

F.Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS İÇERİKLERİ (2019-2020)

Ders Kodu MAT161	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Matematik-1	4	0	0	4	6	
Reel Sayılar, kompleks sayılar, reel sayı dizileri, fonksiyonlar , limit, süreklilik, düzgün süreklilik. Türev, tek değişkenli fonksiyonların incelenmesi, parametrik ve kutupsal koordinatlar, Diferansiyel, diferansiyel hesabın temel teoremleri, Rolle ve ortalama değer teoremleri, Reel sayı serileri. Kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin formül ve serileri, Riemann anlamında belirli integral, İntegral hesabın ortalama değer teoremleri, İntegral hesabın temel teoremi, Belirsiz integral hesaplama teknikleri, Belirli integral uygulamaları, Improper integral, Fourier serisi.							
Ders Kodu FİZ111	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Fizik-1	4	0	0	4	6	
Bilimin Doğası, Anlamlı Rakamlar, Boyut Analizi, Vektörler, I Boyutta Hareket, II Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, İş-Enerji ve Güç, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Momentum ve Çarpışmalar, Çok Parçalıklı Sistemlerde Hareket ve Kütle Merkezi, Dönme Hareketi, Eylemsizlik Momenti ve Tork, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşimler							
Ders Kodu FİZ105	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Fizik Lab.-1	0	0	2	1	2	
Temel ölçümler. Sabit ivme ile hareket. Doğrusal momentum korunumu. Denge deneyi. Sürtünme deneyi. Dönme dinamiği. Basit harmonik hareket. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezci ivme. Fiziksel sarkaç.							
Ders Kodu KİM105	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Kimya-1	4	0	0	4	6	
Kimyanın amaçları, maddenin özellikleri, sınıflandırılması, SI(metrik) birimler, boyut analizi, yoğunluk ve % bileşim; Atomun yapısı ve teorisi, kimyasal elementler, atom ağırlığı, Avagadro sayısı ve mol kavramı; Periyodik çizelge, bileşik ve formülleri, kimyasal bileşikler ve bileşimleri, yükseltgenme indirgenme, inorganik bileşikler, stokiyometri; Çözeltide kimyasal tepkimeler, konsantrasyonlar, asit baz tepkimeleri, tampon çözeltiler, titrasyon; Kimyasal bağlar, katıların genel özellikleri, katıların türleri, katıların kristal şekilleri; Gazların özellikleri, gaz yasaları, ideal gazlar gazların kinetik teorisi, gerçek gazlar; Termokimyada bazı terimler, Özgül ısı, tepkime ısıları ve belirlenmeleri, termodinamiğin yasaları, tersinir ve tersinmez iş, Carnot makinası; Elektriksel iletkenlik, standart elektrot gerilimleri, galvanik piller, yükseltgenme potansiyelleri, yarı hücre reaksiyonlarında denge eşitlikleri, ticari piller, elektroliz; Korozyon, katodik koruma, korozyonun zararları, korozyonun yararları ve korozyonun önlenmesi; Bazı elementlerin yarı iletken özellikleri süper iletkenler							
Ders Kodu KİM109	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Kimya Lab.-1	0	0	2	1	2	
Kimyasal bileşikler, çözeltiler, stokiyometri, ayırma teknikleri, su sertliği, sabun eldesi ve elektrolitler.							

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ171	İnşaat Müh. Giriş	1	0	0	1	2	
İnşaat mühendisliğinin tanıtımı, inşaat mühendisliğinin amacı, hedefi ve misyonu. Ana bilim dallarının tanıtımı ve içerikleri. İnşaat mühendislerinin meslek hayatlarında kullanacakları bilgisayar programlarının tanıtımı ve nasıl öğrenilecekleri konusunda gerekli bilgilerin verilmesi. Mezun olduktan sonra mesleki ve sosyal tecrübelerin öğrencilerle paylaşılması.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ173	Bil. Dest. Tek. Resim	2	0	2	3	4	
Teknik resimin önemi, Resim Araç ve gereçleri, Çizgiler ve özellikleri, Kurşun kalemle çizim, Çizgilerin kesişmesi, birleştirilmesi. Resim çizerken güdülecek yol, Tasarı geometri esasları hakkında genel bilgi. Plan, kesit, görünüş resimlerinin tarifi ve yapılması. Ölçülendirme ve ölçü çizimleri, Ölçek ve ölçek çeşitleri, Kroki çizimi, Bir yapının plan kesit ve görünüş resimlerinin çizimi. İzdüşümler, Eşlenik dik izdüşümler. Nokta ve doğru. Düzlemin izdüşümleri. Doğrunun tam boyunun bulunması. Düzlemin gerçek büyüklüğü. Doğru ile düzlemin ortak noktası. Düzlemlerin ara kesitlerinin bulunması. Cisimlerin iz düşümleri. Cisimlerin kesitleri, Cisimle düzlemin arakesitinin bulunması. Cisimle cismin kesişmesinden meydana gelen arakesitinin bulunması. Döndürme metodu. Diklik. Paralellik. Açılımlar. Uygulamalar.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
YDİ107	İngilizce-1	2	0	0	2	2	
Simple Present, Simple past, Present continuous, past continuous, Future, Near future. Present Perfect. Pratik günlük konuşmalarıyla ilgili cümle şekilleri.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
MAT162	Matematik-2	4	0	0	4	6	
Çok değişkenli fonksiyonlar. Limit, Süreklilik, Düzgün süreklilik, Kısmi türev, Bileşik fonksiyonlar ve türevleri, Toplam diferansiyel, diferansiyel hesabın temel teoremleri. Kapalı ve ters fonksiyonlar. Jakobiyen, değişken dönüşümü, çok değişkenli fonksiyonlarda Taylor, Maclaurin formülü ve serileri, çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum ve minimum. Lagrange çarpanları yöntemi, Vektör değerli fonksiyonlar, Gradyen, Diverjans, Rotasyonel, Laplasien. İki katlı integral, varlık teoremi, iki katlı integral uygulamaları, değişken dönüştürmesi, üç katlı integral, uygulamaları, Silindirik ve küresel koordinatlar, Düzlemde eğrisel integral, Green teoremi, eğrisel integralin yola bağlı olup olmaması, Yüzey integralleri.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
MAT104	Lineer Cebir	2	0	0	2	4	
Matris cebrine giriş, Bazı özel matrisler, Matrislerde toplama ve çarpma işlemleri ve özellikleri, Determinantlar, Laplace açılımı, Bir matrisin rangı, Ek matris, Bir matrisin tersi, Lineer Denklem Sistemleri ve Çözüm yöntemleri, Vektör cebri, Lineer bağımlılık ve lineer bağımsızlık.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
FİZ112	Fizik-2	3	0	0	3	5	
Elektrik Alanlar, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları							

