

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
İnşaat Mühendisliği Bölümü
Ders İçerikleri

ZORUNLU DERSLER

0601101 Matematik-I (3+1) 4
Sayılar, fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev, minimum ve maksimum ters fonksiyonlar, trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik ve üstel fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, kutupsal ve parametrik fonksiyonlar, eğrilerin özellikleri. Mac Laurin ve Taylor serileri, belirsiz ve belirli integrallerin incelenmesidir.

0601103 Fizik (3+1) 4
Vektörler, partikül kinematığı ve dinamiği, enerjinin ve doğrusal momentumun korunumu, çevrimsel kinematik, rijit cisimlerin dinamiği, açılal momentumun korunumu, basit harmonik hareket ve temel kinetik teorinin öğrenilmesidir.

0601105 Bilgisayar Destekli Teknik Resim (2+2) 4
Autocad'e giriş, Autocad programının çalıştırılması, Autocad menu komutlarının tanımlanması, çizimle başlangıç, koordinat sistemi, koordinatlarla çizimler, nokta yakalama, yatay ve dikey hareket, çizgi tipleri ve genişlikleri, çizim komutları, nesne kenetleme elemanları, sayfa (Layer) ve ayar (Settings) komutları, taramalar, ölçülendirme, yazı tip ve stillerinin uygulamalı olarak öğrenilmesidir.

0601107 İnşaat Mühendisliğine Giriş (2+0) 2
İnşaat mühendisliğine giriş, inşaat mühendisliği mesleğinin tanıtımı, inşaat mühendisliği bölümü çalışma alanları ve inşaat malzemelerinin tanıtımı, bina inşaatlarına giriş, beton teknolojisinde gelişmeler, karayolu ve demiryolu ulaşımına giriş, hidrolik ve su yapılarına giriş, liman ve hava meydanları hakkında ön bilgilerin öğrenilmesidir.

0601109 Yapı Bilgisi (3+0) 3
İnşaat mühendisliği öğreniminin ilk yıllarında; inşaatla ilgili bilgi aktarımı, genel tanımlar, uygulama detayları ve tasarım ilkelerinin birlikte öğretilmesi ve meslek hayatlarında beraber çalışacakları veya yönetecekleri tasarım uzmanlarıyla ortak dili konuşabilmelerinin sağlanması için gerekli bilgilerin verilmesidir.

0101101 Türk Dili-I (2+0) 2
Dil ve dilin özellikleri, kültür (dil-kültür ilişkisi, kültür çeşitleri), canlılığı (dil en küçük parçasından en büyük parçasına kadar dilin canlılığı), yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri (dillerin doğuşu, dilin türleri, dillerin sınıflandırılması, Türk dilinin tarihi dönemleri ve gelişmesi), Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, dil bilgisi ve bölümleri (ses bilgisi, şekil bilgisi), Türkiye Türkçesine yabancı dillerden geçen öğeler, yazım kuralları ve kuralların uygulamaları, noktalama işaretleri ve noktalama işaretlerinin kullanımıyla ilgili uygulamalardır.

0102101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I (2+0) 2
Bu dersi okunamı amaç; inkılap kavramı, Osmanlı Devleti'nin yıkılışını ve Türk inkılabını hazırlayan sebepleri toplu bakış, Osmanlı Devleti'nin parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, işgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın tepkisi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı, kongreler yoluyla teşkilatlanma, Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli. T.B.M.M.'nin açılması ve İstiklal Savaşı'nın yönetimini ele alması, Sakarya Savaşına kadar Milli Mücadele, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz, eğitim ve kültür alanında Milli Mücadele, sosyal ve iktisadi alanda Milli Mücadele konularının incelenmesidir.

0103101 İngilizce-I (3+0) 3
Classroom language, Introductions, The Alphabet, The family, Numbers and Age, Months and Seasons, Colors, Personal Appearance, Present Simple: to be, Making Suggestions, Saying you don't know, Have/has got, Asking for repetition, Possessive Adjectives, The verb like, Asking for Opinions, Agreeing and Disagreeing, Can/can't, Making a date, Asking for Repetition, Present Simple: Yes/No Questions, Invitations, Pausing Expressions, Present Simple: Yes/No Questions, Invitations, Pausing Expressions.

0601102 Matematik-II (3+1) 5
Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev, Taylor formülü, maksimum-minimum, iki katlı integralle alan, hacim, ağırlık merkezi ve atalet momenti hesabı, üç katlı integral, vektör analizi, diziler, seriler ve kompleks sayıların öğrenilmesidir.

0601104 Statik (3+1) 5
Statik'in temel ilkeleri, kuvvet vektörleri, bileşen ve bileşke kuvvet, moment ve kuvvet çiftleri, statik denge, eşdeğer kuvvet sistemleri, serbest cisim diyagramı, iki ve üç boyutlu denge, kafes sistemler ve iç kuvvetlerin incelenmesidir.

0601106 İnşaat Mühendisleri İçin Jeoloji (2+0) 2
Dünyanın oluşumu ve iç yapısı, mineraller, kayaç türleri ve oluşumları, kayaçların yapı taşı olarak kullanımı, kayaçların mühendislik özellikleri, kayaçların mühendislik açısından sınıflandırılması, mühendislik jeolojisi haritaları, geoteknik haritalar, kütle hareketleri ve heyelanlar, taşkın, çığ gibi doğal afetlerin oluşumu ve önlenmesi, depremlerin oluşumu, plaka tektoniği, fay türleri ve ülkemizdeki önemli fay hatları, önemli geoteknik sorunlar ve çözümleri, baraj jeolojisi, tünel jeolojisi, temel jeolojisi, kazılar ve kazıların sağlanması, genel hidrojeolojik bilgiler ve yer altı sularının mühendislik işlerine etkisi, yapının yerleştirileceği ortamın modellenmesi konularının incelenmesidir.

0601108 İnşaat Teknolojileri (2+0) 2
El aletleri ve makinelerle ilgili iş güvenliği önlemleri, alet ve makinelerin kullanımı, ahşap geçme ve birleştirilmeler, ip iskelesinin oluşturulması, kolon, kiriş, döşeme, merdiven, kalıp elemanları, kalıp sistemleri, ahşap kalıp elemanlarının hazırlanması,

kalıp ve iskele sistemlerinin uygulanması, çatı sistemleri, oturma ve asma çatının yapılması, çatı kaplamaları ve çatı yalıtım işlerinin yapılması, ahşap yapıların incelenmesidir.

0601110 İstatistik (2+0) 3
İstatistik ile ilgili temel kavramlar, Mühendislikte istatistik Olasılık teorisi Olasılık teorisi uygulamaları Rastgele değişkenlerin dağılımları Normal dağılım modeli Excel uygulamalı istatistik Excel uygulamaları SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri SPSS Uygulamaları Lognormal dağılım, Bernoulli denemeleri ve Binom dağılımı Poisson Deneyleri ve Poisson dağılımı, Üssel dağılım Diğer bazı önemli dağılım modelleri Çok değişkenli olasılık dağılımları Tahmin teorisi

0601112 Mimarlık Bilgisi (2+0) 2
Yapılar ve binalarla ilgili tanımlar, inşaat terminolojisi, yapı özellikleri, yapı tasarlama ilkeleri, yapı elemanlarının projelendirme esasları uygulama detaylarının öğrenilmesidir.

