**Dört Yarı Yıllık Ders Programı ve Kredileri**

 İnşaat Teknolojileri Programı 4 yarıyıllık ders programı, kredileri ve ders içerikleri aşağıda sunulmuştur.

**I. YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KOD | DERS | Türü | T | U | K | AKTS |
| UN 101 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| UN 103 | Türk Dili I | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| UN 105 | Yabancı Dil I | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| İNŞ 101 | Genel Matematik  | M | 2 | 0 | 2 | 3 |
| İNŞ 103 | Yapı Malzemeleri | M | 4 | 0 | 4 | 5 |
| İNŞ 105 | Statik | M | 4 | 0 | 4 | 5 |
| İNŞ 107 | Teknik Resim | M | 2 | 2 | 3 | 5 |
| İNŞ 109 | İş Sağlığı ve Güvenliği I | M | 3 | 0 | 3 | 4 |
| S-İNŞ 101 | Toprak İşleri | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| S-İNŞ 103 | İletişim Becerileri | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM |  | 23 | 2 | 24 | 30 |

**Not: Seçmeli derslerden 1’i seçilecektir.**

**II. YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KOD | DERS | Türü | T | U | K | AKTS |
| UN 102 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| UN 104 | Türk Dili II | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| UN 106 | Yabancı Dil II | Z | 2 | 0 | 2 | 2 |
| DOY102 | Dijital Okuryazarlık | Z | 0 | 0 | 0 | 3 |
| İNŞ 102 | Mesleki Staj | M | 0 | 0 | 0 | 8 |
| İNŞ 104 | Mukavemet | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 106 | İş Sağlığı ve Güvenliği II  | M | 3 | 0 | 3 | 4 |
| İNŞ 108 | Beton Teknolojisi | M | 2 | 2 | 3 | 5 |
| S-İNŞ 102 | Maliyet Yönetimi | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| S-İNŞ 104 | Yapı Bilgisi | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM |  | 16 | 2 | 17 | 33 |

**Not: Seçmeli derslerden 1’i seçilecektir.**

**III. YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KOD | DERS | Türü | T | U | K | AKTS |
| İNŞ 201 | Yapı Statiği | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 203 | Arazi Ölçme | M | 2 | 2 | 3 | 3 |
| İNŞ 205 | Karayolu İnşaatı | M | 4 | 0 | 4 | 5 |
| İNŞ 207 | Zemin Mekaniği | M | 4 | 0 | 4 | 5 |
| İNŞ 209 | Su Temini ve İletimi | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 211 | Bilgisayar Destekli Çizim I | M | 2 | 2 | 3 | 5 |
| S-İNŞ 201 | Gayrimenkul Değerleme Esasları | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| S-İNŞ 203 | Bilgisayar Bilgisi | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM |  | 20 | 4 | 22 | 30 |

**Not: Seçmeli derslerden 1’i seçilecektir.**

**IV. YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KOD | DERS | Türü | T | U | K | AKTS |
| İNŞ 202 | Çelik Yapılar  | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 204 | Betonarme  | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 206 | Yapı Metrajı ve Maliyeti | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 208 | Şantiye Organizasyonu | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 210 | Bitirme Projesi | M | 3 | 0 | 3 | 5 |
| İNŞ 212 | Bilgisayar Destekli Çizim II | M | 2 | 2 | 3 | 5 |
| S- İNŞ 202 | İşletme Yönetimi | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| S-İNŞ 204 | Beton ve Betonarmede Durabilite  | S | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM |  | 19 | 2 | 20 | 32 |

**Not: Seçmeli derslerden 1’i seçilecektir.**

**DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL**

* **UN 101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I**

Dersin içeriği:

Temel Kavramlar, Osmanlı Devleti’nin Çöküş Sebepleri, Türk Yenileşme Hareketleri, I. Dünya Savaşı, Türk Milli Mücadelesi.

