

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

MESLEKİ SEÇMELİ I

Dersin Kodu Dersin Adı (T-U-L-K)

İMÜ350 Ahşap Yapılar (2-0-0-2)

Ahşap yapı sistemleri, kullanım yerleri, ahşap yapı malzeme türleri, bulonlar, çiviler, kavelalar, kamalar ve tutkallar, ahşap yapı sistemlerini etkileyen statik ve dinamik yük hesapları, ahşap yapı elemanlarının kesit tayini ve gerilme tahkiki hesapları, ahşap yapılarda birleştirme teknikleri ve hesapları, ahşap yapıları dış etki ve yangına karşı koruma yöntemleri.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ352 Ulaştırma Sistemleri (2-0-0-2)

Ulaştırma sistemlerinde aranan nitelikler, ortak öğeler, sınıflandırma, ülkemizde ve dünya genelinde karşılaştırma esasları. Karayolu, denizyolu, demiryolu, havayolu ve kentsel hafif raylı sistemlerin tanıtımı ve uygulama esasları.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ354 Yalıtım Teknolojisi (2-0-0-2)

Yalıtım çeşitleri; su yalıtımı, ses yalıtımı, ısı yalıtımı, maliyet analizi ve optimum tasarım ilkeleri ve standartları.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ356 Zemin İyileştirme Yöntemleri (2-0-0-2)

Sıkıştırma, zemin titreşim ve stabilizasyon, ön yükleme, drenaj, konsolidasyon, enjeksiyon, ısıtma işlemleri, katkı maddeleri, donatı.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ358 Deniz Yapıları (2-0-0-2)

Limanlar ve fonksiyonları, limanların tarihi gelişimi, sınıflandırılması, liman planlamasının ana prensipleri, liman yeri seçimi, gemi çeşitleri, manevra kabiliyetleri ve ölçüleri, pnömatik ve hidrolik dalga kıranlar, yüzer dalga kıranlar, deniz suyu, inşaata tesiri ve alınacak tesirler, deniz seviyesi değişmesi ve rüzgarlar. Dalgalar ve tesirleri, dalga enerjisi, dalga kuvvetleri, liman dışı yapılar ve etkileri.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ360 İleri Yapı Malzemeleri (2-0-0-2)

Malzeme çeşitleri, Mühendislik malzemeleri, Polimerlerin tanımı, Polimer betonlar, Ahşap, ahşabın mekanik ve fiziksel özellikleri, Seramik malzemeler, Pişmiş kil ürünleri, Kompozit malzemeler, Lifli kompozitlerin özellikleri ve Davranışları

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

MESLEKİ SEÇMELİ II

İMÜ451 Betonarme Yüksek Yapılar (2-1-0-2.5)

Konunun tanıtılması. Taşıyıcı sistemler. Projelendirmede göz önünde bulundurulması gereken hususlar. Düşey yüklerin taşınması, yatay yüklerin taşınması. Yükler. Düşey, yatay yükler. İkinci merteye etkileri. Ön boyutlandırma. Düzlemsel taşıyıcıların yaklaşık hesabı, uzaysal taşıyıcıların yaklaşık hesabı. Taşıyıcı sistemlerin özel periyotlarının hesabı. Modal analiz. Sünneklik. Temeller. Temel-Üst yapı karşılıklı etkileri. Taşıyıcı sistemin boyutlandırılması. Konstrüktif esaslar.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ453 Çelik Yapı Tasarımı (2-1-0-2.5)

Çelik yapıların çatısından, temeline kadar tasarımı. Detay tasarımının yapılması ve çizilmesi.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ455 Demiryolu (2-1-0-2.5)

Demiryolları ve raylı sistemlerin tanıtılması ve genel bilgiler, çekim mekaniği, direnimsel kuvvetleri, güzergah standart elemanlarının tanıtımı, geometrik özellikleri ve etüdü, eğimler, kurbalar birleştirme eğrileri, güzergah etüdü, üstyapı raylar, traversler, balast, üstyapının döşenmesi.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ457 Sulama ve Kurutma (2-1-0-2.5)