0601113 Teknik Resim (2+2) 4
Autocad'e giriş, Autocad programının çalıştırılması, Autocad menu komutlarının tanımlanması, Çizimle başlangıç, Koordinat sistemi, Koordinatlarla çizimler, Nokta yakalama, Yatay ve dikey hareket, Çizgi tipleri ve genişlikleri, Çizim komutları, Nesne kenetleme elemanları, Sayfa (Layer) ve ayar (Settings) komutları, Taramalar, Ölçülendirme, Yazı tip ve stilleri, İzometrik perspektif, örnek uygulamalar (Kemer çizimleri, Merdiven çizim ve detayları, Kalıp planı çizilmesi, Kiriş detayları, Kolon uygulaması ve detayları, Döşeme detayları, Temel tiplerinin çizilmesi, Temel detayları).

0101102 Türk Dili-II (2+0) 2
Türk dilinin cümle yapısı ve özellikleri, Türk dilindeki sözcüklerin türleri ve görevleri, yazılı ve sözlü dil ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.) Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları (konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu) Konuşma türleri: (karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmaya, soruları yanıtlama, yalıtma, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarife etme, telefonla konuşma, iş isteme, biriyile görüşme/röportaj yapma, radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.) Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme konularının incelenmesidir.

0102102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II (2+0) 2
Bu dersin amacı: İstiklal savaşının kazanılmasının ardından yaşanan siyasi gelişmeler ve Cumhuriyetin ilanı, Cumhuriyetin ilk yıllarındaki önemli iç siyasi meseleler siyasi partiler ve çok partili demokrasi denemeleri, anayasa hareketleri, hukuk alanında yapılan inkılaplar, eğitim, kültür ve toplumsal alanda yapılan inkılaplar, yeni Türk devletinin ekonomi politikaları, 1923 – 1938 yılları arasında Cumhuriyetin dış politikası, Atatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık ve Devletçilik, Laiklik ve İnkılapçılık, Türkiye'nin jeopolitik konumu, ülkemizin birlik ve bütünlüğüne yönelik tehditlerin incelenmesidir.

0103102 İngilizce-II (3+0) 3
Present Simple: Wh- Questions, Talking about time, Checking Understanding, Adverbs and Expressions of Frequency, Compliments, Asking for Reasons, Present Continuous, Shopping, Expressing Surprise, Countable/Uncountable Nouns, Suggesting a Present, Congratulating, Past Simple (Regular and Irregular verbs), Talking about obligation, Turning the conversation round, Past Simple of to be, Possessive 's, Recommendations, Saying you don't know, Comparatives and Superlatives, Discussing Preferences, Asking about people.

0601111 Genel Kimya (2+0) 2
Madde ve enerji, element ve bileşikler, atom ve yapısı, radyoaktifite, periyodik tablo, iyonik bileşikler, moleküler bileşikler, moleküler asitler ve bazlar, mol kütlesi ve avogadro sayısı, atomik orbitaller, elementlerin periyodik sınıflandırılması.

0601201 Diferansiyel Denklemler (4+0) 5
Temel kavramlar ve diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Birinci mertebe denklemler ve mühendislik uygulamaları, İkinci ve daha yüksek mertebeli diferansiyel denklemler ve mühendislik uygulamaları, değişken katsayılı denklemler, lineer denklem sistemleri: skalar ve matris yöntemler, Laplace dönüşümü, mühendislik uygulamaları, diferansiyel denklemlerin sayısal çözümüne giriş konularının öğrenilmesidir.

0601203 Malzeme Bilimi (3+0) 5
Malzeme bilimine giriş ve malzemelerin atomik yapılarının sınıflandırılması, malzemelerin kristal yapıları, mühendislik malzemelerinin mekanik ve fiziksel özellikleri, işlevlerine, şekillenmelerine, fiziksel ve kimyasal yapılarına göre malzemeler, malzemeye asitlerin, bazların, tuzların ve gazların etkisi, birim ağırlık, özgül ağırlık, porozite/kompozite, su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doygunluk derecesi, hacim değişikliği, iç kuvvetler ve gerilmeler, eksenel (çekme/basınç) gerilmeler, eğilme/kesme ve emniyet gerilmesi kavramları, aşınma, çarpma, sertlik, yorulma, sünme ve kırılma işi, ısı gerilmeleri, ısı iletkenliği, akustik, fiziksel, kimyasal, mekanik ve teknolojik özelliklere ilişkin hesapların öğrenilmesidir.

0601209 Dinamik (3+1) 5
Maddesel noktaların kinematığı, doğrusal, dairesel ve eğrisel koordinatlarda hareketin tanımlanması, maddesel noktanın kinetiği, iş enerji, enerjinin transferi, hareket denklemlerinin anlatılması, çarpışmalar ve Newton kanunlarının incelenmesidir.

0111101 İş Sağlığı ve Güvenliği-I

(2+0) 2

Temel kavramların (işçi, işveren, işyeri, sigorta vb.) mevzuata göre tanımı, iş güvenliği kavramının tarihsel gelişimi ve uluslar arası gelişmeler (ILO), iş güvenliği konusunda hukuksal sorumluluklar ve yaptırımlar, iş güvenliği mevzuatı, iş güvenliği konusunda devlet denetimi ve ilişkili birimler, Kazı ve kanalizasyon işleri, vinç ve

makinelerin kullanımı, Yangın önleme ve müdahale, inşaat sektöründeki iş kazaları, nedenleri, sonuçları, sayısal değerlendirmeler ve karşılaştırmalar, iş kazalarının analizi ve bulguların değerlendirilmesi, Kaza sıklığı ve kaza ağırlık oranlarının tespiti ve diğer sektörlerle kıyaslama, iş kazalarına neden olan güvensiz durum ve davranışlar, iş güvenliği yönetiminin uygulanmadaki yeri, iş güvenliği uzmanlığı kavramı, iş güvenliği mühendislerinin çalışma koşulları, yetki ve sorumlulukları.

0601207 Hidroloji (2+1) 5

Hidrolojinin önemi ve hidrolojik çevrim; Hidrolojinin temel denklemleri; yağış, buharlaşma, sızma ve yeraltı suyunun oluşumu, Akarsular; akım ölçümleri ve değerlendirilmesi, hidrograf analizinin yapılması konularının uygulamalı olarak öğrenilmesidir.

0601205 Mukavemet (4+0) 5

Temel kavramlar, kesit tesirleri diyagramları, gerilme analizi, normal kuvvet, şekil değiştirme, atalet momenti, basit eğilme, eğik eğilme, burulma konularının öğrenilmesidir.

0601204 Yapı Malzemeleri (3+1) 5

Bağlayıcılar (çimentolar, kireç, alçı, puzolanlar), doğal taşlar, agregalar, beton ve türleri, beton katkı maddeleri, ahşap, kil ve kilden üretilen yapı malzemeleri, harçlar, kaplamalar boyalar, yalıtım malzemeleri, metallere, camlar, plastikler gibi yapı malzemelerinin genel özelliklerinin incelenmesidir.

0601206 Algoritma ve Programlamaya Giriş (3+1) 5

Bilgisayarların tanımı, Bilgisayarların tarihçesi ve gelişimi, Bilgisayar üniteleri Bilgisayar iletişim prensipleri, Bilgisayarın temel fonksiyonları, Programlama dilleri DOS işletim sisteminde ait temel özellikler, Bazı önemli komutlar, WINDOWS paket programın tanıtılması, WINDOWS paket programın uygulamaları, Programlamaya giriş, Temel mantıksal ilişkiler, Akış diyagramları, Algoritma kurma.

0601202 Akışkanlar Mekaniği (3+1) 6

Birim sistemleri ve boyut analizi, hidrostatik; bir noktada basınç, basınç kuvvetlerinin hesabı, akışkanların kinematiki ve dinamiği; bir boyutlu akımların temel denklemleri (süreklilik, enerji ve impuls-momentum denklemleri), ideal akışkanların bir boyutlu akımları, gerçek akışkanların bir boyutlu akımları, ideal akışkanların iki/üç boyutlu akımları, potansiyel akımlar, gerçek akışkanların iki/üç boyutlu akımları, sınır tabakası kavramı konularının uygulamalı olarak öğrenilmesidir.