Ders Kodu FİZ106	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Fizik Lab.-2	0	0	2	1	2	
Direnç Değerlerinin Belirlenmesi, Dirençlerin Seri ve Paralel Olarak Bağlanması, Ohm Yasası, Direnç Tarafından Harcanan Güç ve Yük Eşleşmesi, Kirchhoff Yasası, Gerilim Bölücü Devre ve Wheatstone Köprüsü, Kondansatörde Depolanan Enerji, Tel Halkanın Manyetik Alanı-I, Tel Halkanın Manyetik Alanı-II, Bir Bobinin Manyetik Alanı							
Ders Kodu İMÜ152	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mekanik (Statik)	3	0	0	3	4	
Maddesel noktaların statikliği. Düzlem kuvvetler sistemi. Uzay kuvvetler sistemi. Rijit cisimler. Eşdeğer kuvvet sistemleri. Düzlem kuvvetler sistemin dengesi. Uzay kuvvetler sisteminin dengesi. Ağırlık merkezleri, Kafes Sistemler, Çerçeveler ve makinalar. Kirişler ve iç kuvvet diyagramları, Kablolar Sürtünme, Virtüel İş Metodu.							
Ders Kodu JMÜ142	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Müh. Jeolojisi	3	0	0	3	3	
Yer kabuğunun gelişmesi, Mineral kayaç ve maden cevheri, Magnetik, çökelik ve metaforfik kayaçlar. Tektonik hareketler. Dış dinamik, İç dinamik olaylar. Depremler. Stratigrafi ve jeolojik zamanlar. Topografik haritalar ve jeolojik haritalar.							
Ders Kodu BMÜ114	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Algoritma ve Prog.	2	2	0	3	4	
C Programlama diline giriş. Basit giriş/çıkış işlemleri. Matematiksel operatörler. Hata analizi ve ayıklanması. Veri türleri. Diziler, dizilerde sıralama. Arama. Program akışı. Mantık ifadeleri. Seçmeli çalıştırma komutları. İç içe if yapıları. Tekrarlamalı çalıştırma komutları. Temel yapısal bloklar. İleri düzeyde I/O, Dosyalar ve kayıtlar. Karakter işleme. Matrisler, çok boyutlu diziler. Veri uydurma ve yineleme.							
Ders Kodu YDİ108	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	İngilizce-2	2	0	0	2	2	
Zamanlara ilave olarak: Past Perfect, Past Perfect continuous. Present perfect continuous.Future in past. Future perfect, Future perfect continuous. Bağlaçlı cümle şekilleri üzerinde çokça duruluyor.							
Ders Kodu MAT271	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Diferansiyel Denk.	4	0	0	4	6	MAT161
1.dereceden diferansiyel denklemlerin varlığı, tekliği ve çözümleri. Birinci mertebeden çeşitli diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri, uygulamaları, Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve temel teoremler. Mertebe düşürme yöntemi, sabit katsayılı denklemler için belirsiz katsayılar metodu. Parametrelerin değişimi metodu, Operatör yöntemi, Yüksek mertebeden tam diferansiyel denklemler, Değişken dönüştürmesi yöntemi, Euler, Legendre Diferansiyel denklemleri.							
Ders Kodu İMÜ225	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Sayısal Analiz	3	0	0	3	5	BMÜ114
Hata analizi, lineer olmayan denklemlerinin çözümü, enterpolasyon, ekstra polasyon, eğri uydurma, sayısal türev, sayısal integral, lineer denklem takımlarının Gauss eliminasyon, Gauss Jordan ve Gauss Seidal yöntemleriyle çözümü. Adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü							

