

**Selçuk Üniversitesi Mühendislik –Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü**  
**2012-2013 / 2013-2014/ 2014-2015 Öğretim Yılları Ders İçerikleri**

**Normal Öğretim Birinci Sınıf**  
**Güz Yarıyılı Dersleri**

**1204101 Matematik 1 (4+2+0) Kredi: 5**

Giriş, Sayılar, Mutlak Değer, Aralıklar, Fonksiyonlar, Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik, Fonksiyonların Türevi ve Diferansiyel, Türevin Uygulamaları

**1204102 Fizik 1 (2+1+1) Kredi: 3**

Temel Fizik Eğitimi ve Öğretimi

**1204103 Kimya (2+0+1x(2)) Kredi: 2.5**

Kimya nedir? Bilimsel Metod, Maddenin Temel Özellikleri, Peryodik Özellikler, Kimyasal Bağ, Moleküllerin Özellikleri, Maddenin Halleri, Yükseltgenme-İndirgenme Reaksiyonları, Kimyasal Kinetik, Kimyasal Denge, Kimyasal Termodinamik.

**1204104 Teknik Resim (1+2+0) Kredi: 2**

Teknik resimlerin çizilmesinde kullanılan araç ve gereçlerin tanıtılması ve kullanılması, çizgiler, kullanıldıkları yerler, yazı, ölçekler, ölçülendirme, geometrik çizimler, kesit ve görünüşler, çeşitli uygulamalar, serbest elle resim çizmek.

**1204106 Basic Information Technologies (1+2+0) Kredi: -**

Introduction to Windows XP, using its subprograms, Introduction to Word 2003 and menu and usage of Word 2003 program, Introduction to Excel 2003 and menu and usage of Excel 2003 program, Introduction to Powerpoint 2003 and menu and usage of Powerpoint 2003 program (Windows XP programının tanıtımı ve alt programların kullanımı, Word 2003 programı ve menülerin tanıtımı ve programın kullanımı, Excel 2003 programı ve menülerin tanıtımı ve programın kullanımı, PowerPoint programı ve menülerin tanıtımı ve programın kullanımı.)

**1204107 Türk Dili 1 (2+0+0) Kredi: -**

Türkçenin yapısını ve işleyiş özelliklerinin öğrenilmesi, Türk dilinin kurallara uygun kullanılması

**1204108 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 (2+0+0) Kredi: -**

YÖK Kurumu tarafından üniversitemize gönderilen yıllık program çerçevesinde işlenir

**1204111 İnşaat Mühendisliğine Giriş (1+1+0) Kredi: 1.5**

İnşaat yapım faaliyetleri, inşaatçılığın tarihçesi, inşaat mühendisliği eğitimi ve öğretimi, inşaat mühendisinin çalışma alanları, yapıyla ilgili kanuni düzenlemeler, imar ve ihale mevzuatları, inşaat mühendisliği ile ilgili kanun ve yönetmelikler. Yapı malzemeleri ve yapı sistemlerinin tanıtılması.

**1204120 Advanced Foreign Language 1 (3+0+0) Kredi: 3**

Improving English reading, understanding and writing skills of students through selected passages, reading the selected passages according to their correct English pronunciation, studying the vocabulary and grammar of the passages in detail, determining and expressing the main idea of passages by questions and answers interactively. (Öğrencilerin yabancı dilde okuma, anlama ve yazma kabiliyetlerinin seçme parçalar yardımıyla geliştirilmesi ve pekiştirilmesi, seçilen okuma parçalarının İngilizce telaffuza uygun bir şekilde okunması, kelime ve dilbilgisi yapılarının detaylı olarak incelenmesi, karşılıklı soru-cevaplarla öğrencilerin parçaların ana fikir ve yardımcı fikirlerini belirleyerek anlaması ve ifade etmesinin sağlanması.)

## **Normal Öğretim Birinci Sınıf Bahar Yarıyılı Dersleri**

### **1204202 Mühendislik Mekaniği 1 (Statik) (3+1+0) Kredi: 3.5**

Mekaniğin tanımı, kısımları, diğer bilim dalları ile münasebeti. Kuvvet ve kuvvet çiftinin tanımı, kuvvetin bileşenlerine ayrılması ve taşınması. Rijit cisim ve denge. Ağırlık merkezi. Taşıyıcı sistemlerin incelenmesi. Statik moment ve atalet momentinin tanımı.