0601208 Topoğrafya (2+2) 5

Ölçme mühendisliği, arazi ölçüm tipleri, aletler, ölçümler ve hatalar, doğruluk ve hassasiyet, şerit metre ve elektronik aletlerle uzunluk ölçümleri, açı ölçümleri, arazi uygulamaları, hesaplar ve düzeltmeler, alan hesapları ve arazi düzenlemeleri, proje uygulamaları konularının uygulamalı olarak öğrenilmesidir.

0111102 İş Sağlığı ve Güvenliği-II (2+0) 2

İş güvenliği ve işçi sağlığı alanındaki gelişmeleri takip edebilmek için bilimsel teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma. İş güvenliği alanında, ahlaki ve mesleki etik değerleri kazanma. İş sağlığı ve güvenliği alanı ile ilgili bilgi kaynaklarını kullanma. İş güvenliği, işçi sağlığı, sosyal güvenlik hakları, kalite kontrol yönetimi ile çevre koruma konularında yeterli bilgi ve bilince sahip olma. İlk yardım ve iş hijyeni konularında yeterli bilgiye sahip olma. Meslek hastalıkları ve çözüm yöntemleri konusunda güncel bilgiye sahip olma. İş güvenliği ekipmanlarını tanıma ve kullanma. İşe bağlı olarak oluşabilecek meslek hastalıklarının engellenbilmesi için gereken temel önlemleri alma. İş kazalarına karşı alınan önlemlerin yeterliliğini sahada inceleyerek değerlendirme. Acil durumlarda ilk yardım müdahalesi yapma. İş güvenliği alanı ile ilgili, İş Güvenliği teknikleri, uzmanları, sendikalar ve diğer sivil toplum kuruluşları içerisinde aktif şekilde yer alma. İş sağlığı ve güvenliği konusunda yürürlükte olan mevzuatı izleme. Bir kurumda iş güvenliği eğitimleri planlama ve uygulama. Yapılan işe uygun olarak İş Güvenliği ekipmanlarının kullanımını hakkında çalışanları bilgilendirmek.

0601303 Betonarme-I (4+0) 5

Bu derste öğrencilere betonun fiziksel özellikleri ve bileşenleri ile ilgili bilgiler, betonarme hesabında temel ilke ve yöntemler; betonarmenin davranış özellikleri, kırışlar (basit eğilme etkisinde tek ve çift donatılı, tablalı) ve kolonların (merkezsel yüklü ve bileşik eğilmeli) tasarımı ile kırışlardaki kayma etkisi gibi konular da ele alınarak basit örnekler ve hesaplamalar ile açıklanarak betonarme taşıyıcı sistemlerin mimari tasarımı ile bütünleştirilmesine yönelik uygulamaların ele alınarak öğretimi amaçlanmaktadır.

0601301 Yapı Statik-I (4+0) 5

Genel Bilgiler:Yapı statisinde kabuller, Çubuk sistemlerde tanımlar. Mesnet Tepkilerinin - Kesit Zorlarının ve Hesabı - İzostatik , Hiperstatik ve Labil sistem tanımları. İzostatik Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Hesabı ve Uygulama Kesit zorları diyagramları ;Yük - Kesme kuvveti - Eğilme momenti arasındaki bağlantılar; Teorem 1 ve Teorem 2; Dolaylı (Endirekt) yüklenme. İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Hesabı ve Uygulama Hareketli yük tipleri;Tesis çizgileri tanımı; Tesis çizgilerinin kullanılması. Verilen sabit yüklerden meydana gelen kesit tesirlerinin hesabı ve Tesis çizgilerinin çizimi Maksimum ve Minimum kesit tesirlerinin hesabı ve tesis çizgilerinin çizimi. İzostatik Sistemlerin İncelenmesi Basit Kirişler ve Uygulama - Sabit yüklere göre hesap ; Hareketli yüklere göre hesap. Maksimum Eğilme Momentlerinin Hesabı - 1.Tip - 2.Tip - 3.Tip - 4.Tip Hareketli yük tanımları. Maksimum Momentler Diyagramının Hesabı ve Çizimi - maxM_{max} değerini ve yerinin hesabı. Konsol ve Çıkmalı Kirişler ve Uygulama-Sabit yüklere göre hesap; Hareketli yüklere göre hesap. Gerber Kirişler ve Uygulama - Sabit yüklere göre hesap; Yatay yüklere göre hesap ; Düşey yüklere göre hesap Gerber kirişlerinde mafsallı yerlerinin belirlenmesi. Gerber Kirişler ve Uygulama - Hareketli yüklere göre hesap - Dolaysız yüklenme; Dolaylı yüklenme. İzostatik Sistemlerin şekildedirme ve Yerdeğiştirme Hesabı ve Uygulama - Tanımlar, Vücutle ilgili teoremi ile hesap.

0601306 Zemin Mekaniki (4+0) 4

Zeminlerin fiziksel ve mekanik özellikleri, zeminler sınıflandırmaları, zeminlerde su basıncını ve gerilme durumunu hesaplama, zeminlerin oturmasını ve sıkışmasını açıklama, zeminlerin ve özelliklerinin inşaat mühendisliği açısından önemi kavrama, yüklenen bir temel altında zeminin göçmesi, bir sevin kayması, bir istinat duvarının öne kayarak devrilmesi gibi stabilize problemlerini çözme, zemin kayma direnci parametrelerini hesaplama konularının uygulamalı olarak öğrenilmesidir.

0601305 Çelik Yapılar (4+0) 4

Çelik yapılar dersi; çelik yapı elemanlarının davranışı, çelik yapı elemanlarının ve birleşimlerin emniyet gerilmeleri yöntemine göre tasarımının öğrenilmesini amaçlamaktadır.

0601307 Hidrolik (3+0) 4

Hidrolik ile ilgili temel kavramlar verilerek, açık kanallar hidroliği ve boru hidroliği ile ilgili çözüm yöntemleri konularının öğrenilmesidir.

0601309 Ulaştırma (3+0) 4

Karayolu projelerinin tasarımı, şehirci-şehir dışı yolların kapasitesi, yol geometrik elemanlarının tasarımı ilkeleri ve ulaşım planlaması aşamalarının inşaat mühendisliğindeki yeri hakkında bilgi vermek bu dersin amaçladığı konular arasında yer almaktadır.

0601302 Yapı Statik-II (4+0) 4

Hiperstatik Sistemlerin Hesabı Tanımlar, Hiperstatik sistemlerin analizi için sağlanması gereken koşullar Hiperstatik sistemlerin hesap yöntemleri. Kuvvet Yöntemi Dış yüklere göre hesap ve uygulama. Sıcaklık değişimine göre hesap (Farklı ve Düzgün sıcaklık değişimi için) ve Uygulama Mesnet çökmesine göre hesap ve Uygulama. Yerdeğiştirmelerin tayini ve Uygulama Vücutle ilgili teoremi ile Hesap Kısaltma teoremi ile Hesap. Elastik mesnetli ve birleşimli sistemlerin hesabı - Hiperstatik esas sistem kullanılması Tesis çizgilerinin şekillerinin belirlenmesi - Sürekli kırışlarda en elverişsiz yüklemeler ve Uygulama. Deplasman Yöntemleri Düğüm noktaları sabit ve hareketli sistemlerin tanımı, Deplasman yöntemlerinde yapılan tanımlamalar (Uç kuvvetleri, Uç yerdeğiştirmeleri vb.). Açı Yöntemi ile Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Dış Etkilere Göre Hesabı ve Uygulaması. Açı Yöntemi ile Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Dış Etkilere Göre Hesabı ve Uygulaması. Cross Yöntemi ile Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Dış Etkilere Göre Hesabı ve Uygulaması. Cross Yöntemi ile Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Dış Etkilere Göre Hesabı ve Uygulaması.