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ271	Malzeme Bilgisi	3	0	0	3	4	
İç Yapı: Atomlar arasındaki bağlar. Maddenin iç yapısı Kristal yapıları ve kafesler. Ana malzeme sınıfları:Metaller, Seramikler, Polimerler, Kompozitler.Maddenin özellikleri:Elastisite, Plastisite, Viskozite (model cisimler, sünme röleksasyon). Mekanik deneyler, Kırılma, fiziksel özellikler. Dış etkilere dayanma, çok fazlı malzemelerin özellikleri, malzeme seçimi ve kullanımı.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ251	Mekanik (Dinamik)	3	0	0	3	4	
Maddesel noktaların kinematığı, Doğrusal hareket, Eğrisel hareket, Maddesel noktaların kinetığı.Kuvvet, kütle ve ivme. İş ve enerji. İmpuls ve momentum.. Rijit cisimlerin kinematığı, Rijit cisimlerin düzlemsel hareketinin kinematığı:Kuvvetler ve ivmeler. Enerji ve momentum yöntemleri. Mekanik titreşimler.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ253	Mukavemet-1	3	0	0	3	4	İMÜ152
Mukavemetin dayandığı kavramlar. İç kuvvet ve gerilme analizi. Şekil değiştirme. Gerilme ve şekil değiştirme arasındaki bağıntılar. Şekil değiştirme enerjisi, Katı cisimlerin mekanik özellikleri, Emniyet katsayısı ve emniyet gerilmesi. Çubuk mukavemetinin tesirleri. Eksenel normal kuvvet .Kesme kuvveti. Burulma Atalet momentleri.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ273	Mesleki İngilizce	3	0	0	3	3	
İngilizce ile Türkçe arasındaki yapısal farklılıklar. İngilizce gramer bilgileri. İngilizceden Türkçeye ve Türkçeden İngilizceye çeviri kuralları. Cümlelerde zaman uyumu. Ulaştırma, çelik ve beton yapılar, hidrolik ve geoteknik dallarında yazılmış teknik metinleri okuyup anlama.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
TRD209	Türk Dili-1	2	0	0	2	2	
Kompozisyon ile ilgili genel bilgiler. Sözlü ve yazılı kompozisyon türleri uygulaması. Cümlelerin öğeleri.Cümle tahlili ve uygulaması. Anlatım ve cümle bozuklukları ile ilgili çalışmalar. İlmi yazıların hazırlanmasında uygulanacak kurallar. Türk ve dünya edebiyatında ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
AIT209	Atatürk İlk. ve İnk. T.-1	2	0	0	0	2	
Kavramlar, tanımlar, Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin açılışı, TBMM'nin kuruluşu ve iç isyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, düzenli ordunun kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, saltanatın kaldırılması.							

Ders Kodu İST234	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Olasılık ve İstatistik	3	0	0	3	4	
Sayma teknikleri, örnek uzayı ve olay, Tesadüfi değişkenler, olasılık dağılımları, Koşullu olasılık fonksiyonları ve bayes teoremi, Bernoulli dağılımı, binom dağılımı, Normal dağılım, gamma dağılım, Binomun Normale Yaklaşımı, Verilerin standartlaştırılması, Verilerin sınıflandırılması ve gruplandırılması, Merkezi eğilim ölçüleri, Değişkenlik ölçüleri, Güven aralıkları ve hipotez testleri Regresyon ve korelasyon analizi, Regresyon ve korelasyon analizi							
Ders Kodu İMÜ212	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Statiği-1	3	0	0	3	5	İMÜ152
Yapı mühendisliğinin gayesi, Yapı mühendisliğinde izlenen yol, Yapı statiklerinde yapılan kabuller, yükler yapı yapı sistemlerinin sınıflandırılması, Çubuk sistemlerde tarifler. Denge denklemleri, kesit tesirleri, sistemlerin sabit yüklere göre hesabı. Dolu gövdeli kirişler, kafes girişler, karma sistemler, kablolar, enerji metotları.							
Ders Kodu İMÜ254	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mukavemet-2	3	0	0	3	5	İMÜ253
Bileşik mukavemet halleri. Kescmeli eğilme elastik eğri. Normal ve kuvvet eğilme. Eğilme ve burulma, enerji metotları, elastik stabilite.							
Ders Kodu İMÜ272	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Malzemesi	1	0	2	2	4	İMÜ271
Betonun bileşenleri : Çimento, agrega, su ve katkı maddeleri . Betonda aranan özellikler: Basınç mukavemeti. İşlenebilme, Rötme , Dona dayanıklılık, Sünme, Beton karışım hesapları, Betonun üretim kontrol ve deneyleri, Tabii ve yapay taşlar. Yapı Metalleri. Yapı Ahşabı.							
Ders Kodu İMÜ242	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Ölçme Bilgisi	2	2	0	3	5	
Giriş, Hata hesabı. Alan ölçüleri, Yatay açıların ölçülmesi. Koordinat hesapları, Poligon hesapları, Nirengi hesapları, Yüksekliklerin ölçülmesi (Nivelman). Takeometrik alım metodu. Aplikasyon, Çizim. Düzce eğrili harita çıkarılması							
Ders Kodu İMÜ274	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Toprak İş	2	0	0	2	3	
Zemin tipleri ve özellikleri (zeminlerin kabarması ve çökmesi) En kesitlerin belirlenmesi, şev kazıklarının çakılması, Enkesit alanlarının belirlenmesi, hacim hesapları, kütleler diyagramı ve toprak dağılımı. Bruckner eğrisi. Toprak işlerinde kullanılan yapı makinaları. Dolguların sıkıştırılması ve sıkıştırma makinaları.							
Ders Kodu TRD210	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Türk Dili-2	2	0	0	2	2	
Teori: Cümle bilgisi, kipler, anlatım bozukluğu, söz grupları, sözlü kompozisyon türleri ve güzel konuşma ile ilgili bilgileri öğrencilere kazandırmak. Uygulama: Cümle bilgisi ve sözlü, anlatımla ilgili ders içi uygulamalar							
Ders Kodu AIT210	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Atatürk İlk. ve İn. T.-2	2	0	0	0	2	
Teorik: Osmanlı imparatorluğundan Türkiye Cumhuriyeti'ne geçiş ve Cumhuriyetin temellerinin tanınması ve değerlendirilmesi.							