* **UN 103 TÜRK DİLİ I**

Dersin İçeriği:

Dilin tanımı. Dil ve iletişim, dil-düşünce-millet-edebiyat-kültür ilişkisi. Dilin türleri. Yeryüzündeki diller. Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk yazı dilinin tarihî gelişimi. Türkçenin bugünkü durumu ve yayılma alanları. Türkçenin ses, hece, kelime, cümle ve anlam bilgisi.

* **UN 105 YABANCI DİL I**

Dersin içeriği:

Simple Present Tense, Simple Past Tense, Present Perfect Tense, Future Tense, Present Continuous Tense, Past Continuous Tense, Daily English conversations: introduction and names, describing people, cloths, Routines, Dates.

* **İNŞ 101 GENEL MATEMATİK**

Dersin içeriği:

Kümeler, sayılar, modüler aritmetik, cebir kavramı, polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, denklemler, eşitsizlikler, fonksiyonlarda temel işlemler, fonksiyon çeşitleri, parabol ve grafiği, parçalı doğrusal fonksiyon  ve grafiği, mutlak değer fonksiyonu ve grafiği, üstel fonksiyonlar, logaritma, trigonometri.

* **İNŞ 103 YAPI MALZEMELERİ**

Dersin içeriği:

Genel bilgiler. Malzemelerin sınıflandırılması. Malzemelerde aranan özellikler. Malzemelerin mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri. Beton ve çeliğin incelenmesi. Çeliğin davranışı. Ahşap, tuğla ve cam malzemeleri. Binalarda yalıtım. Su, Ses, ısı ve yangın yalıtım malzemeleri. Duvar bileşenleri, döşeme ve çatı kaplama malzemeleri.

* **İNŞ 105 STATİK**

Dersin içeriği:

Mekaniğin konusu ve sınıflandırılması, birim sistemleri, vektörler, statiğin konusu ve temel ilkeleri, kuvvetler sistemi ve denge, sistemlerin analizi ve izostatik sistemlerde mesnet reaksiyonlarının incelenmesi.

* **İNŞ 107 TEKNİK RESİM**

Dersin içeriği:

Teknik çizimin temel esasları, ölçekli çizim, ölçülendirme, geometrik çizimler, düzlemin izdüşümü, geometrik cisimlerin izdüşümü, düzlemlerin arakesiti, basit parçaların perspektifi, temel görünüş çizimleri, parçaların tam kesitleri ve tarama.

* **İNŞ 109 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I**

Dersin içeriği:

Güvenlik kültürü, kanunlarda iş sağlığı ve güvenliği, ulusal ve uluslararası kuruluşlar, iş kazaları ve meslek hastalıkları, risk etmenleri.

* **S-İNŞ 101 TOPRAK İŞLERİ**

Dersin içeriği:

Toprak işleri hakkında genel bilgiler. Zemin türleri ve özellikleri. Toprak işleri hesapları. Enkesit alanları ve hacim hesapları. Kütleler diyagramı ve optimum toprak dağıtımı. Kazı yöntemleri, kazı araçları, damperler.

* **S-İNŞ 103 İLETİŞİM BECERİLERİ**

Dersin içeriği:

Sözlü iletişim kurmak, yazılı iletişim kurmak, sözsüz iletişim kurmak, biçimsel (formal) iletişim kurmak, biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak, örgüt dışı iletişim kurmak.

**II. YARIYIL**

* **UN 102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II**

Dersin İçeriği:

Atatürk inkılâpları, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürk İlkeleri, 1938 sonrasında Türkiye ve dünyadaki siyasal gelişmeler.

* **UN 104 TÜRK DİLİ II**

Dersin İçeriği:

Anlatım kavramı. Düşünceyi geliştirme yolları. Anlatım biçimleri. Okuma, dinleme, konuşma ve yazmanın genel özellikleri. Sözlü anlatım ve sözlü anlatım türleri. Yazılı anlatım ve yazılı anlatım türleri.