Sulama-kurutma. Akarsuların düzenlenmesi ve katı madde hareketleri. Bağlamalar. Su alma yapıları. Barajlar ve baraj etüdleri. Dolgu barajları, Beton ağırlık barajlar. Payandalı barajlar. Kemer barajlar. Derivasyon tünelleri ve batardolar. Barajlarda boşaltım tesisleri, Su kuvvetleri.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ459 Prefabrik Yapılar (2-1-0-2.5)

Konut, hizmet ve endüstri binalarının yapımında kullanılan betonarme prefabrike yapı elemanlarının çeşitleri ve özellikleri incelenmektedir. Kullanım amaçlarına göre yerlerinin tayini ve tasarımları.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ460 Yapı Fiziği (2-1-0-2.5)

Yapı fiziği kavramları, yapı fiziği olaylarının fiziksel-kimyasal sebepleri, binalarda meydana gelen yapı fiziği olayları, yapı fiziği olaylarına karşı alınacak yalıtım önlemleri, binalardaki ısı yalıtım hesaplamaları, hesaplama esaslarına uygun malzeme seçimi ve detay geliştirme.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

MESLEKİ SEÇMELİ III

İMÜ481 Akarsu Hidrolojisi (2-1-0-2.5)

Açık kanallarda basınçlar, üniform rejimler, tabi akarsuların durumu, debi hesapları, enine ve boyuna eğimler, açık kanallarda kritik kesitler, özgül enerji, kritik kesitler.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ483 İleri Beton Teknolojisi (2-1-0-2.5)

Betonda rötrenin zararları ve azaltma çareleri, üretim tesisinde ve şantiyede beton kontrolünü gerçekleştirme ve betonda kalite denetimini istatistiksel olarak değerlendirebilme, kalite sürecini izleyebilme. Sahada yapılan çalışmaları yerinde inceleme. Tahribatlı ve tahribatsız beton deneylerinin ne olduğunu öğrenme. Zararlı ortamın ne olduğu, beton ve betonarmede meydana getireceği hasar türleri, hasara neden olan etkenler ve bunların tespitini yapabilmek. Beton karışımında alternatif reçeteler oluşturabilme, bileşenlerdeki değişkenliğin betonun hangi özelliğini ne yönde etkilediği, istatistiksel yöntemlerle kalite kontrolü yapabilmek.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ485 Beton Yollar (2-1-0-2.5)

Rijitlik ve esnek üstyapı kesitleri, üst yapıların üstünlükleri ve sakıncaları, taban zeminleri, kaplama altı tabakaları, beton plaklar, derzler, tasarım yöntemleri, beton yolun yapımı, taban zemini ve alt temelin hazırlanması, kalıpların yerleştirilmesi ve betonun hazırlanması, beton yolların yapılmasında kullanılan araç ve tesisler, beton yollarda bozulmalar, bakım-onarım, beton yolların yapım tekniğinde gelişmeler.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ487 Sonlu Elemanlar Yön. Giriş (2-1-0-2.5)

Giriş. Tarihsel geçmiş. İntegral formülasyonlar. Bir boyutlu problemlerin sonlu eleman analizleri. İkinci dereceden sınır değer problemleri. Ayrıca bu ders düzlem kiriş, çerçeve ve düzlem kafes sistemlerin analizi ile birlikte yapıların çerçeve sistemlerini düğüm noktalarıyla oluşturabilme ve analiz edebilmeyi amaçlamaktadır.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ489 Çevre Geotekniği (2-1-0-2.5)

Günümüzde giderek önem kazanan çevre kirlenmesi, evsel, endüstriyel atıkların kontrollü depolanması, saklanması için gerekli yapıların geoteknik tasarımı ve endüstriyel atıklarının kontrollü depolanması, temel mühendisliği uygulamalarında kullanılmasının öğrencilere aktarılması. Atıkların Oluşumu, Katı Atıklarla İlgili Standartlar ve Yasal Düzenlemeler, Geoteknik Mühendisliği Açısından Saha Seçimi, Atıkların ve Zeminlerin Geoteknik İndeks Özellikleri, Atıkların Mukavemet ve Sıkışma Özellikleri, Çevresel Zemin İncelemeleri, Gaz ve Sızıntı Suyu Oluşumu ve Zemin Yapısı İlişkisi, Evsel, Endüstriyel Atıklar ve Zeminlerin Hidrolik Özellikleri, Mevcut Katı Atık Depolama Sahalarının İyileştirmesi ve Stabilizasyonu, Katı Atık Depolama Sahalarının Geoteknik Tasarım İlkeleri, Katı Atık Dolgularının Stabilite Analizi ve Tasarımı, Atık ve Zeminlerin Oturması. Uçucu Küllerin Geoteknik Özellikleri ve İnşaat Uygulamalarında Kullanılması, Uygulamadan Örnekler.