Ders Kodu İMÜ313	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Statik-2	3	0	0	3	5	
Yapı sistemleri, Hiperstatik sistemlere giriş, Kuvvet metodu , Kuvvet metodunun çerçevelere uygulanışı, Kuvvet metodunun kafes sistemlere uygulanışı, Ankastre çerçeveler, Deplasman metotları, Açı metodu, Cross Metodu, Cross Metodunun düğüm noktaları hareketli sistemlere tatbiki, Büro Metodu, Hiperstatik sistemlerde tesir çizgisi, Relatif Redör Metodu, Hiperstatik sistemlerde deplasman hesapları							
Ders Kodu İMÜ321	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Akışkanlar Mekaniği	3	0	0	3	4	İMÜ251
Birim sistemleri, temel kavramlar, akışkanların özellikleri, hidrostatik, manometreler, düzlemsel ve eğri yüzeylere gelen basınç kuvvetleri, batmış ve yüzen cisimlerin dengesi, rölatif denge, Lagrange ve Euler yaklaşımları, bir, iki ve üç boyutlu akımlar, süreklilik denklemi ve uygulamaları, enerji denklemi ve uygulamaları, İmpuls – Momentum denklemi ve uygulamaları, İdeal akışkanların bir, iki ve üç boyutlu akımları, Gerçek akışkanların bir, iki ve üç boyutlu akımları verilmektedir.							
Ders Kodu İMÜ323	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Zemin Mekaniği-1	3	0	0	3	5	İMÜ253
Zeminlerin tanımlanması, zeminlerin oluşumu, zemin doğası, zeminin fiziksel özellikleri. Zeminlerin sınıflaması; tane dağılımı, kıvam özellikleri, birleştirilmiş zemin sınıflama sistemi. Zeminlerin kompaksiyon karakteristikleri; kompaksiyon teorisi, standart ve modifiye proktor deneyi, arazi sıkılık kontrolü. Zemin suyu ve sızma teorisi; kapiler su, yeraltısuyu, Darcy kanununun zeminlere uygulanması, permeabilite katsayısının hesaplanması. Akım ağı. Zemin gerilmesi; efektif gerilme kavramı, kritik hidrolik eğim. Zeminlerin sıkışması ve konsolidasyon; konsolidasyon teorisi, tabii zeminlerin konsolidasyon davranışı ve oturma hesaplarını içerir.							
Ders Kodu İMÜ371	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Karayolu Mühendisliği	3	0	0	3	4	
Karayolu ve elemanları, yolu kullananların karakteristikleri, taşıt hareketleri ve karayolu trafiğinin genel özellikleri, yolların kapasitesi, karayolu sınıflandırması ve geometrik standartların seçimi, geçki ve plan, yatay kurbalar, boykesit ve düşey kurbalar, altyapı, yolların drenajı, üstyapı ve bitümlü sıcak karışımlar							
Ders Kodu İMÜ375	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Müh. İstatistiği ve Güvenirlilik	2	2	0	3	6	İST234
İstatistiğin mühendislik önemi, Olasılık teorisi, Frekans analizi ve parametrelerin tanımı, Önemli olasılık dağılım fonksiyonları, Örneklemme dağılımları, İstatistik hipotezlerin kontrolü, Lineer ve lineer olmayan regresyon analizi, Risk ve güvenilirliğin hesaplanması, Risk yayılımı, rastgele değişken fonksiyonlarının olasılık dağılımları ve momentleri (ortalama ve sapma).							
Ders Kodu İMÜ393	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mesleki Uygulama-1	0	2	0	0	3	
Stajlar, İnşaat Mühendisliği Bölümü Staj Uygulama Esasları çerçevesinde, Yapı, Hidrolik, Ulaştırma ve Geoteknik alanlarında, şantiye (saha) ve büro türlerinde yapılabilir. 2 farklı dönemde, farklı alanlarda, en az 1 tanesi şantiye stajı olmak şartıyla, 30'ar günlük 2 adet staj yapılması zorunludur. Staj alanlarından ve türlerinden biriyle ilk staja başlanabilir; staj alanlarının ve türlerinin birbirine göre önceliği yoktur. Stajlar, kamu veya özel sektör iş yerlerinde yapılabilir. İlk stajını yapacak öğrencinin, ders planındaki ilk dört yarıyıl derslerinin (ders sayısının) %80'ini almış olması gerekir. Staj, ilgili iş yerinde bilfiil çalışma yapılması ve bu çalışmaların staj defteri aracılığıyla raporlanması aşamalarını kapsar.							