### **1204203 Matematik 2 (4+2+0) Kredi: 5**

Giriş, Sayılar, Mutlak Değer, Aralıklar, Fonksiyonlar, Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik, Fonksiyonların Türevi ve Diferansiyel, Türevin Uygulamaları

### **1204204 Yapı ve Mimarlık Bilgisi (2+0+0) Kredi: 2**

Genel yapı kavramları, proje aşamaları, ölçekler, temellerde su yalıtımı, duvarlar ve yalıtım, prefabrike duvarlarda derz, döşemeler ve yalıtım, merdivenler, çatı ve damlarda havalandırma, teraslarda yalıtım, ahşap, metal ve plastik doğramalar.

### **1204205 Fizik 2 (2+1+1) Kredi: 3**

Titreşim hareketi, dalga hareketi, akışkanlar mekaniği, ses dalgaları, sıcaklık, ısıl genleşme ve ideal gazlar, ısı ve Termodinamiğin I. yasası, gazların kinetik kuramı, ısı makineleri, Entropi ve Termodinamiğin II. yasası

### **1204206 Computer Aided Civil Engineering Drawing (1+2+0) Kredi: 2**

Technical drawing by Autocad in computer environment, basic autocad commands, dimensioning and scaling, obtaining auxiliary views and sections, drawing structural members, drawing Reinforced Concrete Statics Projects mold and reinforcement plans, dimensioning and scaling, writing text with various orientations, fonts and dimensions. (Bilgisayar ortamında AUTOCAD ile teknik resimlerin çizilmesi, temel AUTOCAD komutları, ölçülendirilmesi ve ölçeklendirilmesi, yardımcı görünüşlerin ve arakesitlerin elde edilmesi, yapı elemanlarının çizimle ifade edilmesi, Statik-Betonarme Proje Kalıp ve Donatı Planlarının çizilmesi, ölçülendirilmesi ve ölçeklendirilmesi, çeşitli pozisyonlarda, boyutlarda ve fontlarda yazı yazma.)

### **1204207 Türk Dili 2 (2+0+0) Kredi: -**

Zarflar ve sıfatlar, söz öbekleri, cümle bilgisi, sözlü ve yazılı kompozisyon, anlatım bozukluğu

### **1204208 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 (2+0+0) Kredi: -**

YÖK Kurumu tarafından üniversitemize gönderilen yıllık program çerçevesinde işlenir

### **1204213 Mühendislere Jeoloji (2+1+0) Kredi: 2.5**

Yer materyalleri ve prosesleri, planlama ve jeoloji, mineraller, kayaçlar, depremler ve çevre, suların jeolojisi, zeminler ve mühendislik özellikleri, heyelanlar, su baskınları, sahillerin korunması, enerji ve çevre, atıkların düzenlenmesi ve depolanması.

### **1204220 Advanced Foreign Language 2 (3+0+0) Kredi: 3**

Studying the technical terminology of the civil engineering branches and the way of constructing statements through student-engineer dialogues and reviewing the terms mentioned in the dialogues in detail and using them in sentences, teaching the correct pronunciations. (İnşaat Mühendisliğinin çalışma alanlarına ait mühendislik terimlerinin ve ifade yöntemlerinin öğrenci-mühendis diyalogları yardımıyla ve bu diyaloglarda geçen terimlerin detaylı incelenmeleri ve cümlede kullanımları yoluyla çalışılması, doğru telaffuzlarının öğretilmesi)

**Normal Öğretim**  
**İkinci Sınıf**  
**Güz Yarıyılı Dersleri**

**1204301 Malzeme Bilimi (3+0+0) Kredi: 3**

Malzeme biliminin konusu ve tanıtılması. Malzemelerin mekanik özellikleri. Malzemelerin iç yapısı ve kırılma teorileri. Teknolojik özellikler. Fiziksel özellikler. Boşluklu malzemeye ait özellikler. Taneli malzemeye ait özellikler. Termik özellikler. Akustik özellikler. Zararlı dış etkiler ve koruma çareleri

**1204302 Toprak İşleri ve Tüneller (2+0+0) Kredi: 2**

Toprak işlerinin çeşitli aşamaları, toprak işlerindeki güçlükler ve teknik sorunların giderilmesi, toprak işleri çeşitleri, toprak işlerinde zemin sınıfları, zeminlerin geoteknik açıdan tanımı ve değerlendirilmesi, zeminlerin kabarması ve çökmesi, dolgulara verilecek yükseklik fazlası, dolguların sıkıştırılması ve sıkışma yüzdesi, ulaşım yollarına ilişkin tanımlar ve bazı işlemler geçkinin arazide belirlenmesi için kazık çakma, şev kazıklarının çakılması, enkesit alanlarının belirlenmesi, hesaplama, cebrik yöntem, cross yöntemi, planimetri ile ölçüm, hacim hesapları, enkesitler diyagramı