- "Geotechnology of Waste Management", I.S.Oweis,R.P.Khera, Butterworths, 1990
- "Geotechnics of Waste Fills",A.Landva,G.D.Knowles(Eds), ASTM STP1070, 1990
- "Waste Containment Systems, Waste Stabilization and Landfills: Design and Evaluation", H.D.Sharma, S.P.Lewis, John Wiley & Sons, 1994.
- Zemin İncelemesi ve Temel Tasarımı, Sönmez YILDIRIM,Birsen Yayınevi,
- Construction and Geotechnical Methods in Foundation Engineering, Robert M. KOERNER, McGraw-Hill Book Company,
- Zemin Mekaniği Problemleri, Kumbasar, V. ve Kip, F. , Çağlayan Kitabevi.
- Fundamentals of Geotechnical Engineering, Das, B., M. ,
- Foundation Analysis and Design, Bowles, J. McGrawHill

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ491 Yol Esnek Üst Yapısı (2-1-0-2.5)

Esnek Üstyapı Çeşitleri, Projelendirilmesi, Projelendirme Yöntemleri, Gerilme Dağılışı, Malzemeler, Agregata ve Bitümlü Malzemeler ve Bunların Karışımıyla Elde Edilen Asfalt Betonu ile İlgili Laboratuvar Çalışması, Marshall Deneyi, UMAT Testleri, Üst Yapılardaki Bozulmalar

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

MESLEKİ SEÇMELİ IV

İMÜ450 Ulaşım Müh. CAD. (2-0-1-2.5)

Ulaşım sistemleri, özellikleri ve ulaştırma ana planı içindeki yerleri bilgisayar destekli olarak uygulamasının dijital ortamda yürütüldüğü; karayolu planlaması, ekonomisi, maliyet ve arazi etüdü, projelendirmede dikkat edilecek hususların bilgisayar destekli olarak uygulamasıdır. Projelendirmede kullanılacak geometrik elemanlar; yatay kurplar, geçiş eğrileri, boy kesit, düşey kurp tasarımı, en kesitler, alan ve hacim hesapları, brükner eğrisi gibi kavramlarının uygun olan güncel bir programla uygulamasının yapılarak gelişen teknolojiye ayak uydurulması amaçlanmıştır.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ452 Su Yapıları Tasarımı ve CAD (2-0-1-2.5)

Akarsu enkesitinin çıkartılması. Islak alan ve ıslak çevrenin bulunması. Çökeltim havuz hesapları. İsale kanalının boyutlandırılması. Hidrolik profil ve statik profili tayini. Düşüm yataklarının boyutlandırılması. Bağlamanın kesit ve planlarının çizimi Auto CAD'in temelleri. Üçgen modelleme. Sayısallaştırma. Güzergah çizimi. Kırmızı kot geçirimi. En kesit tanımlanması. Plan ve proje çizimi. Metraj..

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ454 Çelik Proje CAD (2-0-1-2.5)

Çelik yapılar kapsamında edinilmiş olan tasarım ve analiz bilgilerini; TS498 Yük standardı, TS648 Çelik Yapıların Tasarım ve Analiz Standardı ile TS4561 Çelik Yapılarda Elasto-plastik Tasarım gibi en önemli ve öğrenilmesi gereken standartlarla birleştirilerek ve bu bilgiler ışığında paket programlarla ve sonlu eleman yöntemleriyle analiz için tasarım yapılması ve analizinin ardından çıktıların yorumlanması.

Ders Kitabı:

- TS498, TS648, TS4561 ve Öğretim üyesinin kendi ders notları

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ456 Geoteknik Uygulama CAD (2-0-1-2.5)

Geoteknik problemlerinin çözümünde ileri yazılımların tanıtımı ve kullanılmasının öğretilmesi, Sonlu eleman yönteminin geoteknik amaçlı kullanımı, geoteknik modelleme, gerilme ve deformasyon analizi, Plaxis 2D, Plaxis 3D Foundation ve Midas GTS yazılımları.

