- Yazıcıoğlu, O., Arslan N. Cisimlerin Mukavemeti, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Omurtag, MN. Mühendisler için Mekanik Statik ve Mukavemet, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2007.

02110812 Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı (3-0) 3

Deprem hareketi ve özellikleri, yapıların deprem etkileri altındaki davranışı, depreme dayanıklı yapı tasarımının ilkeleri, deprem yönetmeliği, deprem hasarlarının türleri, mevcut binalarda güvenlik belirlenmesi, betonarme yapılarda onarım ve güçlendirme bilgilerini vermek. Öğretilen kavramları uygulamalar ile pekiştirmek. Elde edilen bilgileri mühendislik problemlerine uygulama yeteneğini kazandırmak. sistemlerin açı (Deplasman) ve Cross metotları ile hesabı. düğüm noktaları sabit ve hareketli sistemler. Özel durumlar, mafsalı, konsollu, simetrik sistemler, elastik mesnetli sistemler, kirişleri veya kolonları süreksiz sistemler. Sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri, kuvvet metodunda ileri konular, grup yüklemeler, izostatik esas sistemin değiştirilmesi.

Ders Kitabı:

- Vedat Yerlici ve Hilmi Luş, Yapı Dinamiğine Giriş, 2007
- Zekai Celep ve Nahit Kumbasar, Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Chopra, AK, Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering, 6th Edition, Prentice Hall, 2001.

02110813 Kıyı Mühendisliği(3-0) 3

Dalga mekaniği ve sınıflandırılması, küçük genlikli dalga teorisi, dalga yayılma hızı ve feç uzunluğu, dalgaların ortam değişikliğindeki davranışları, yansıma, kırılma ve dönme.

Ders Kitabı:

- Yüksel, Y. Kıyı Mühendisliği, Beta Yayınları, İstanbul, 2011

02110814 Betonarme Proje (3-0) 3

Döşeme hesabı, Döşeme kalıp planı çizimi, Taşıyıcı elemanların ön boyutlandırılması, Kiriş yük analizi, Çerçevelerin düşey yüke göre çözümü, Çerçevelerin yatay yüke göre çözümü, Kesit tesirlerinin toplanma kuralları, Kirişlerin betonarme hesabı, Kolon ve temel betonarme hesabı, Çizimler.

Ders Kitabı:

- Adem Doğangün, Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Birsen Yayınevi, 2005

Yardımcı Ders Kitapları:

- Uğur Ersoy, Güney Cebe, Betonarme, Evrim Kitap, İstanbul, 2011.
- Uğur Ersoy, Betonarme 2 Döşeme ve Temeller, Evrim Kitap, İstanbul, 2011.

02110815 Mühendislik Ekonomisi (3-0) 3

Mühendislik ekonomisinin karar vermede önemi ve para-zaman ilişkisinin bilinip karar vermede kullanılması.

Ders Kitabı:

- Işık, A. Mühendislik Ekonomisi, Birsen Yayıncılık, İstanbul, 1999.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Okka, O. Mühendislik Ekonomisine Giriş, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2006.

02110816 Teknik Bilirkişilik Dersi (3-0) 3

Dersin Amacı

- Kamu kurum ve kuruluşları ile mahkemelerden talep halinde ve tavsiye niteliğinde hazırlanacak bilirkişi listelerinde görev alacak bilirkişilerde aranacak nitelikleri açıklamak ve bilirkişilerin çalışma esaslarını belirlemek,
- Bilirkişilik hizmetinin nitelikli sunumuna ve kamu yararını korumaya ilişkin esasları belirlemek,
- Pratik uygulamalar ile mevzuatın pekişmesini sağlamaktır.

Ders İçerikleri

- Bilirkişilik – Kavramsal ve Hukuki Yapı (Bilirkişilikte Temel Özellikler, Bilirkişi Atanma Koşulları ve Süreci, Bilirkişinin Görev ve Sorumlulukları, Cezai Yargılamada Bilirkişilik, İdari Yargılamada Bilirkişilik, Hukuk Mahkemelerinde Bilirkişilik, Ticaret Mahkemeleri, Fikri ve Sınai Haklar Hukuk Mahkemeleri, Asliye Hukuk Mahkemeleri, Sulh Hukuk Mahkemeleri, İcra Hukuk Mahkemeleri, İş Mahkemeleri, Tüketici Mahkemeleri,
- Bilirkişi Atanmasından Rapor – Dosya Teslimine Kadarki Süreç
- Bilirkişi Kurulunun Çalışma Sistemi ve Koordinasyon
- İlk inceleme aşamasında önemli konular
- Uzmanlık Alanları İtibarıyla İnceleme ve Rapor ve Yazımı Aşamasında Önemli Konular
- Dosya ve Rapor Tesliminde Önemli Konular
- Bilirkişilikten Çekilme
- Dosya İadesi

- Aşamalar İtibarıyla Gereksinme Duyulan Yazışma Konuları ve Dilekçe Örnekleri

Kamulaştırma Davaları, İmar Kanunu, Belediyeler Mevzuatı, Bilirkişilik ile ilgili mevzuatlar, Bilirkişilik Yönetmelikleri, DOP kesintileri (18. Madde Düzenleme Ortaklık Payı) Uygulamaları, Taşınmaz değerlemesi ve Esasları (Çevre ve Şehircilik Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri, Amortisman(yıpranma) payı) , Hasar tespit davalarında bilirkişilik