0601304 Betonarme-II (4+0) 4

Betonarme bir yapının projesinin hazırlanabilmesi için gerekli bilgilerin verilmesi, döşeme diyaframlarının davranışı, hesap ve tasarımı için yapılan kabuller, tek ve çift yönlü döşemelerin analizi ve tasarımı, kırışsız döşemelerin analiz ve tasarımı, temellerin analiz ve tasarımı, depreme dayanıklı betonarme yapıların tasarımı konularının öğrenilmesidir.

0601401 Mühendislik Ekonomisi (3+1) 5

İnşaat mühendislerinin meslek yaşamları boyunca birçok olayı teknik olarak analiz etmelerinin yanında, verdikleri kararların hemen hepsinin mali boyutu bulunmaktadır. Bu derste, mal ve hizmet üretiminde oluşacak fayda ve masrafların sistemli bir biçimde değerlendirilmesinin, para-zaman ilişkilerinin ve optimizasyon tekniklerinin temel ilkelerinin öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

0601308 Yapı Metrajı ve Maliyeti (2+0) 2

Kazı metrajı, nakliye hesabı, kat planları metrajları, birim fiyat çıkarılması, yaklaşık maliyet hesapları, metraj cetvellerine aktarım. İhale komisyonları, genel teknik ve özel şartnameler. İhale dosyaları, Kamu ihale kanunu (KİK) teklif dosyaları, yazışma evrakları, ihale sözleşmesi.

0601310 Su Yapıları (4+0) 4

Hidroloji ve su yapıları ile ilgili temel kavramlar verilerek, buharlaşma, su döngüsü, akarsu düzenlemeleri ve akarsu yapıları hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi ve uygulamalı örneklerle konuların incelenmesi hedeflenmektedir.

0601401 Mühendislik Ekonomisi (3+1) 5

Mühendislik ekonomisi kavramlarının tanıtılması ve iş ve güncel hayatta kullanılacak yöntem ve bilgilerin verilmesi. Ekonomi ile ilgili temel kavramların tanıtılması. Maliyet kavramı, örnekleri, paranın zaman değeri. Fiyat değişimi ve enflasyon, yatırım değerlendirme, tesis yatırım değerlendirilmesi. İnşaat mühendisliği projelerinde finansal metodlar. Tesis yatırımlarının değerlendirilmesi. Maliyet Analizinin kavranması. Mühendislik ekonomisi ile ilgili temel kavramların anlaşılması.

0601405 Temel İnşaatı (4+0) 5

Temeller ve yüzeysel temeller, Temelin göçmesi veya temel zeminin kırılması, Taşıma gücü ve taşıma gücü teorileri, Eksantrik yüklü temeller. Zeminde gerilme dağılımı (nokta yük, çizgisel yük, üniform, şerit yük, daire ve dikdörtgen alan) New mark etki diyagramı, yaklaşık yöntem, eşdeğer nokta yük yöntemi. Zeminlerde plastik denge durumları, Rankine toprak basıncı teorisi, Aktif ve pasif toprak basıncı, Zemini tutan yapılar, tipleri, genel kullanım yerleri, Zemini tutan yapıların genel tasarımı özellikleri, Kazık temeller, tipleri, Kazıkların taşıma gücü hesabı seçilim stabilitesi, sonlu ve sonsuz şevlerin stabilitesi şev tipleri ve şev kaymalarına karşı önlemler.

0601402 Yapım Yönetimi (3+0) 5

İnşaat sektörünün genel özellikleri, Yapı işletmesi, şantiye tekniği ve yapım yönetimi kavramları, Yönetim biliminin gelişimi, yönetsel işlevler Yatırım projeleri için fizibilite çalışması inşaat projelerinde finansman ve maliyet planlaması, Mühendislik ekonomisi Programlama, tasarımı ve yapım süreci için doğrusal ve doğrusal olmayan optimizasyon yöntemleri, Proje yüklenicilik sistemleri, ihale süreci ve kamu ihale

yasası inşaat projeleri için süre yönetimi, çubuk, ok ve kutu diyagramları, deterministik süre planlama, şebeke analizleri istatistiksel süre planlama yaklaşımları, performans değerlendirme ve gözden geçirme tekniği, Monte Carlo modellemesi, Süre – maliyet ilişkisi, maliyet kontrolü, şantiye yönetimi, Yapım sürecinin kamu ve özel sektörde denetlenmesi inşaat sözleşmelerinin yönetimi işçi sağlığı ve iş güvenliği, iş güvenliği yönetimi.

0601406 Depreme Dayanıklı Yapı Tasarım İlkeleri (3+0) 5

Dersin genel tanıtımı ve geçmiş önemli depremlerde meydana gelen yapısal deprem hasarlarının gösterilmesi ve irdelenmesi. Deprem oluşumu, faylar ve genel özellikleri, ülkemizdeki önemli fay sistemleri ve özellikleri, deprem dalgaları ve özellikleri, deprem yüzey ve odak merkezi, deprem merkezinin belirlenmesi. Deprem hareketinin ölçülmesi, deprem şiddeti, deprem şiddeti ölçekleri, deprem büyüklüğü, deprem büyüklük ölçüleri, deprem enerjisi, deprem enerji ölçüleri, deprem eşşiddet haritaları. Spektrum kavramı, Tek serbestlik dereceli sistemlerin dinamik hareket denkleminin çıkarılması, deprem tepki ivme spektrumlarının oluşturulması ve özellikleri. Çok serbestlik dereceli sistemlerin dinamik hareket denklemlerinin çıkarılması, mod birleştirme yöntemi, Rayleigh yöntemi. Depreme dayanıklı yapı tasarımı ilkeleri, depreme karşı güvenlik, ülkemizdeki deprem yönetmelikleri, yapının deprem sırasındaki genel davranışı. Deprem yönetmeliğinde tanımlana düzensizlikler, düzensiz binalara ilişkin koşullar, planda ve düşeydeki düzensizlikler, taşıyıcı sistem oluşturulurken dikkat edilecek hususlar. Yapılarda süneklik kavramları, binalara etkileyen deprem yüklerinin hesaplanma yöntemleri, tasarım deprem ivme spektrumunun oluşturulması, kuvvet esaslı tasarım, dayanım azaltma katsayısı ve özellikleri.

Eşdeğer deprem yükü yönteminin açıklanması, eşdeğer deprem yükü yöntemi ile ilgili sayısal uygulamalar. Mod birleştirme yönteminin açıklaması, mod birleştirme yöntemi ile ilgili sayısal uygulamalar. Yapıların burulması ve rijitlik merkezi kavramı, rijitlik merkezinin bulunması, burulma ile ilgili sayısal uygulamalar. Deprem yönetmeliğinde betonarme binalar için depreme dayanıklı tasarım kuralları, görelî kat ötelemelerinin sınırlandırılması, ikinci derece etkilerin sınırlandırılması, boyutlamada kapasite ilkesi, süneklik düzeyi yüksek ve normal sistemler. Doğrusal olmayan yapı davranışı ile ilgili temel kavramlar, yapı performansı kavramı, performansa dayalı tasarım yöntemi ile ilgili temel kavramlar.