**1204303 Engineering Mechanics 2 (Dynamics) (2+1+0) Kredi: 2.5**

Principles of the mechanics, kinematics of particles, relative motion, kinematics of the particles, vibration, impulse, momentum, energy and work principles, kinematics and kinetics of rigid body. (Mekaniğin prensipleri, maddesel noktanın kinematığı ile ilgili doğrusal, düzlemsel ve üç boyutlu uzayda hareket, iki noktanın rölatif hareketi, hareketli eksen takımına göre rölatif hareket, maddesel noktanın kinetiği ile ilgili doğrusal hareket, iki ve üç boyutlu hareket denklemi, maddesel noktanın titreşimi, lineer impuls-momentum, açısız impuls-açısız momentum, iş ve enerji ilkesi, merkezsiz hareket, bağlı hareket, bağıl hareket, maddesel nokta sistemleri, rijit cisim kinematığı, rijit cisim kinetiğinde düzlemsel ve üç boyutlu hareket.)

**1204304 Mukavemet 1 (4+0+0) Kredi: 4**

Mukavemetin konusu ve ilgili tanımlar, çubuk sistemlerde iç kuvvetler, düzlemsel ve uzaysal yükler, eksenel normal kuvvet hali, mukavemetin temel kavramları, gerilme analizi, şekil değiştirme genel Hooke kanunları, kesme hali, burulma hali, atalet momentleri.

**1204305 Matematik 3 (2+2+0) Kredi: 3**

Vektör değerli fonksiyonlara giriş, parametrik denklemler, çok değişkenli fonksiyonların parçalı türevleri, katlı integraller ve uygulamaları, çok değişkenli fonksiyonlarda tam diferensiyel, Gradient, Divergence ve Curl, Lagrange Çarpanı, Korunumlu Vektör Alanları, Green Teoremi, Stokes Teoremi, Küresel ve Silindirik Koordinatlar, Çizgisel İntegral, Hacim Hesabı, Üç Boyutta Yüzey Alanları ve Momentler. Gama Fonksiyonları.

**1204307 Statistical Methods for Engineers (2+0+0) Kredi: 2**

Purpose of Statistics; Population, Sample and Probability Distributions; Binome Distribution; Poisson Distribution; Chi-square Distribution; Mean and Variance of the Populations and Sample Distribution; Normal Distribution; Student t-Distribution; F Distribution; Decision about the Mean; Decision about the Variance; Regression; Correlations; Analysis of Variance; Multiple Regression and Correlations (İstatistiğin Amacı; Popülasyon, Örnek ve Olasılık dağılımları; Binom Dağılımı; Poisson Dağılımı; Ki-kare Dağılımı; Popülasyon ve örnek dağılımlarının ortalaması ve varyansı; Normal dağılım; Öğrenci t dağılımı, F dağılımı; Ortalama hakkında karar; Varyans hakkında karar; Regresyon; Korelasyon; Varyans analizi; Çoklu regresyon ve korelasyon)

**1204313 Computing Methods in Engineering (2+0+0) Kredi: 2**

Introduction, Matrix, Solution of linear equation systems, Solution of non-linear equation systems, Numerical approach, Methods of interpolation, Finite different methods, Numerical regressions (Giriş, Matrisler, Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü, Nonlinear Denklem Sistemlerinin Çözümü, Sayısal Yaklaşım, Enterpolasyon Yöntemleri, Sonlu Farklar Yöntemi, Sayısal İntegrasyon)

**1204320 Reading and Speaking in Foreign Language (2+0+0) Kredi: 2**

Introduction; the objective of the course, Reading, scanning and summarizing, skimming, What do you think about the most important skills or abilities to practise in the English course? Using knowledge of the language, features of the articles, Increasing your vocabulary, study skill, speaking, note taking, How efficiently do you read in English? Reading speed calculations, using graphs and diagrams, referencing skills, abbreviations. (Giriş, Dersin Amacı, Okuma, Konunun özünü ve özetini çıkarma, Dil öğrenirken en önemli gördüğünüz beceri hangisidir? Okuma parçalarının bölümleri, dilbilgisi kullanımı, Kelime hazinenizi geliştirme, Öğrenme becerisi, Konuşma, Not almada etkin yöntemler, Okuma hızı nasıl hesaplanır? Okurken daha iyi anlayabilmek için grafik ve diyagram kullanımı, Referans ya da kaynak nasıl yazılır?, Kısaltmalar)

**Normal Öğretim****İkinci Sınıf****Bahar Yarıyılı Dersleri****1204402 Yapı Malzemesi (2+1+1) Kredi: 3**

Yapı Malzemesi olarak beton: Taze ve sertleşmiş beton tanımı, betondan beklenen performans, betonun avantajları ve dezavantajları. Bağlayıcı maddeler: Bağlayıcı maddeler teorisi, çimento ve çeşitleri, alçı, kireç, puzolan. Beton agregaları: agregaların sınıflandırılması, agrega özellikleri. Su: Beton üretiminde kullanılan suyun özellikleri. Beton: Betonun özellikleri, beton karışım hesabı, betonun üretimi ve kontrolü, özel betonlar. Katkı maddeleri. Önemli yapı malzemeleri: Taşlar, metaller, toprak malzemeler, organik polimerler, ahşap, harçlar.