* **UN 106 YABANCI DİL II**

Dersin içeriği:

Sentence structure, Relative Clauses, Vocational and technical vocabulary, Reading skills, Writing skills.

* **DOY 102 DİJİTAL OKURYAZARLIK**

Dersin içeriği:

Dijital dönüşüm ve dijital çağda öğrenme, Yeni öğrenme yaklaşımları, Yeni öğrenme yaklaşımları için kullanılabilecek dijital ortam ve kaynaklar, Öğrenme sürecinde iletişim ve etkileşimde gözlemlenen değişimler, Dijital araç ve ortamları iletişim ve etkileşimde kullanmak, Öğrencilerin kendi öğrenmelerini yönetmelerini sağlamak.

* **İNŞ 102 MESLEKİ STAJ**

Dersin içeriği:

Gerçek iş yaşamı ortamında gerçekleşen staj dersinde öğrencilerin sorumluluk alarak, karar verme ve uygulama becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Staj öğrencileri ayrıca, teori ve pratik bilgilerini karşılaştırma şansı bulurlar. Öğrencilerin staj boyunca gözlemlerini düzenli olarak kayıt ettikleri staj defteri daha sonra ilgili öğretim elemanı tarafından değerlendirilir.

* **İNŞ 104 MUKAVEMET**

Dersin içeriği:

Giriş. Temel ilkeler. Mukavemetin dayandığı temeller ve mukavemetin temel kavramları. Gerilme hesabı. Ağırlık merkezi. Alan momentleri ( Statik moment, atalet momenti ). Basit mukavemet halleri ( eksenel normal kuvvet, kesme kuvveti, eğilme ). Kesit etkisi diyagramları. Katı cisimlerin mekanik özellikleri.

* **İNŞ 106 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II**

Dersin içeriği:

Tehlike ve risk kavramı. İSG risk değerlendirme yönetmeliği. Yangın kavramı. Acil durum planları, ekipleri ve organizasyonu. İSG yönetim sistemi.

* **İNŞ 108 BETON TEKNOLOJİSİ**

Dersin içeriği:

Çimentoda Kıvam, Çimento Priz, Çimentoda Hacim Sabitliği, Çimentoda Özgül Ağırlık, Çimentoda Dayanım, Agregada Birim Hacim ve Özgül Ağırlık, Agregada Elek Analizi Agregada Su Emme Oranı, Agregada Aşınma Kaybı, İnce Agregada İnce Madde Oranı, Beton Birim Hacim ağırlığı deneyi yapmak, Beton Kıvam Deneyleri yapmak, Beton Basınç Deneyi, Beton Karot Deneyi, Betonda Mineral Katkı, Betonun Taşınması, Dökümü ve Bakımı.

* **S-İNŞ 102 MALİYET YÖNETİMİ**

Dersin içeriği:

Maliyet kavramları, maliyet hesapları ve Türkiye Tekdüzen Muhasebe Sistemi, malzeme maliyetleri, işçilik maliyetleri, genel üretim giderleri, maliyet davranışları ve analizleri, kâr planlaması, muhasebe verilerini kullanarak karar alma, sipariş maliyetleme, inşaat işlerinde tahmini maliyet hesapları.

* **S-İNŞ 104 YAPI BİLGİSİ**

Dersin içeriği:

Yapı ile ilgili tanımlar ve yapı sınıfları, yapı zemini ve kazı işleri, aplikasyon, yapı temelleri ve yapı projelerinin hazırlanma kıstasları, temel, duvar, merdiven, çatı vb yapı elemanları.

**III. YARIYIL**

* **İNŞ 201 YAPI STATİĞİ**

Dersin içeriği:

Yapı statiğinin temel kavram ve tanımları, Taşıyıcı sistemler, Taşıyıcı sistemlerin statik çözüm yöntemleri, İzostatik basit kiriş çözümleri, Kafes kiriş çözümleri, Gerber kiriş çözümleri, İzostatik çerçeve çözümleri, Üç mafsallı çerçeve çözümleri.