Ders Kodu İMÜ372	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Betonarme-1	3	0	0	3	4	İMÜ313
Beton ve bileşenleri, donatı çeliği ve özellikleri, beton dayanımlarının tespiti, malzeme katsayıları, donatı yerleştirilmesi, yükler, yük kombinasyonları, taşıma gücü metodu, betonarme kesit hesabı, kirişli döşemeler, kirişler, kolonlar.							
Ders Kodu İMÜ322	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Hidrolik	3	0	0	3	4	
Basıncılı akımlar, Sürekli ve yersel yük kayıpları, Boru sistemlerinin çözümü, Çok hazneli boru şebekeleri, Serbest yüzeyli akımlar / Üniform akım, Enkesit boyutlandırması / Hidrolik yünden en uygun kesit, Özgül enerji, Ani ve tedrici değişken hareketler, Yüzeysel (hidrolik) sıçrama, Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin değişimleri, Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin hesabı, Kanal Kontrolleri / Orifis ve savaklar, Boyut analizi ve Π Teoremi, Model benzeşimi							
Ders Kodu İMÜ334	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Temel İnşaatı	3	0	0	3	4	
Geoteknik mühendisliğine giriş, Arazi incelemeleri ve deneyleri, Zeminde gerilme dağılışı, Temellerin taşıma gücü, Sığ temeller, Derin temeller, Zemin iyileştirmeleri (kompaksiyon)							
Ders Kodu İMÜ376	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Zemin Mekaniği-2	1	0	2	2	4	İMÜ323
Zeminlerin gerilme şekil değiştirme davranışı ve kayma dayanımı; Zeminlerin kayma dayanımının deneysel olarak saptanması; Yanal toprak basıncı hesabı, Toprak dayanma yapılarının tasarımı, Şev stabilitesi.							
Ders Kodu İMÜ374	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Çelik Yapılar	3	0	0	3	4	İMÜ254
Çelik yapıların tarihçesi, Çelik yapıların kullanılma alanları, Malzeme olarak çelik, Çelik yapıların hesabına ilişkin bilgiler, Güvenlik, yükler ve yükleme durumları, Birleşimler ve birleşim araçları, Perçinli ve Bulonlu birleşimler. Kaynaklı birleşimler, Çekme çubukları, Çekme çubuklarının ekleri, Basınç çubukları, Tek parçalı basınç çubuklarının hesabı, Çok parçalı basınç çubukları, Birinci grup çok parçalı basınç çubuklarının hesabı, Basınç çubuklarında ara bağlantıların hesabı, İkinci ve üçüncü grup çok parçalı basınç çubuklarının hesabı							
Ders Kodu İMÜ348	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Karayolu Müh. Tasarımı	0	2	0	1	3	
Sıfır poligonunun çizilmesi, Güzergahın çizilmesi, Yatay kurba hesabı, Kırmızı çizginin geçirilmesi, Enkesit okumalarının yapılması, Dever hesabının yapılması, enkesitlerin çizilmesi, hacim tablosunun hazırlanması, Brükner eğrisinin çizilmesi, Altyapı ve üstyapı işlerinin metrajı ve keşif özetinin hazırlanması							
Ders Kodu İMÜ324	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Hidroloji	3	0	0	3	4	İST234
Hidrolojinin tanımı, Yağış. Buharlaşıma, Sızma, Yeraltı suyu akımı, Akış kayıtları ve analizi, Akarsu havzaları, Kar erimesi, Hidrograf ve analizi, Birim hidrograf teorisi ve uygulamaları, Sentetik birim hidrograf, Hidrografın akarsu boyunca ötelenmesi,. Olasılık teorisi ve istatistiğin hidrolojideki kullanımı.							

Ders Kodu İMÜ471	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Betonarme-2	3	0	0	3	5	İMÜ313
Duvaraltı temelleri, tekil temeller, sürekli temeller, radye temeller, nervür döşemeler, kaset tavanlar, kirişsiz döşemeler, burulma, betonarme istinat duvarları.							
Ders Kodu İMÜ473	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Su Kaynakları ve Tas.	2	2	0	3	6	İMÜ322
Su kaynaklarının geliştirilmesi, akarsu morfolojisi, akarsularda katı madde hareketi, akarsu düzenlemesi, taşkın kontrolü, akarsu taşımacılığı, su kaynakları planlama, bağlamalar, barajlar, dolu savaklar, enerji kırıcılar, su alma yapıları, sulama ve kurutma, su kuvveti tesisleri, su kaynaklarında ekonomik analiz.							
Ders Kodu ÇMÜ431	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Su Tem. ve Çev. Sağ.	3	0	0	3	4	
Su kalitesi ve çevre sağlığı, nüfus tahmin metotları, su ihtiyaçlarının tespiti, akım karakteristikleri, yüzeysel suların toplanması, yeraltı sularının toplanması, kuyular, pompa seçimi, isale hatları, su hazneleri, su şebekelerinin hesap ve teşkili, su temini tesislerinin ekonomik analizi.							
Ders Kodu İMÜ425	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mühendislik Ekonomisi	2	0	0	2	2	
Temel ekonomik kavramlar; Mühendislik ekonomisi kararları. Paranın zaman değeri ve çeşitli faiz hesapları. Nakit akımları. Maliyet-hacim-kar ilişkileri ve başa baş noktası analizleri .Proje değerlendirmede kullanılan yöntemler: geri ödeme süresi, bugünkü değer, gelecekteki değer, net bugünkü değer, net gelecekteki değer, iç karlılık oranı, Fayda/Masraf oranı, Net Fayda/Masraf oranı, Yıllık eşdeğer değer, yıllık eşdeğer gider yöntemleri. Belirsizlik analizi; Duyarlılık analizi. Alternatiflerin karşılaştırılması ve yatırım kararlarının alınması.							
Ders Kodu İŞL452	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Girişimcilik	2	0	0	2	2	
Girişimcilik konsepti, işletme planı geliştirilmesi, dijital, ulusal ve uluslararası girişimcilik ve örnekleri							
Ders Kodu İMÜ402	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mühendislik Etiği	2	0	0	2	2	
Etik kavramının tanımı, etik ahlak ilişkisi, etiğin tarihsel gelişimi, felsefe bilimi açısından etik, etiğin hedef ve amaçları, Etik vizyonu ve teorileri-Temel etik kuramı tipleri, etik değerlendirmede temel yaklaşımlar, İş etiğine giriş, iş etiğinin tarihsel gelişimi, iş yaşamında ahlak felsefesinin yeri ve önemi, Mesleki davranış ilkeleri- mesleki ve etik sorumluluk anlayışı, çıkar çatışması, zorunluluk ve fırsatlar, Kurum, çevre ve müşteri ilişkilerinde etik, ürün sorumluluğu, Etik karar alma ve etkili faktörler- kişisel faktörler, kurumsal yapı, kültür, Bilim etiği, mühendislik etiği, araştırma ve yayın etiği, Bilim etiği, mühendislik etiği, araştırma ve yayın etiği, Etik kavramının tanımı, etik ahlak ilişkisi, etiğin tarihsel gelişimi. Mesleki davranış ilkeleri- mesleki ve etik sorumluluk anlayışı, çıkar çatışması, zorunluluk ve fırsatlar, Kurum, çevre ve müşteri ilişkilerinde etik, ürün sorumluluğu.							