**1204403 Mukavemet 2 (4+0+0) Kredi: 4**

Kesmeli eğilme, kayma merkezi. Elastik eğrinin çeşitli yöntemlerle incelenmesi, kesmenin etkisi. Normal kuvvet ve eğilme, çekirdek, ikinci mertebe teorisi. Eğilmeli burulma. Elastik stabilite, Euler halleri, elastik bölge dışında burkulma, Omega yöntemi, yaklaşık yöntemler.

**1204404 Matematik 4 (2+2+0) Kredi: 3**

Diferansiyel Denklemlerin Çözümünün Varlığı ve Tekliği- Başlangıç ve Sınır Değer Problemleri- Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler-Değişkenlerine Ayrılabilen Denklemler-Homojen Diferansiyel Denklemler- Lineer, Bernoulli, Riccati Diferansiyel Denklemler-Tam Diferansiyel Denklemler-İntegral Çarpanı-Yüksek Mertebeden Sabit Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler- İkinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları. Yüksek Mertebeden Değişken Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler ve Euler Tipi Denklemler-Laplace Dönüşümü

**1204405 Topoğrafya (2+2+0) Kredi: 3**

Giriş, ölçme bilgisinin konusu, ölçü birimleri, ölçekler. Haritalar, Basit ölçme aletleri ve uygulamaları. Uzunluk ölçmeleri, Basit alım (Röleve) yöntemleri. Alan hesapları, Dik koordinat sistemi ve koordinat hesabı, Temel ödevler ve poligon hesabı, Yükseklik ölçmeleri, kesit nivelmanları, enkesit alanların hesaplanması, hacim (küba) hesabı. Takimetrik alım, takimetrik ölçülerin değerlendirilmesi, Çizim, Harita ve Planların Büyütülmesi ve küçültülmesi.

**1204409 Fluid Mechanics (4+0+0) Kredi: 4**

Definition of fluid, fluid properties, Fundamental concepts, Units and related matters, Fluid statics, Variation of pressure with position in a fluid, pressure measurement, Hydrostatic thrust on submerged surfaces, Buoyancy, The principle of fluid motion, Variation of flow parameters in time and space, continuity, Bernoulli's equation, Impulse-momentum equation. (Giriş, Akışkanın tanımı, Temel kavramlar, Birim sistemi, Akışkanın fiziksel özellikleri, Hidrostatik, Düzlemsel yüzeylere etkiyen basınç, Eğimli yüzeylere etkiyen basınç, Silindirik yüzeylere etkiyen basınç, İtke merkezi, Hidrostatik kaldırma, Akışkanların kinematığı, Akım çizgileri, Akım borusu, Hidrodinamik, Süreklilik denklemi, Enerji denklemi, İmpuls-momentum denklemi, Laminer akım)

### **1204410 Basic Computer Sciences (2+2+0) Kredi: 3**

Introduction to VISUAL BASIC, teaching VB Programming Language's menus, programming with VB (VISUAL BASIC programı menülerinin kullanımını öğretmek, Visual Basic ile program yapmak)

### **1204420 Professional Foreign Language 1 (2+0+0) Kredi: 2**

Introduction to the civil engineering concepts in English, explaining the branches of civil engineering in general (İnşaat Mühendisliği'nin kapsadığı konuların ve uğraş alanlarının genel bir şekilde tanıtılarak anlatılması ve öğrencilerin İnşaat Mühendisliği'nin kavram, konu ve terimlerine aşina olmalarının sağlanması)

### **1204421 Teknik Olmayan Seçmeli Ders 1 (2+0+0) Kredi: 2**

#### **Normal Öğretim**

#### **Üçüncü Sınıf**

#### **Güz Yarıyılı Dersleri**

### **1204501 Yapı Statiği 1 (3+2+0) Kredi: 4**

Yapı mühendisliğinin amacı, izostatik yapı sistemlerinin (dolu gövdeli doğru veya eğri eksenli çubuk sistemlerle kafes sistemler) sabit ve hareketli yükler altında incelenmesi, kesit tesiri ve tesir çizgisi diyagramlarının çizimi, izostatik sistemlerde yer değiştirmelerin hesabı.