SEÇMELİ DERSLER

0601034 Geleneksel Yapı Malzemeleri (2+0) 3
Tarihi yapılarda kullanılan yapı malzemelerine genel bakış, çağdaş ve geleneksel yapı malzemelerinin özellikleri, geleneksel yapı malzemelerinin çeşitleri, bağlayıcı malzemeler (kireç, alçı, puzolan, çimento), doğal taşlar, ahşap, kerpiç, pişmiş toprak malzemelerin incelenmesi, tarihi yapıların korunması ve onarımı sürecinde geleneksel yapı malzemelerinin yapısal detayları ve diğer özelliklerinin (restitüsyon, hasar tespiti, malzeme analizi) analizleri yapılarak, restorasyon müdahale kararlarının belirlenmesi konularının incelenmesidir. Ayrıca; ders farklı yöre, dönem ve mimari işlevlere sahip olan tarihi yapıların geleneksel yapı örneklerine ait öğrenci sunumları ile desteklenmektedir.

0601062 Araştırma Teknikleri (3+0) 4
Araştırma sürecinin incelenmesi, belli başlı bilimsel araştırma yöntemlerinin gözden geçirilmesi, belirli konu hakkında araştırma yapabilmek için gerekli literatürün bulunması, veri toplama, verileri değerlendirme ve rapor yazma konularının öğrenilmesidir.

0601011 Toplumsal Duyarlılık Projeleri-I (1+1) 2
Toplumsal duyarlılık bilincini geliştirmek, toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel sorunlarının çözümüne yönelik bilimsel araştırma, uygulama, yayım, eğitim ve dokümantasyon çalışmaları yapma konularının incelenmesidir.

0601022 Şehircilik (2+0) 2
Şehircilik İlkeleri ve Planlama Teknikleri Doğrusunda Şehir Planlamasında Planlama Tasarım İlişkisinin Kurulması / Seçilen Gerçek Bir Kent Parçasında Mimari Tasarımdan Başlayarak Tüm Planlama-Tasarım Süreci Üzerinde Uygulama Çalışmaları.

0106101 Temel Bilgisayar Bilgisi (1+1) 2
Windows XP, MS Word, MS Excel, MS Powerpoint kullanımı konularının öğrenilmesidir.

0104101 Beden Eğitimi-I (1+1) 2
Beden eğitimi ve sporda temel kavramlar Bazı spor dallarının öğretimi ve oyun kuralları (Masa tenisi, tenis, hentbol, doğa sporları...) Günlük hayatta beden eğitimi ve sporun yeri, önemi ve işlevi konuları üzerine çalışmalar yapmaktır.

0105101 Müzik-I (1+1) 2
İnsan sanat ve müzik, ses müziği-vokal müzik, müziğin temel unsurları, müzikte kullanılan ses sistemleri,müzik tarihi (a- batı müziği tarihi, b- Türk müziği tarihi, çalma-söyleme-dinleme: klasik batı müziği, klasik Türk müziği, Türk halk müziği, Türk pop müziği, güncel müzikler ve milli marşlarımızdan uygun örnekler (seçilecek eserler ve kullanılacak çalgılar, sorumlu öğretim elemanı tarafından belirlenecek ve bir dönem boyunca bireysel veya toplu olarak uygulanacaktır.)

0601020 Yapı Ve Çevre İlişkisi (2+0) 2
Yapı, çevre, yapı ve çevre ilişkileri, yapılaşmanın çevreye, çevrenin yapılaşmaya etkileri, çevre kanunu, kültür ve tabiat varlıkları kanunu, kıyılarının korunması, ekolojik denge ve yapı ilişkileri ile ilgili özet bilgilerin verilmesidir.

0601044 Çağdaş Yapı Malzemeleri (2+0) 3
Bağlayıcılar (çimentolar, kireç, alçı, puzolanlar), doğal taşlar, agregalar, beton ve türleri, beton katkı maddeleri, ahşap, kil ve kilden üretilen yapı malzemeler, harçlar, kaplamalar, boyalar, yalıtım malzemeleri, metaller (demir ve demir alaşımları), camlar, plastikler gibi yapı malzemelerinin incelenmesidir.

0601021 Toplumsal Duyarlılık Projeleri-II (1+1) 2
Toplumsal duyarlılık bilincini geliştirmek, toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel sorunlarının çözümüne yönelik bilimsel araştırma, uygulama, yayım, eğitim ve dokümantasyon çalışmaları yapma konularının incelenmesidir.

0106102 Bilgisayar Programları (1+1) 2
Bilgisayarın tanımı, özellikleri ve programlar hakkında bilgi edinilmesini amaçlamaktadır.

0104102 Beden Eğitimi-II (1+1) 2
Beden eğitiminin amacı, amaç ve uygulama genel açıklamaları, beden eğitimi ve spora giriş, beden eğitiminin tanımı, tarihsesi, türleri ve toplumdaki önemi, spor sosyolojisi ve boş zaman eğitim, organizmanın spora hazırlanışı: ısınma, sporcu sağlığı gibi konularda çalışmalar yapmaktır.

0105102 Müzik-II (1+1) 2
A. Müzik ve toplum b. Ses müziği-vokal müzik c. Müzikte kullanılan ses sistemleri d. Müzik tarihi (a- Batı müziği tarihi, b- Türk müziği tarihi) e. Çalma-söyleme-dinleme: Klasik Batı müziği, Klasik Türk müziği, Türk halk müziği, Türk pop müziği, güncel müzikler ve milli marşlarımızdan uygun örnekler (seçilecek eserler ve kullanılacak çalgılar.sorumlu öğretim elemanı tarafından belirlenecek ve bir dönem boyunca bireysel veya toplu olarak uygulanacaktır.)

0601030 Trafik (2+0) 3
Trafik mühendisliği etütleri ve trafik mühendisliği elemanlarının planlanması ve projelendirilmesi, trafik akımında temel ilişkiler, trafik mühendisliği etütleri, kavşaklar, trafik sinyalizasyonu konularının öğrenilmesidir.

0601032 Teknik İletişim (2+0) 3
İletişimin tanımı, sözlü iletişim, yazılı iletişim, grafik iletişim, teknolojik araç-gereçlerle iletişim, Teknik rapor ve makale, teknik öneri ve yazışma, sözlü rapor, form ve anket hazırlama, Teknik rapor ve makalelerin görsel sunumu, iletişim araçlarının kullanımı

0601035 Afet Yönetimi (2+0) 3
Türkiye'nin, depremler gibi doğal afetler için risk taşıyan coğrafi bir bölgede olması nedeniyle, bir afet durumunda inisiyatif alacak iyi yetişmiş insan gücüne olan gereksinim toplum için yaşamsal önemdedir. Bu programın amacı deprem, sel, çığ, heyelan gibi afetlerin öncesinde eğitim, bilinçlendirme, proje geliştirme gibi önlemleri almak; afet olması durumunda ise koordinasyon başta olmak üzere her türlü kayıp azaltıcı faaliyeti yapmaya ve yönetmeye mesleği ile ilgili bilgi ve beceri ile donanma sahip, yenilikçi, araştırmacı ve girişimci elemanlar yetiştirmektir. Bu program, öğrencilere acil durum ve afet yönetimi anlayışı sağlamanın yanı sıra onların çözümleyici ve iletişim becerilerini ilerletmeye ve onları yangın güvenliği, tahliye, afet öncesi planlama ve yasal dayanaklar da içinde olmak üzere çeşitli kariyer yollarında geliştirmeye yöneliktir.

0601040 Çevre Bilimi (2+0) 3
Çevre bilimlerinin tanımı ve kapsamı. Canlılar ve çevre: Dünyanın oluşumu, atmosferin oluşumu, hayatın başlangıcı. Ekolojik temeller: cansız çevre, madde döngüleri, canlı çevre ve ekosistem kavramı, ekosistemlerde besin/enerji akışı. Yerkürenin zenginlikleri: madde kaynakları, enerji kaynakları. Ekolojik bir faktör olarak insan: avcı-toplayıcı toplumları, tarım toplumları, nüfus artışı, nüfus artışının toplum ve biyosfer üzerindeki etkileri.