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ493	Mesleki Uygulama-2	0	2	0	0	3	
Stajlar, İnşaat Mühendisliği Bölümü Staj Uygulama Esasları çerçevesinde, Yapı, Hidrolik, Ulaştırma ve Geoteknik alanlarında, şantiye (saha) ve büro türlerinde yapılabilir. 2 farklı dönemde, farklı alanlarda, en az 1 tanesi şantiye stajı olmak şartıyla, 30'ar günlük 2 adet staj yapılması zorunludur. Staj alanlarından ve türlerinden biriyle ilk staja başlanabilir; staj alanlarının ve türlerinin birbirine göre önceliği yoktur. Stajlar, kamu veya özel sektör iş yerlerinde yapılabilir. İlk stajını yapacak öğrencinin, ders planındaki ilk dört yarıyıl derslerinin (ders sayısının) %80'ini almış olması gerekir. Staj, ilgili iş yerinde bilfiil çalışma yapılması ve bu çalışmaların staj defteri aracılığıyla raporlanması aşamalarını kapsar.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ422	Deprem Müh.	3	0	0	3	4	İMÜ372
Deprem hareketi ve özellikleri. Yeryüzünde ve yurdumuzda faylar ve tektonik bölgeler. Tepki spektrumları. Zemin durumunun deprem hareketine etkisi, Zemin-yapı etkileşimi, Yapıların yer hareketi altında titreşimi, Modların birleştirilmesi yöntemi, Sönüm, Süneklik, Deprem etkisindeki betonarme yapıların/yapı elemanlarının davranışı, Depreme dayanıklı yapı tasarımı, Deprem yönetmeliği, Sınır durumlar, Yapısal düzensizlikler, Deprem etkisi altında çözüm yöntemleri, Betonarme yapılar için kurallar, Deprem hasarlarının türleri, Betonarme yapılarda onarım ve güçlendirme, Mevcut binalarda güvenlik belirlenmesi.							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ418	İnşaat Yönetimi	3	0	0	3	4	
İnşaat sektörü ve inşaat projelerinin yönetimi, inşaat firmalarının türleri ve organizasyon yapıları, proje yönetimi organizasyon yapıları, ihale öncesi proje yönetim faaliyetleri, ihale süreci ve sözleşme idaresi, şantiye kuruluşu ve yönetimi, inşaat proje yönetiminde süre yönetimi, süresel planlama teknikleri, CPM metodu, maliyet yönetimi, keşif, metraj, hakediş uygulamaları, yapım ve yapım sonrası önemli işlemler							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ400	İş Hukuku	2	0	0	2	2	
İş Hukukuna giriş, Hukukun kaynakları, Hukukun bölümleri, İş hukukunun tanımı, İşçi, İşveren, İşveren vekili, İşyeri ve işletme kavramı, Ferdi iş ilişkilerinin kurulması, Hizmet akdinden doğan borçlar, işçinin iş görmesi, İtaat ve Sadakat, İşverenin ücret ödemesi, İşçiye gözetme ve eşit işlem borcu, Hizmet akdinin sona ermesi ve kıdem tazminatı, İşin düzenlenmesi çalışma süreleri ve uygulanması, Ücretli tatiller, yıllık ücretli izinler, Kollektif iş ilişkilerine giriş							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ408	Bitirme Projesi	0	2	0	1	6	
Proje konusunun belirlenmesi, Literatür tarama, Tasarım ve geliştirme için serbest çalışma, tez yazımı							
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
İMÜ416	Betonarme Yapı Tasarımı	2	2	0	3	5	
Betonarme merdivenler, Betonarme yapılarda düzensizlikler, deprem hesabı, Betonarme yapıların düşey ve yatay yükler altında projelendirilmesi							