### **1204502 Betonarme 1 (4+0+0) Kredi: 4**

Giriş, Beton ve Betonarme, Betonarmede Davranış ve Hesap İçin Temel İlkeler, Yapı Güvenliği, Eksenel Kuvvet Altındaki Elemanlar, Basit Eğilme Etkisindeki Elemanların Taşıma Gücü, Kesme Etkisindeki Elemanların Taşıma Gücü, Zımbalama Dayanımı, Kısa Konsol ve Yüksek Kirişler, Aderans ve Kenetlenme

### **1204503 Çelik Yapılar 1 (2+1+0) Kredi: 2.5**

Çelik yapılar, yapı malzemesi olarak çelik, çeliğin mekanik özellikleri, profiller, çelik yapıların üstünlük ve zayıf yanları, çelik yapı birleştirme vasıtaları, perçin, bulon, kaynaklar ve hesap şekilleri, çekme çubukları, çekme çubukları ekleri, basınç çubukları, tek parçalı ve çok parçalı basınç çubukları, dolu gövdeli kirişler, profil kirişler

### **1204505 Ulaşım (3+0+0) Kredi: 3**

Yol çevre ülke ilişkisi, ulaştırma ve ulaştırma sistemleri, çeşitli kapasite tanımları, hizmet düzeyi kavramı, kapasiteyi etkileyen şartlar, proje hızı, proje trafiği, Türkiye'de yolların sınıflandırılması ve standartları, geçki (güzergah) araştırması, kurb çeşitleri ve karakteristikleri, kurblarda taşıt stabilitesi, enine ivme ve sademe, dever, geçiş eğrileri, yatay kurblarda görüş, yollarda görüş uzunluğu, boykesit ve düşey kurblar, kırmızı çizginin geçirilmesi,

**1204506 Zemin Mekaniği (2+3+1) Kredi: 4**

Giriş, Temel özellikler, Zeminlerin sınıflandırması, Zemin suyu, Geçirimsizlik, Su akımları, Kompaksiyon, Kayma direnci, Gerilme dağılışı, Şevlerin stabilitesi, Konsolidasyon

**1204508 Hidrolik (3+1+0) Kredi: 3.5**

Hidroliğe giriş, borular içerisinde akım, boruların birleşmeleri ve ayrılmaları üzerine uygulamalar, iki haznedden beslenen borular, üç hazne problemi, basınçlı borularla teşkil olunan şebeke tipleri, borularda hesap debisi, açık kanal hidroliği, açık kanallarda akım tipleri, açık kanallarda ekonomik kesit kavramı, savaklar üzerinde akım, haznelerin boşalma süreleri.

**1204520 Professional Foreign Language 2 (2+0+0) Kredi: 2**

Introduction to the civil engineering concepts in English. (İnşaat Mühendisliği'nin kapsadığı konuların ve uğraş alanlarının genel bir şekilde tanıtılarak anlatılması ve öğrencilerin İnşaat Mühendisliği'nin kavram, konu ve terimlerine aşina olmalarının sağlanması.)

**1204521 Teknik Olmayan Seçmeli Ders 2 (2+0+0) Kredi: 2****Normal Öğretim****Üçüncü Sınıf****Bahar Yarıyılı Dersleri****1204601 Yapı Statiği 2 (3+2+0) Kredi: 4**

Hiperstatik sistemler, hiperstatik sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile hesabı, sabit dış yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri için hesap, yer değiştirmelerin hesabı, düğüm noktaları sabit ve hareketli sistemlerin Açık ve Cross yöntemleri ile hesabı, Matris Deplasman Yöntemi ile taşıyıcı sistemlerin çözümü.

**1204602 Betonarme 2 (4+0+0) Kredi: 4**

Bileşik Eğilme- Eksenel Basınç ve Eğilme Altındaki Elemanların Taşıma Gücü, Narinlik Etkisi, Betonarme Yapı Elemanlarında Burulma, Betonarme Döşemeler, Betonarme Merdivenler, Betonarme Temeller

**1204603 Çelik Yapılar 2 (2+1+0) Kredi: 2.5**

Takviyeli kirişler ve hesap esasları, kirişlerin mesnetlendirilmesi, kirişlerin birleşimleri, mafsal teşkili, mütemadi kiriş teşkili, kafes kirişler ve hesap esasları, kolonlar, kolon ayağı (temel) teşkil ve hesapları, çatı teşkilleri ve hesap esasları