* **İNŞ 203 ARAZİ ÖLÇME**

Dersin içeriği:

Basit Ölçme araçları ile Yatay Ölçmeler. Ayrıntı alımları. Koordinat hesapları. En kesit ve Boykesitlerin çıkarılması. Hatalar ve Hata Yayılma Kuralı. Nivelmanla yükseklik belirleme. Eş Yükseklik Eğrileri, Kazı, Dolgu, Alan hacim hesaplama.

* **İNŞ 205 KARAYOLU İNŞAATI**

Dersin içeriği:

Ulaşımın tanımlanması ve gelişmesi, genel ulaşım sistemleri. Karayolu taşımacılığı ve özellikleri, kapasite tanımları ve trafikte seyir güvenliği, yatay ve düşey kurbalar, geçiş eğrileri, karayolunda enine eğimler, sanat yapıları, güzergâh toprak işleri, enkesit hesap yöntemleri, hacim hesapları, bruckner eğrisi ve özellikleri, toprak dağılımının yapılması, ulaşımda altyapının teşkili ve zemin bilgisi, karayolu kaplama tipleri, karayolunun projelendirilmesi.

* **İNŞ 207 ZEMİN MEKANİĞİ**

Dersin içeriği:

Zeminlerin genel yapısı, zeminlerin temel fiziksel özellikleri, zeminden numune alma yöntemleri, zeminlerin dane dağılım eğrisinin çizilmesi, zemin sınıflandırma yöntemleri, zeminlerde kompaksiyon, zeminlerin oturması, zeminlerin kayma direnci, zeminlerin taşıma gücü, zeminlerin geçirgenliği, zeminlerde yanal ve düşey basınçlar, zeminlerin iyileştirilmesi.

* **İNŞ 209 SU TEMİNİ VE İLETİMİ**

Dersin içeriği:

İçme suları, Sulama suyu, Enerji üretiminde su, Su ihtiyacı, Su kaynak debisi, Yüzey suları ve yer altı suları, Suyun iletimi

* **İNŞ 211 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM I**

Dersin içeriği:

Paket program kurulumu. Bilgisayar destekli çizim ve tasarım ( cad ) konularındaki temel unsurların kavratılması. Kullanım yerleri. İki boyutlu cad programı temel çizim komutları. Çizim ayarları.

* **S-İNŞ 201 GAYRİMENKUL DEĞERLEME ESASLARI**

Dersin içeriği:

Değerlemeye ilişkin ekonomik kavramlar, değer tanımları ve türleri, değeri etkileyen faktörler, yapıların sınıflarını tespit etme, global inşaat maliyetleri, arazi yerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, deprem bölgeleri, plan, harita ve tapuların analizi, imarlı arsaların değeri kadastro ve imarlı arsaların değerini etkileyen değer faktörler, değerleme yöntemleri, maliyet yaklaşımı, emsal karşılaştırması, gelir kapitalizasyonu, değerleme yöntemlerinin karşılaştırılması, konut değerlemesi, yeniden inşa etme (ikame) maliyeti yaklaşımı, piyasa değeri yaklaşımı, nakit akışı (gelir) yaklaşımı, gayrimenkulün nihai değerinin tespiti, ticari gayrimenkulün değerlemesi net faaliyet geliri, getiri oranının seçimi, kapitalizasyon oranı, kiralanan gayrimenkullerin değerlemesi, veri analizi, analiz teknikleri, piyasa araştırma teknikleri, gayrimenkul piyasasının özellikleri, değerleme standartları ve raporlama, değerleme raporu, raporlama standartları ve uygulamaları.

* **S-İNŞ 203 BİLGİSAYAR BİLGİSİ**

Dersin içeriği:

Bilişim teknolojilerinin temelleri, Dijital yaşam kavramı, Windows işletim sisteminin kullanımı, Temel ofis programlarından olan MS Word, MS Excel ve MS Power Point programlarının kullanımının öğretilmesi.