SEÇMELİ ALAN DERSLERİ

Ders Kodu İMÜ360	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Bilgisi	2	0	0	2	3	
Yapı ile ilgili tanımlar, Yapının özellikleri, Yapıların sınıflandırılması, Yapı bilgisinin amaçları, Yapılarda mimari proje çeşitleri ve açıklamaları, Kargir duvarlar, Merdivenler, Merdiven hesapları, Çatılar, Bacalar, Dilatasyon derzleri.							
Ders Kodu İMÜ352	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Sonlu Elem. Yön. Giriş	2	0	0	2	3	
Temel Kavramlar, Matris analizi, Sonlu elemanlar ağının oluşturulması, Kafes sistemlerin analizi, Düzlem çerçevelerin analizi, İki boyutlu sürekli sistemlerin analizi, Karma sistemler							
Ders Kodu İMÜ362	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	İleri Beton Teknolojisi	2	0	0	2	3	
Genel Beton, dürabilite ve korozyon, hazır beton ve kalite güvence sistemi, betonun taşınması, pompa betonu, sıcak havada beton, soğuk havada beton, beton katkıları, reoloji ve kendiliğinden yerleşen beton, mineral katkıları, kür, hafif beton, beton dayanımının belirlenmesi, onarım ve güçlendirme.							
Ders Kodu İMÜ356	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yol Esnek Üst Yapısı	2	0	0	2	3	
Bandaj yükü altında meydana gelen gerilmeler ve hesaplamaları. Taban zemini özellikleri. Kaplama çeşitleri, yapım tekniği ve özellikleri. Bitümlü karışımların tasarımı ve özellikleri. Asfalt üretim ekipman tesisleri. Bitümlü karışımların uygulanması. Kaplamalarda meydana gelen bozulma çeşitleri.							
Ders Kodu İMÜ366	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Tüneller	2	0	0	2	3	
Tünel mühendisliğine giriş, Saha etüdları (jeolojik, jeofizik etüdları), Tünel stabilizasyonu ve boykesit, Galeriler, şahtlar ve destekleme yöntemleri, Tek aşamalı yöntemler (İngiliz-Avusturya yöntemleri), Çok aşamalı yöntemler (Belçika, Alman yöntemleri), Yumuşak zemin tünelleri, Kaya tüneller ve sorunlu zemin tünelleri, Tünel delme makinaları (TBM), Yeni Avusturya Yöntemi ve genel özellikleri, Tünel havalandırması.							
Ders Kodu İMÜ368	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Kaya Mekaniği	2	0	0	2	3	
Gerilme , deformasyon ve bunlar arasındaki ilişkiler; Elastisite, viskozite denklemleri, bunların faylanma ve kırılmaya uygulanması; Elastik, viskoz ve plastik bir tabakanın bükülmesi; Doğal deformasyona uğramış kayalardaki kırıklar üzerine düşünceler; Kayaların direnç ve sürümlülüğünde boşluk suyu basıncının etkisi; Çevre ve kaya parametreleri; Tek eksenli, üç eksenli basınç deneyi; Direkt çekme ve indirekt çekme deneyleri; Kayma ve kesme direnci deneyi; Kayaların deneysel deformasyonlarının sonuçlarını doğaya uygulama, kaya sınıflandırmaları							
Ders Kodu İMÜ354	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yığma Yapılar	2	0	0	2	3	
yığma yapıların sınıflandırılması, yığma yapılarda hasara neden olan etkenler ,yığma yapılarda hasar tespiti için kullanılan yöntemler, yığma yapıların yönetmeliklere göre tasarımı , yığma binalarda gözlenen hasarların nedenleri, yığma binaların döşemelerinde oluşan hasarlar ,yığma binaların duvarlarında oluşan hasarlar , yığma yapıların onarım , yığma yapılarda güçlendirme yöntemleri yığma yapılarda temellerin güçlendirilmesi, yığma yapının tümünün güçlendirilmesi, yığma bina güçlendirme örneği , yığma bina güçlendirme örneği , Yığma bina güçlendirme örneği							

Ders Kodu İMÜ435	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Öngerilmeli Beton	2	0	0	2	3	
Giriş, Öngerilmeli elemanlarda kullanılan malzemeler, Elastik eğilme analizi, Taşıma gücü analizi, Taşıma gücüne göre tasarım, Kısmi öngerilme, Kablo profillerinin seçimi ve şekli, Öngerilme kayıpları, Kesme dayanımına göre hesap, Aderans gerilmeleri, Ankraj bölgelerinin dizaynı, Hiperstatik öngerilmeli elemanlar, Deformasyon hesabı							
Ders Kodu İMÜ437	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Mukavemette Enerji Yöntemleri	2	0	0	2	3	
Dış ve iç kuvvetlerin işi, Enerjinin korunumu, Virtüel iş ilkesi, Karşıtlık teoremi, Castigliano teoremleri, Minimum iş prensibi, Toplam potansiyel enerji ilkesi, Rayleigh-Ritz yöntemi, Enerji yöntemlerinin hiperstatik, eğri eksenli kalın çubuklar ve düzlem ince halkalara uygulaması.							
Ders Kodu İMÜ427	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Su Kuvvetleri	2	0	0	2	3	
Su kuvveti tesislerinin tanıtılması, su kuvveti tesislerinin elemanları, su kuvveti tesislerinin çevresel etkileri. Yağış-Akış ilişkileri. Kurulu gücün belirlenmesi. Doğal debili santralların proje debisinin belirlenmesi, biriktirmeli tesislerin işletme debilerinin ve hazne hacimlerinin belirlenmesi, hazne işletmesi. Enerji kayıpları. Su alma yapıları, çökeltme havuzları, serbest yüzeyli akımlarla iletim. Yükleme odalarının görevleri ve boyutlandırılmaları, basınçlı akımlarla iletim, denge bacaları ve boyutlandırılmaları, kütle halinde salınım hareketleri. Düzenleme (Dengeleme) hazneleri, basınçlı borular ve boyutlandırılmaları, dolusavak ve yan savaklar, Pelton, Francis ve Kaplan Türbinleri.							
Ders Kodu İMÜ443	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Barajlar	2	0	0	2	3	
Barajların planlanması, ağırlık barajlar, kemer barajlar, payandalı barajlar, dolgu barajlar, Dolusavak tasarımı. Dipsavak tasarımı, Derivasyon tasarımı, Enerji kırıcı yapılar ve Türbinler.							
Ders Kodu İMÜ445	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Demiryolu	2	0	0	2	3	
Demiryolu mühendisliğine giriş, çekim, geometrik ve fiziksel standartlar, eğimler, kurbalar, geçiş eğrileri, güzergah, üstyapı, üstyapının imalatı.							
Ders Kodu İMÜ447	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Beton Yollar	2	0	0	2	3	
Üstyapı tipi seçiminde teknik ölçütler, Üstyapı tipi seçiminde ekonomik ölçütler, Rijit üstyapıların üstünlükleri ve sakıncaları, Beton yolların yüzey özellikleri, Beton yollarda kullanılan malzemelerden çimento, Agregalar, Betonda kullanılan su, Donatılar, Beton katkı malzemeleri, Betonun fiziksel özellikleri, Betona uygulanan kalite kontrol deneyleri, Beton yolların tasarımı							
Ders Kodu İMÜ475	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Ahşap Yapı	2	0	0	2	3	
Tarihçesi, genel bilgiler. Ahşabın özellikleri. Ahşap malzemenin üstünleri ve sakıncaları, uygulama alanları. Birleşimler ve birleşim araçları. Çivili birleşimler. Çekme çubukları. Basınç çubukları. Tek parçalı ve çok parçalı basınç çubukları. Kirişler, tek parçalı ve sandık enkesitli kirişler. Kafes kirişler. Ahşap çatı sistemleri, yükler, stabilite bağlantıları.							