0601041 Kentsel Dönüşüm (2+0) 3
Kentsel dönüşüm kavramının tanımı, amacı ve kapsamı. Kentsel dönüşümü gerektiren nedenler. Avrupa ve Amerika'da kentsel dönüşüm olgusunun ortaya çıkışı ve gelişimi. Türkiye'de kentsel dönüşüm olgusunun ortaya çıkışı ve gelişimi. Kentsel dönüşüm yöntemleri. Kentsel dönüşüm projelerinin fiziksel/tasarım boyutu. Kentsel dönüşüm projelerinin sosyal boyutu. Kentsel dönüşüm projelerinin ekonomik boyutu. Kentsel dönüşüm projelerinin yasal boyutu. Türkiye'de kentsel dönüşüm uygulamalarının eleştirisi.

0601042 İnşaat Mühendisliğinde Sistem Analizi (2+0) 3
Sistem tanımı ve inşaat mühendisliği sistemleri. Problem çözme/karar verme süreci ve sistem yaklaşımı. Mühendislik yapılarının planlama-tasarım-yapım-işletme süreçlerine sistem yaklaşımı. Matematik model kurma ve model bileşenleri. Klasik optimizasyon ve doğrusal programlama. Doğrusal programlama modelinin grafik çözümü. Duyarlılık Analizi: Grafik yöntem. Doğrusal programlama modelinin analitik çözümü: simplex yöntemi - I. Doğrusal programlama modelinin analitik çözümü: simplex yöntemi - II. Bazi ağ (şebeke) problemleri ve doğrusal programlama modeli. Ağ problemleri - I: En kısa yol problemi, en büyük akım problemi ve en küçük açıklık problemi. Ağ problemleri - II: CPM için doğrusal programlama modeli ve PERT. Proje değerlendirme teknikleri ve etki analizleri.

0601043 İnsan Kaynakları Yönetimi (2+0) 3
İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı, Örgütlenmesi ve Çevresi, İnsan Kaynakları Planlaması, İnsan Kaynağını Bulma, Seçme ve Yönlendirme, İnsan Kaynağının Eğitimi ve Geliştirilmesi, İnsan Kaynağının Değerlemesi ve Üretlendirilmesi (Başarı Değerleme ve Üretlendirme yöntemleri), İş İlişkileri, (Etkili iş ilişkileri kurma ve devam ettirme ihtiyacı).

0601045 Toplam Kalite Yönetimi (2+0) 3
Yönetimin Genel Esasları ve Yönetim Fonksiyonları. Yönetimin Genel Esasları Değişim (İyileşme). Değişimin Amaçları. Değişim Nedenleri. Kalite Nedir? Geçmişten Bugüne Kalite Toplam Kalitenin Tarihi. Gelişim Boyutları. Toplam Kalite Yönetimi Uygulayarak Kalite Geliştirilmesinde Deming'in Onkiki İlkesi. Organizasyonlarda Başarı Ve Kalite için Huntun Toplam Kalite Planlamasında Önerdiği On Adım Kalite Çemberlerinin Tanımı ve Amaçları. Kalite Çemberlerinin Temel İlkeleri. Kalite Çemberlerinin Organizasyon Yapısı. Kalite Kullanım Alanları. Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. Toplam Kalite Yönetiminin Ana Unsurları ve Dayandığı Temel İlkeler. Stratejik Kalite Yönetimi. Swot Analizi. Kalitenin Maliyeti Ve Getirisi. Kontrol ve Değerlendirme. Değerlendirme Araçları ve Yöntem.

0601060 Temel Mühendisliğine Giriş (3+0) 4
Zemin incelenmesi. İnceleme çukurları, Sondajlar, sondalar Jeofizik yöntemler, Kazıklı temeller. Kazık çakma düzenleri. Kazıkların taşıma gücü, Kazık grupları, Ayak ve keson temeller, Temellerin oturmaları. Suya doymuş koheziv zeminlerde oturmaların hesaplanması, Sığ temel sistemlerinin oturmalarının hesaplanması, Kazıklı temellerin oturmalarının hesaplanması, Zeminlerin stabilizasyonu. Yüzeysel stabilizasyon Derin stabilizasyon, Geotekstiller, Donatılı zemin, çöken zemin şişen zemin, çevre geotekniği.

0601066 Barajlar (3+0) 4
Barajlar, baraj tiplerinin genel özellikleri, Baraj hazneleri, hazne özellikleri, hazne işletme çalışması, Ağırlık barajları, beton ağırlık barajlarının stabilite analizi, Kemer barajlar ve ilgili problemlerin çözümü, Dolu savaklar, derivasyon tesisleri, su kaynaklarının ekonomik analizi, Su alma yapıları, serbest yüzeyli su almalar, başlıklı su almalar, Çökeltim havuzları ve boyutlandırma esasları, Su kuvveti tesisleri, su kuvveti tesislerinin yapı tipleri ve yapı elemanları. Hidroelektrik enerji üretimi ve ilgili problemlerin çözümü.

0601031 Sunu ve Rapor Hazırlama Tekniği (2+0) 3
Etkili CV yazma, bilimsel alıntı yapma kuralları, özet çıkarma teknikleri, teknik rapor türleri (bilimsel rapor, kaza raporu, bilirkişi raporu), teknik rapor içerikleri hazırlama, vücut dili okuma yöntemleri, etkili iş görüşmeleri, hazırlıklı ve hazırlıksız sözlü sunum teknikleri, sunum hazırlama teknikleri ve slayt hazırlama teknikleri başlıklar konuları uygulamalı olarak işlenecektir.

0601053 Mesleki İngilizce-I (3+0) 4
İnşaat mühendisliği alanı ile ilgili teknik konular mesleki İngilizce terminolojisine göre okutulacak ve anlatılacaktır.

0601033 Girişimcilik (2+0) 3
Girişimcilik ile ilgili kavramlar; girişimciliğin önemi ve gelişimi; girişimcilikteki özellikler; iç ve dış girişimcilik; girişimcilikte motivasyon; girişimcilikte yaratıcılık ve yenilikçilik; buluş, marka ve tasarımların korunması; girişimcilikte iş fikirleri; iş planı hazırlama ve doküman haline getirilmesi konuları incelenecektir.

0601065 Mimarlık Tarihi (3+0) 4
Tarih öncesi (Avrupa, Anadolu, Eski Mısır, Mezopotamya, Minos ve Miken), Klasik (Antik Yunan ve Roma), Erken Hıristiyanlık ve Bizans dönemlerine ait önemli mimari ve sanat eserlerinin gelişimi konuları incelenecektir.

0601064 Kalite Güvencesi Ve Standartlar (3+0) 4
Tüm çalışanların katılımı, yapılan işlerin tüm yönlerini, tüm toplumu ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümü, müşterilerin bugünkü beklenti ve ihtiyaçlarını tam zamanında karşılayıp, onlara gelecekteki beklentilerini aşan ürün ve servisler sunulması, yönetimin her konuda çalışanlara liderlik yapmasını, çalışanlara örnek model oluşturulmasını ve şirket çapında katılımcı yönetimin tanıtılması; EFQM mükemmellik Modeli ile Değişim ve Yönetimi, standart ve standartizasyon ile standardın üretim ve hizmet sektöründeki önemi, kalite yönetim sistemleri ve özellikle çevre standartları konuları incelenecektir.