**IV. YARIYIL**

* **İNŞ 202 ÇELİK YAPILAR**

Dersin içeriği:

Çelik yapıların tanımları ve tarihçesi, Malzeme özellikleri, Çelik yapılarda birleşim noktaları, Çelik yapı detayları, Çelik yapılarda çekme çubukları, Çelik yapılarda basınç çubukları.

* **İNŞ 204 BETONARME**

Dersin içeriği:

Giriş ve tarihçe. Beton ve donatının mekanik nitelikleri, beton-donatı aderansı, donatı eklemeleri, beton örtü kalınlıkları. Betonarme davranış ilkeleri, betonarme yapı elemanları (döşemeler, kirişler, kolonlar, perde duvarlar). Döşemelerin, kirişlerin, kolonların ve temellerin statik hesapları ve tasarımları.

* **İNŞ 206 YAPI METRAJI VE MALİYETİ**

Dersin içeriği:

Metrajların çıkartılması. Birim fiyatların çıkartılması. Yaklaşık maliyet hesapları.

* **İNŞ 208 ŞANTİYE ORGANİZASYONU**

Dersin içeriği:

Projeler, ihale işlemleri ve sözleşmeler, şantiyenin kurulması ve organizasyonu, iş programları, kontrol hizmetleri, hakediş bilgisi, geçici kabul ve kesin kabul.

* **İNŞ 210 BİTİRME PROJESİ**

Dersin içeriği:

Proje konusu, İhtiyaç analizi ve iş programı, Kaynak araştırması, Proje yürütülmesi, Proje sunumu, Proje dosyalama, Projelerin teslimi

* **İNŞ 212 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM II**

Dersin içeriği:

CAD programında detay çizimleri, Ölçülendirme detayları, Çıktı alma işlemleri ve Teknik uygulamalar.

* **S-İNŞ 202 İŞLETME YÖNETİMİ**

Dersin içeriği:

Mikroekonomik verileri takip etmek, makroekonomik göstergeleri analiz etmek, pazardaki boşlukları tespit etmek, yatırım alternatifleri değerlendirerek en uygun olanını seçmek, yapılabilirlik çalışmalarını yürütmek, işletmenin çevresini tanımak talep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemek, iş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak, tahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek, uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak, planlama yapmak, örgütleme yapmak, yöneltmek, koordinasyon sağlamak, denetim yapmak, iş analizi yapılmasını sağlamak, insan kaynaklarını planlamak, işgören adayı bulmak, işgöreni seçmek, işe alıştırma (oryantasyon) eğitimi vermek, işgören performansını değerleme, işgörenin eğitilmesini sağlamak, kariyer planlaması yapmak, iş değerleme, ücretlendirmek, üretimi planlamak, üretimin gerçekleşebilmesi için örgütleme yapmak, kapasite ve stok planlaması, hedef pazarı belirlemek, ürün geliştirme, fiyatlandırma politikalarını belirlemek, tutundurma politikalarını belirlemek, dağıtım politikalarını belirlemek, müşteri ilişkilerini yönetmek, gelir ve gider hesaplarını yönetmek, borç ve alacakları yönetmek, varlıkları yönetmek, kaynakları yönetmek.

* **S-İNŞ 204 BETON VE BETONARMEDE DURABİLİTE**

Dersin içeriği:

 Durabilite kavramı; Betonun fiziksel ve kimyasal yapısı; Betonda boyut stabilitesi; Betonda çatlak oluşumu; Betonda bozulmanın fiziksel nedenleri; Betonda bozulmanın kimyasal nedenleri; Betonda çiçeklenme ve karbonatlaşma; Donatı korozyonu; Deniz ortamı etkisi; Çevresel etki sınıflarının değerlendirilmesi; Hasarın belirlenmesi ve onarım ilkeleri