**1204605 Hidroloji (2+0+0) Kredi: 2**

Hidroloji, Önemi, Dalları, Hidrolojik Çevrim, Buharlaşıma ve Terleme, Evapotranspirasyon, Su Dengesi, Yağış, Çeşitleri, Kayıtların Analizi, Sızma, Etki Eden Faktörler, Sızma Kapasitesi, f Eğrisi, Sızma İndisleri, Yeraltı Suyu, Oluşumu, Yeraltı Suyu Akımı, Yüzeysel Akış, Ölçümler, Anahtar Eğrisi, Akış Süresi

**1204606 Temel İnşaatı (2+2+0) Kredi: 3**

Giriş, Zemin incelemeleri, Zeminlerin taşıma gücü, Yanal zemin basınçları, Dayanma yapıları, Tekil temeller, Sürekli temeller, Radye temeller, Kazıklı temeller, Temellerin oturmaları

**1204607 Highway Engineering (2+1+0) Kredi: 2.5**

Highway earth works, cross-section area and volume calculations, volume and mass diagram, volume distribution and soil supply, pavement design, materials in pavement constructions and materials testing, bituminous mixtures, bitumenous mixture design and test methods, bituminous binders and properties, rigid pavement design, materials in rigid pavements, joints in concrete pavements. (Karayolu toprak işleri, alan ve hacim hesapları, brükner diyagramı, toprak dağıtımı ve temini, esnek üstyapı tasarımı, esnek yol üstyapısında kullanılan malzemeler ve uygulanan deneyler, bitümlü karışımlar, bitümlü karışımların tasarımı ve uygulanan deneyler, bitümlü bağlayıcılar ve genel özellikleri, rijit üstyapı tasarımı, rijit üstyapı ve kullanılan malzemeler, derzler)

### **1204608 Fundamentals of Earthquake Engineering (2+1+0) Kredi: 2.5**

Earthquake Motion, vibration of structures, analyzing the structures under lateral forces, calculations of the periods of the structures, earthquake resistant design of structures, modal analysis. (Deprem hareketi, yapıların yer hareketi etkisindeki titreşimi, taşıyıcı sistemlerin yatay yükler etkisindeki hesap yöntemleri ve uygulamaları, taşıyıcı sistemlerin özel periyotlarının hesabı, model analiz, depreme dayanıklı yapı tasarımının ilkeleri.)

### **1204620 Foreign Language for Work Life (2+0+0) Kredi: 2**

Introduction, continuous improvement in the Construction Industry, decision process, a perspective on the need to give an introduction to engineering management to all engineering students, writing CV and business letter and invoice, reviewing the advertisement, engineering legends, Innovative benefits in a small consulting firm, one company's approach to the recruitment and retention of engineers (Giriş, Yapı Endüstrisinde gelişmeler, karar verme süreci, mühendislik eğitimi alan öğrenciler için mühendislik yönetimine giriş için bir bakış açısı, özgeçmiş, iş mektubu, ve fatura üzerine bazı bilgiler, ilan gözden geçirme, mühendisliğin basamak taşları, küçük bir işletme için yararlı olabilecek bilgiler, bir şirketin işe alma ve çalışanlar için yapmış olduğu bazı yaklaşımlar)

## **Normal Öğretim**

### **Dördüncü Sınıf**

#### **Güz Yarıyılı Dersleri**

### **1204701 Betonarme Uygulama (5x(2+2+0)) Kredi: 3**

6 katlı betonarme perde-çerçeve bir yapının üç boyutlu olarak analizini SAP2000 programı ile ve betonarme elemanların hesabını Excel'de ve çizimlerini ise AUTOCAD'de yapmak.

### **1204702 Su Temini ve Atıksuların Uzaklaştırılması (3+1+0) Kredi: 3.5**

Nüfus tahmini ve su ihtiyacı hesap yöntemleri. İçmesuyu kaynaklarına genel bakış. Menbalar. Kuyular. Nehir ve göllerden su alma yapıları. Kıyı bölgelerinde tatlı ve tuzlu su girişimi. Yeraltı sularının suni beslenmesi. İsale. Hazneler. Şebeke tasarımı. Atıksu toplama sistemleri-atıksu debilerinin hesabı. Kanalizasyon şebekesinin tasarımı.