Ders Kitabı:

- Finite Element Analysis In Geotechnical Engineering: Theory and Application
- Plaxis 2D Manual, Plaxis 3D Foundation Manual, Midas GTS Manual
- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ458 Onarım ve Güçlendirme CAD (2-0-1-2.5)

Yurdumuzdaki önemli depremler, yapılarda deprem sonrası hasar belirlenmesi ve değerlendirilmesi deprem hasarlarının türleri, betonarme yapılarda onarım ve güçlendirme yapılması. Onarım ve güçlendirme malzemeleri, taşıyıcı sistem elemanlarının güçlendirilmesi. taşıyıcı sistemin yeni elemanlarla güçlendirilmesi için rölevelerin alınıp paket programlara veya uygun diğer sonlu elemanlar programlarına girilmesi ile güçlendirme projesinin çıkarılması ve mevcut binalarda güvenlik durumunun belirlenmesi.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

MESLEKİ SEÇMELİ V

İMÜ480 Ergonomi (2-0-0-2)

Ergonominin tanımı. Tarihi gelişim süreci ve kapsam alanı. İşin temel elemanları ve sanayileşme etkisi. İnsanın işe uyumunu etkileyen faktörler. İnsan performans ilişkisi (psikolojik faktörler, fiziki şartlar (ısı, ses-gürültü, ışık-aydınlatma), yaş, cinsiyet etkisi antropometrik veriler v.b.) Enerjiye dayalı işlerin sınıflandırılması. İş yükü. İş temposu-yorulma ve mola süreleri, çevre faktörlerinin ve çalışma mekanlarının iş yaşamına etkisi ve ergonomik mekan düzenlemeleri. Çalışma ortamında uygun duruş kriterleri. Makinelerin ergonomik kullanımı (ergonomi ve iş etüdü). İş yerlerinde monotonluk ve güvenlik.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ482 Proje Yönetimi (2-0-0-2)

Temel kavramlar, proje yönetimi kavramı ve proje yönetim sisteminin genel yapısı. Proje yönetiminde bilgisayar kullanımı, şirket ve proje yönetim yapıları. Proje organizasyonu, proje yönetim kadrosu. Planlama

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

aşaması, zaman analizi, kaynak analizi ve maliyet analizi. Kontrol aşaması, proje yönetim raporları. CPM Kritik Yörünge yöntemi, MS PROJECT ile proje yönetimi, Bilgi, Mühendislik. Yeni dünya düzeni.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ484 Girişimcilik (2-0-0-2)

Girişimciliğin kavramı ve ortaya çıkışı. Küçük işletme çeşitleri. Küçük işletmelerin kuruluş süreleri. Küçük işletmelerde yönetim, üretim, pazarlama ve finansman. Küçük işletmelerin sorunları ve çözüm yolları.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ486 İnşaat Mühendisliğinde Ekoloji (2-0-0-2)

Ekoloji kavramının tanımı, ekolojik tasarım ilkeleri, akıllı binalar, yeşil binalar, sürdürülebilir sistemler, gelecek kuşaklar.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ488 Sanat Tarihi (2-0-0-2)

Sanatın süreçsel gelişimi.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ490 Restorasyon (2-0-0-2)

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

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

İMÜ492 Gayri Menkul Değerlendirme Esasları (2-0-0-2)

İmar Mevzuatı, Değerleme Yöntemleri (Maliyet Yöntemi, Gelir İndirgeme, Emsal Karşılaştırma), Muhasebe, İnşaat Değerleme Raporları.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi ders notları

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

İMÜ 313 Mühendislik Etiği (2-0-0-2)

Mesleğini icra ederken iş arkadaşlarıyla olan ilişkiler, mühendisliğin halkta yanlış algılarını silmek, salt amacın sadece maddiyat olmadığı, yaşamsal faaliyetler için maddi beklentiler kadar mühendislik yapılarının güvenli, ulusal ve uluslar arası standartlarda olmasına özen göstermek.

Ders Kitabı:

- Öğretim üyesinin kendi notları
-