0601050 Betonun Dayanıklılığı (3+0) 4
Betonun dayanım ve dayanıklılık kavramlarını tanıma, beton ve betonarme elemanların dayanıklılığını etkileyen faktörleri tanıma, beton ve betonarme elemanlarda dayanıklılık artırma yöntemlerini kavrama, zararlı dış etkenlere karşı alınacak önlemler konuları incelenecektir.

MİNŞ051 Yapı Dinamiği (2+0) 2
Yapılarda deprem yer hareketi ve en genel olarak zamana bağlı dış etkiler nedeniyle oluşacak iç kuvvetler ile yer değiştirmeleri belirlemek ve bu etkilere göre yapı sistemlerinin mühendislik tasarımının yapılması hedeflenmektedir.

0601051Şantiye Tekniği (3+0) 4
Bir yapının planlamasından tamamlanmasına kadar olan evrelere ait teknik, pratik ve yasal bilgilerin, prosedürlerin ve yasal sorumlulukların tanıtılması hedeflenmektedir.

0601052 Su Kaynakları (3+0) 4
Su yapılarının tarihi gelişimi, su yapıları sistemleri, su hukuku, su kaynaklarını geliştirme planları, su kaynakları ekonomisi, su kaynakları yönetimi, su ihtiyacı, barajlar, bağlamalar, su alma yapıları, içme ve kullanma sularının arıtılması, kullanılmış suların arıtılması, serbest yüzeyli ve basınçlı akışla iletim yapıları, su getirme ve kanalizasyon, sulama kurutma, su kuvveti sistemleri, taşkından korunma ve akarsu ulaşımı konularında temel bilgilerin verilerek uygulamaya yönelik örnekleri çözebilme becerisinin kazandırılması hedeflenmektedir.

0601054 Arazi Ölçme (3+0) 4
Yeryüzü üzerindeki cisimlerin şekil, konum ve deniz seviyesinden yüksekliklerinin ölçümü ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilecektir. Cihazların kullanımı ve ölçümlerin arazi çalışmaları ile uygulamalı olarak öğretilen, eşyükselti eğrili harita çizimi ile ilgili bilgiler verilerek ulaştırma derslerindeki uygulamalara hazırlık yapılacaktır.

0601061 Yapı Fiziği (3+0) 4
Dersin amacı; yapıların insanların her türlü yaşamsal işlevlerinde uzun süre hizmet etmesine engel olan fiziksel sorunların ve çözüm yöntemlerinin öğrenilmesidir.

0601063 Mesleki İngilizce-II (3+0) 4
Güncel konulardaki metinleri farklı okuma stratejileriyle çözümlenme, bu konulardaki düşünceleri sözlü olarak ifade edebilme becerilerini geliştirme, hedef sözcükleri, konulara ilişkin yorumlarda yerinde ve doğru kullanabilme, bireysel ve ekipler halinde tartışma ortamında metinlerdeki bilgiye yorum katarak düşünceleri savunmanın öğrenilmesi hedeflenmektedir.

0601055 Yenilenebilir Enerji Kaynakları (3+0) 4
Yenilenebilir enerji sistemlerinin yapılarını, çalışma prensiplerini, analiz ve tasarımlarını ve aynı zamanda, kullanılan mevcut teknolojileri ve ekonomik işletim tekniklerini yenilenebilir enerji kaynakları ve temiz çevre bağlantısı konuları incelenecektir.

0601046 Yapıda Taşıyıcı Sistemler (2+0) 3
İnşaat mühendisliği öğrencilerine, geleneksel ve çağdaş yapıların taşıyıcı sistemlerin tanıtılması, taşıyıcı sistem tasarımına ilişkin olarak kavramsal ve teknik bilgi aktarımı ve betonarme taşıyıcı sistemlerin tasarım ilkeleri hakkında kapsamlı bilgi vermek, değişik yapı örnekleri üzerinde taşıyıcı sistem incelenmesi ve değerlendirilmesi konuları incelenecektir.

0601070 Geoteknik Uygulamaları (3+0) 5
Sondaj verilerinin değerlendirilmesi. Baraj yeri seçimi ve bir örnek uygulama. Tünel yeri seçimi ve bir örnek uygulama. Derin kazılarda yaşanacak problemler ve örnek uygulama. Deponi alanı inşası ve bir örnek uygulama. Şev stabilitesi uygulamaları. Bir yüksek yapı inşası için yer seçimi. Geoteknik Etüt örneği hazırlama. Bir yerleşim yeri seçiminde alan araştırması uygulaması. Zemin iyileştirme kapsamında ele alınacak yöntemlerin değerlendirilmesine yönelik bir uygulama. istinat duvarı uygulaması.

0601071 İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları-I (3+0) 5
Matrislerle Yapılan işlemler Matris çarpımı, Ters matris, Matrislerin bellekte saklanması biçimleri, Diziler, indisler. Yönetim Deyimleri Block If, If-Then, If-Then-Else, Else If-Then, Do. Character Tipi Değişkenler, Basit indisli alt karakter zinciri. Çevre Bellek Kullanımı ve Giriş/Çıkış Deyimler. Fonksiyonlar ve Alt Programlar Function, Subroutine, Block data. Bildiri Deyimleri Common, Dimension, External, Equivalence, Implicit. Programlamada Optimum Bellek Kullanımı. İnşaat Mühendisliğine ait Problemlerinin Elektronik Tablolara Kullanılarak Çözülmesi.

0601081 İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları-II (3+0) 5
Statik ve mimari program kullanma becerilerinin kazanımı ve programda proje çözebilmenin öğretilmesi.

0601072 Betonarme Yapıların İncelenmesi ve Güçlendirilmesi (3+0) 5

Taşıyıcı sistem elemanlarının onarımı, onarım ve güçlendirme malzemeleri. Yüzey hazırlığı ve tamir harçlarının kullanımı, püskürtme beton, Epoksi reçinesi, çelik Geriçeriler ve lif takviyeli plastik levhalarla onarım ve güçlendirme, Korozyon hasarı ve onarım, Genel güçlendirme prensipleri. Güçlendirme elemanlarının tasarımı, Kolon mantolaması, ilave perde yerlerinin belirlenmesi, Perde ve temellerin güçlendirilmesi, Taşıyıcı sistemlerin güçlendirilmesine ilişkin detaylar, Yığma yapılarda hasar belirlenmesi ve değerlendirilmesi, Yığma yapılarda onarım ve güçlendirme, Betonarme uygulama örnekleri, taşıyıcı sistem iyileştirmesi, Mevcut binaların deprem güvenliğinin belirlenmesi, Bilgisayar destekli uygulamalar.

0601073 İnşaat Müh. Lab. Uyg. (3+0) 5
Betonun gerilme-deformasyon özellikleri ve çekme dayanımının tayini, metal çekme ve burulma, konsol kirişte eğilme deneyleri, betonarme kirişin yük altında davranışı. Venturimetre, orifis, impuls-momentum ve savak deneyleri. Zeminde ekle analizi, hidrometre, kesme kutusu, kum kutusu, serbest basınç ve ödometre deneyleri.

0601074 İstinat Yapıları Tasarımı (Ana Tasarım) (3+0) 5
Toprak basıncı teorileri (Rankine teorisi, Culomb kama teorisi). Ağırlık tipi istinat yapılarının tasarım kriterleri. Örnek bir betonarme konsol istinat duvarı tasarımı. İstinat yapılarında genel stabilize tahkikleri. İstinat yapılarında genel stabilize tahkikleri. Proje kontrolü. Kazı destekleme yapıları ve bu yapılara gelen yükler. Örnek bir içten destekli kazı projelendirilmesi. Ankrajlı sistemler. Örnek bir ankrajlı perde projelendirilmesi. Ankrajlı sistemlerde stabilize tahkikleri. Proje Kontrolü. Zemin Çivisi.