### **1204704 Engineering Economy (2+0+0) Kredi: 2**

Engineering economics contents and basic concepts, optimization in engineering economics, cost concepts and analysis, relation with money-time and comparison cash flows, calculating cost of project, calculating cash flows of the projects, capital budgeting methods, replacement investments, effects of inflation on investment projects (Mühendislik ekonomisinin içeriği ve temel kavramlar Mühendislik ekonomisinde optimizasyon, Maliyet kavramları ve analizleri, Para-zaman ilişkileri ve nakit akımlarının mukayesesi, Proje tutarının hesaplanması, Projeye ait nakit girişlerinin hesaplanması, Değerleme metodları, Yenileme yatırımları, Enflasyonun yatırım projelerine etkisi)

### **1204705 İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (1+1+0) Kredi: 1.5**

SAP2000 programı menülerini ve kullanımını tanıtmak, AUTOCAD programı menülerini ve kullanımını tanıtmak, İDE STATİK programı menülerini ve kullanımını tanıtmak

**1204706 Su Kaynakları (3+1+0) Kredi: 3.5**

Su Kaynaklarının Geliştirilmesi Çalışmaları, Önemi, Kapsamı, Planlama Kademeleri, Hedefler, Amaçlar, Yapı Sistemleri, Su Bütçesi, Türkiye'nin Su Kaynakları Potansiyeli ve Kullanımı, Akarsu Morfolojisi ve Sınıflandırma, Katı Madde Hareketi, Düzenleme Yapıları, Bağlamalar, Planlama Esasları, Yer Seçimi, Sabit Bağlamalar, Hareketli Bağlamalar, Hidrolik, Statik, Uygulama Profilleri, Barajlar, Baraj Kısımları, Barajlara Etki Eden Kuvvetler, Baraj Tipleri, Baraj Hazneleri, Sulama, Drenaj

**1204712 Çelik Yapı Uygulamaları (Seçmeli A Grubu) (2+2+0) Kredi: 3**

Kafes kiriş ve aşık hesaplarının ve yük analizlerinin yapılması, çubuk kesitlerin belirlenmesi ve düğüm hesapları ve sistem planı ve düğüm detaylarının çizimi.

**1204715 Temel İnşaatı Uygulamaları (Seçmeli A Grubu) (2+2+0) Kredi: 3**

Yüzeysel Temeller, Derin Temeller, Temellerin Tasarım ve Analizi, Yüzeysel ve Derin Temel Proje Uygulaması

**1204716 İnşaat Mühendisliği Uygulamaları (Çok Disiplinli) (3 + 3 + 0) Kredi: 4.5**

**1204717 Yapı Statiği Uygulamaları (Seçmeli A Grubu) (2+2+0) Kredi: 3**

**1204721 Teknik Olmayan Seçmeli Ders 3 (2+0+0) Kredi: 2**

**Normal Öğretim**

**Dördüncü Sınıf**

**Bahar Yarıyılı Dersleri**

**1204801 İnşaat Mühendisliği Uygulamaları (Çok Disiplinli) (3+3+0) Kredi: 4.5**

Betonarme Uygulama

Çelik Yapılar Uygulaması

Yapı Statiği Uygulama

Su Temini ve Çevre Sağlığı Uygulaması

Temel İnşaatı Uygulaması

Karayolu Uygulaması

**Betonarme Uygulama :** Statik-Betonarme Hesap, Dinamik Hesap, SAP 2000 Paket Programına Göre Statik ve Dinamik Analiz, Şehim Tahkiki, Ön Boyutlandırma, Kesin Hesap, Döşeme, Kiriş, Kolon ve Temel Hesapları, Döşeme Kalıp ve Donatı Planları, Kiriş ve Kren Kirişi Detayı, Kolon Aplikasyon ve Donatı Planı, Temel Detayları

**Çelik Yapılar Uygulaması :** Çerçeve ve aşık hesaplarının ve yük analizlerinin yapılması, çubuk kesitlerin belirlenmesi ve düğüm ve temel hesapları, sistem ve temel planı ve düğüm ve temel detaylarının çizimi.

**Yapı Statiği Uygulama :** Yüksek hiperstatiklik derecesine sahip bir değişken kesitli yatay ötelenmesi önlenmemiş çerçevenin Kuvvet, Açık, Cross ve Matris Deplasman yöntemleri ile

çözülmesi, SAP 2000 programı ile çözüm, elde edilen sonuçların irdelenmesi ve karşılaştırılması. Düşey, yatay, kren, sıcaklık değişimi yükleri ve mesnet çökmeleri uygulanması.

**Su Temini ve Çevre Sağlığı Uygulaması :** Bölgenin tanıtımı, Nüfus tahmini ve su ihtiyacı hesaplarının yapılması, Yamaç Menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Yatay tabaka menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Eğimli tabaka menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Sebest yüzeyli kuyulardan su alınması, kuyunun boyutlandırılıp gerekli çizimlerinin yapılması, Basınçlı kuyulardan su alınması, kuyuların boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Kuyu gurupları ile su alınması, Cazibeli isale hattının geçirilerek hidrolik hesapların ve çizimlerinin yapılması, Terfili isale hattının geçirilerek hidrolik hesaplarının ve çizimlerinin yapılması.

**Temel İnşaatı Uygulaması :** Zemin Özellikleri, Zemin Mekaniği laboratuvar deneyleri, Zemin etüt raporu

**Karayolu Uygulaması :** 1- Karayolu projesi yapılması sırasında karşılaşılabilecek problemlerin çözülmesi, 2- Karayolu trafiğindeki problemler, 3- Üstyapı uygulamaları.

**1204804 İş Hukuku (2+0+0) Kredi: 2**

Bireysel İş Hukuku-İş sözleşmesi-Sözleşme Özgürlüğü-İş Sözleşmesinin Sona Ermesi- İş sağlığı ve güvenliği

**1204805 Makine Bilgisi ve Yapı Makineleri (2+0+0) Kredi: 2**

Giriş, İş Makineleri hakkında Genel Bilgiler, Traktörler, Dozerler, Grayderler, Yükleyiciler, Ruterler, Silindirler, Beton Santralleri

**1204806 Yapı İşletmesi ve Şantiye Tekniği (2+1+0) Kredi: 2.5**

Yapı ve şantiye, yapıya hazırlık, iş hukukunun müteahhit ve işverenle ilgili tanım ve açıklamaları, ihale isleri, ihale dosyasının hazırlanması, şantiye organizasyonu, iş programları, yapılarda kontrollük hizmetleri, yapıda tutulan defterler, metraj ve kesif isleri, birim fiyatları, hakediş raporları, kabul işlemleri, metraj ve keşif uygulaması, inşaat şartname ve sözleşmeleri, birim fiyat ve genel fiyat analizleri, şartnameler, parasal ve yasal işlemler, inşaat emniyet tedbirleri, müteahhitlik planlama ve hazırlık çalışmaları, işverenin inşaatı kontrol etmesi, müteahhidin şantiye organizasyonu, şantiye işletmesinin makineleri, alet ve takımları, kalıp işlemleri, iskeleler.

**1204811 Karayolu Uygulaması (Seçmeli B Grubu Uygulaması) (2+2+0) Kredi: 3**

Yol geometrik standartlarının belirlenmesi, sıfır çizgisinin belirlenmesi, alternatif yol güzergâhlarının incelenmesi, Belirlenen güzergâha ait plan ve kesin eksen hesabı, Dever hesabı, Boy kesit çıkarılması, Kırmızıçizgi araştırması ve geçirilmesi, Düşey kurb hesabı, En kesitlerin çıkarılması, kübaj hesabı, Toprak dağıtımının yapılması ve taşıma mesafelerinin hesabı, Esnek üstyapı kalınlık hesapları,

**1204812 Su Temini Atıksuların Uzaklaştırılması Uygulaması (Seçmeli B Grubu Uygulaması) (2+2+0) Kredi: 3**

Bölgenin tanıtımı, Nüfus tahmini ve su ihtiyacı hesaplarının yapılması, Yamaç Menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Yatay tabaka menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Eğimli tabaka menbainın boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Sebest yüzeyli kuyulardan su alınması, kuyunun boyutlandırılıp gerekli çizimlerinin yapılması, Basınçlı kuyulardan su alınması, kuyuların boyutlandırılıp çizimlerinin yapılması, Cazibeli isale hattının geçirilerek hidrolik hesapların ve çizimlerinin yapılması.

**1204813 Su Kaynakları Uygulaması (Seçmeli B Grubu Uygulaması) (2+2+0) Kredi: 3** Bölgelere Göre Hidrolojik Rapor Hazırlanması, Hidrolojik Çalışmalar, Çökeltim Havuzu-Yıkama Kanalı-İletim Kanalının Boyutlandırılması, Ölçüm Tesisinin Seçimi ve Boyutlandırılması, Geçiş Kanallarının Boyutlandırılması, Yük Kayıplarının Hesaplanması, Bağlamanın Boyutlandırılması ve gerekli Tahkiklerin Yapılması, Gerekli çizimlerin Yapılması

**1204814 Mesleki Etik (1+1+0) Kredi: 1.5**

Etik sözcüğünün kökeni ve anlamı, Etiğin insan pratiğindeki önemi, Etiğin temel ilkeleri, temel etik kuramı tipleri, etik modelleri, Etik Teorisi, Önemseme İlkesi, İçselleştirme-Tutarlılık İlkesi, Yararlılık İlkesi, Mühendislik Etiği ve tanımı, Mühendislikte Dürüstlük, Mühendislik Sorumluluğu, Ürün Sorumluluğu, İnşaat Mühendisliği ve Etik İlkeleri, Tasarım ve Planlamada Etik, Mesleğin uygulama özellikleri, çalışma olanakları, kamuda, işveren, ücretli, yasalar, yönetmelikler