0601075 Yapı Hukuku (3+0) 5
Yapı hukuku kavramı ve problemleri. İnşaat Mühendisliği hizmetleri ile ilgili yasa, yönetmelik, sözleşme ve şartnameler.

0601077 İleri Beton Teknolojisi (3+0) 5
Giriş, Beton Teknolojisi Hakkında Genel Bilgiler. Portland Çimentosu, agregalar ve beton karışım suyu. Betonda Kullanılan Kimyasal ve Mineral Katkılar. Beton tasarımında yeni gelişmeler. Beton dayanımını hızlandırma yöntemleri; Buhar kürü. Beton dayanımını hızlandırma yöntemleri; Otoklav kürü. Hazır Beton ve Prefabrik Beton Üretimi. TS EN 206-1 Standardı Hakkında Genel Bilgiler. TS EN 206-1 Standardı İçerisinin Ayrıntılı İncelenmesi. Taze ve Sertleşmiş Betonda Kalite Kontrol Yöntemleri. Betonda Tahribatsız Kalite Kontrolü. Betonda Tahribatlı Kalite Kontrolü. Kendiliğinden Yerleşen Beton.

0601080 Özel Betonlar (3+0) 5
Ülkemizdeki Beton Teknolojisi. Yeni Gelişen Beton Malzemeleri, Hafif Betonlar, Hava Katkılı Betonlar, Yüksek Dayanımlı Betonlar, Püskürtme Beton, Kendiliğinden Yerleşen Beton, Vakum Betonu, Lifli Betonlar, Ağır Betonlar, Polimer İçeren Betonlar, Sualtı Beton Dökümü, Yol ve Hava Alanı Betonları, Prepakt Beton.

0601082 Betonarme Yüksek Yapılar (3+0) 5
Yüksek Yapı Tanımı Yüksek yapıların gelişiminin tarihsesi. Betonarme Yüksek Yapıların Yapımına katkı yapan faktörler (Yeni yapı sistemleri, Yapım teknolojilerindeki gelişme) Yapıların kullanım tipleri(Konut binaları, Ofis binaları, Karışık kullanımları, Endüstri Binaları vs). Betonarme Yüksek Yapılarda Rüzgar yükleri etkisi ve Betonarme Yüksek Çerçeve yapılar yatay yüklerle göre hesabı. Betonarme Yüksek Perdeli yapıların yatay yüklerle göre hesabı (Bileşik perdeli yapılar). Betonarme Perde çerçeve yapıların yatay yüklerle göre hesabı Yapı şeklinin yanal dayanıma katkısı Betonarme yüksek yapıların düşey yüklerle göre tasarımı. Düşey yükler için hesap metodları, Döşeme sistemlerinin seçimi, Kolonlar, Aktarma kirişleri Betonarme yüksek yapılarda sümme, büzülme ve sıcaklık etkisinden oluşan düşey hareketler Tüp taşıyıcı sistemli betonarme yapılar.

0601083 Kalıp ve Çatı Teknolojisi (3+0) 5
İp iskelesi kurulması. Kalıp elemanlarının hazırlanması. Temel kalıbı yapımı. Duvar ve kolon kalıbı yapımı. Kiriş ve döşeme kalıbı yapımı. Merdiven kalıbı yapımı. Kalıp ve iskele sistemlerinin kontrolü. Kalıp ve iskele sistemlerinin kontrolü. Oturma çatı yapım detayları çizimi. Oturma çatı uygulamaları. Asma çatının yapım detayları çizimi. Asma çatı uygulamaları.

0601084 Beton Laboratuvarı (3+0) 5
Çimento, Agregası, Su, Mineral Katkılar, Kimyasal Katkılar, Beton tanımları. Çimento Denepleri. Agregası Denepleri. Su, Mineral ve Kimyasal Katkılar üzerinde yapılan deneyler. Beton Karışım Tasarımı. Taze Beton Denepleri. Sertleşmiş Beton Denepleri.

0601085 Beton Katkı Malzemeleri (3+0) 5

Beton özellikleri ve katkı kullanımı. Beton katkıların yararları Hava sürükleyici katkılar, Su azaltıcı katkılar, Süper akışkanlaştırıcılar, Priz kontrol katkılar, Hızlandırıcı ve geciktirici katkılar, Mineral katkılar, Doğal ve yapay pozolanlar, Uçucu küller, Silis dumanı, Yüksek fırın cürüfları, Özel katkılar, Katkıların beton özelliklerine etkileri.

0601086 Yüzeysel Temeller (3+0) 5

Zemin incelemeleri. Yüzeysel temellerin taşıma gücü. Diğer taşıma gücü yaklaşımları. Taşıma gücü (arazi deneyleri). Temellerin oturma kriterine göre boyutlandırılması. SPT nin oturma hesabında kullanılması ve temel derinliğinde dikkat edilmesi gereken durumlar. Yayılı temeller ve dolgular.

0601087 Yalıtım Teknikleri (3+0) 5

Çatı Yalıtımı - Kullanılan Çatı Arası Yalıtımı, Kullanılmayan Çatı Arası Yalıtımı, Ters Teras Çatı Yalıtımı. Duvar Yalıtım Uygulaması - İçeriden Yalıtım- Kompozit Panel Uygulaması- Derz Dolgu İşlemi, Panellerin Kesilmesi- Profilli Uygulamalar, Dışardan Yalıtım. Döşeme Yalıtım Uygulaması. Enerji Verimli Pencere Ve Kapılar - Geleneksel Çözümler ve Yeni Çözümler, Camla Güneş Kontrolü ve Soğutma Sistemlerinden Tasarruf? Tek ve Çift Kaplamalı Çok Amaçlı Çözümler. Akustik Uygulamasının Esasları. Ses Yalıtım Uygulaması. Mekanik Tesisata Isı Yalıtım Uygulaması. Yangın Yalıtım Uygulaması.

0601088 Derin Temeller (3+0) 5

Derin Temeller- Kazıklar. Kazıkların işlevleri ve sınıflandırılması. Kazıkların eksenel Yük altındaki davranışları. Kazıkların taşıma gücü. Kazık yükleme deneyleri. Kazıklarda eksenel yük altında oturma davranışı. Yanal yüklü kazıkların incelenmesi. Kazık - radye sistemleri. Kuyu ve kutu temeller. Kazılarda palplanj perdelerinin kullanılması. Kazı kaplamaları (kaplanmış kızlar, iksa). Kazı kaplamalarında ankraj kullanımı. Derin kazılarda kazıkların kullanımı. Derin kazı sistemlerinde jet grouting uygulaması.

0601089 Yapı Dinamiği (3+0) 5

Dinamik sistemlerin özellikleri, Dinamik sistemin modellenmesi ve serbestlik derecesi tayini, Dinamik denge denklemlerinin yazılması. Genelleştirilmiş tek serbestlik dereceli (TSD) sistemler. Rijit cisimlerden teşkil edilmiş TSD Sistem Sönümsüz TSD Sistemlerin serbest titreşimleri. Sönümlü TSD Sistemlerin serbest titreşimleri TSD Sistemlerin zorlanmış titreşimleri (Sönümlü ve Sönümsüz Sistemler) TSD Sistemlerde sönümün belirlenmesi. Periyodik Yüklü TSD Sistemler, Genel dinamik yüklü TSD Sistemler (Ani yükleme ve Duhamel integrali). Genel dinamik yüklü TSD Sistemler (Duhamel integralinin nümerik çözümü). Yapı dinamiğinde spektrumlar Deprem Davranış spektrumu, normalleştirilmiş davranış spektrumu.