Ders Kodu İMÜ481	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Geoteknik Müh. Laboratuvar Uyg.	0	2	0	1	3	
Bu ders zemin mekaniği laboratuvarında yapılan zemin deneylerini kapsamaktadır. Bu amaç doğrultusunda zeminin mekanik ve fiziksel özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan deneyler anlatılacak ve öğrenciler tarafından örselenmiş ve örselenmemiş numuneler üzerinde deneyler yapılacaktır.							
Ders Kodu İMÜ483	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Hidrolik Laboratuvar Uyg.	0	2	0	1	3	
Yersel yük kayıpları, Venturimetre, Türbülanslı jet akımı, Türbinler, Açık kanal akımı, Savakların debi katsayısı, Hareketli tabanlı kanal, Hidrolik yapılarda oyulma.							
Ders Kodu İMÜ485	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Malzemesi Laboratuvar Uyg.	0	2	0	1	3	
Çelik çekme, Doğal ve yapay taşların fiziksel özelliklerinin tayini, Agregada deneyler, Çimento ve diğer bağlayıcı deneyleri, Taze ve sertleşmiş beton deneyler.							
Ders Kodu İMÜ487	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Ulaşım Müh. Laboratuvar Uyg.	0	2	0	1	3	
Karayolu Üstyapılarında Kullanılan Agregalar, Los Angeles Aşınma Deneyi, Elek Analizi, Micro-Deval Deneyi, Metilen Mavisı Deneyi, Bitümlü bağlayıcılar, Rafineri asfaltları, Doğal asfaltlar, Bitümlü bağlayıcıların karayolunda kullanımı, Asfalt çimentolarının sınıflandırılmasında kullanılan deney yöntemleri, SUPERPAVE bağlayıcı şartnamesi, Konvansiyonel (penetrasyon, yumuşama noktası, düktilite, viskozite) bağlayıcı deneyleri, Marshall tasarım yöntemi, Marshall ve Superpave karışım tasarım yöntemlerinin karşılaştırılması, Bitümlü sıcak karışımların performansına etki eden parametreler, nem hasarına karşı dayanım (AASHTO T 283) deneyi.							
Ders Kodu İMÜ420	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Prefabrik Yapılar	2	0	0	2	3	
Prefabriğe'ye giriş, Prefabriğe'yi zorlayan sebepler ve Prefabriğe sistemler, Prefabriğe yapılabilen elemanlar, Prefabriğe yapılabilen elemanlar, Endüstriyel yapılarda prefabriğe uygulamaları Konutlarda prefabriğe uygulamaları, Konvansiyonel sistemler ile prefabriğe sistemin karşılaştırılması, Prefabriğe uygulamalarında dikkat edilecek hususlar, Prefabriğe konut üretim tesislerinin planlanması, Mimari projeden prefabrikasyon projesine geçiş, Birleşim noktaları detayları, Prefabriğe taşıyıcı elemanların hesap ve yapım kuralları, Prefabriğe taşıyıcı elemanların hesap ve yapım kuralları							
Ders Kodu İMÜ472	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Betonarme Yük. Yap.	2	0	0	2	3	
Giriş, stabilite, Taşıyıcı sistemlerin sınıflandırılması, Yüksek yapıların taşıyıcı sistemleri, Taşıyıcı sistemlerin matematik modelleri, Perde, çerçeve, perde-çerçeve sistemler. Yüksek yapılarla ilgili örnekler, Taşıyıcı sistemlerin topaklanmış kütleli olarak modellenmesi, Topaklanmış kütleli sistemlerin periyodunun elde edilmesi, Taşıyıcı sistemlerin üç boyutlu olarak modellenmesi, Üç boyutlu taşıyıcı sistemlerin yapısal analizi							
Ders Kodu İMÜ426	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Sulama-Kurutma	2	0	0	2	3	
Sulama ve Kurutma, Sulama ve kurutma modülünün belirlenmesi, bitki su ihtiyacının belirlenmesi, toprak özellikleri, sulama suyu kalitesinin belirlenmesi, sulama kanallarının boyutlandırılması, kurutma ihtiyacının belirlenmesi, kurutma ile ilgili hidrolik yapıların boyutlandırılması.							

Ders Kodu İMÜ476	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Köprüler	2	0	0	2	3	
Köprü Mühendisliğinde Estetik ve Tasarım Yaklaşımının Tarihsel Süreç İçinde Değişimi, Köprü Tasarım Yükleri ve Yük Şartnameleri, Rüzgâr Yükü, Köprülerin Modellenmesi ve Statik Analizi, Köprülerin Modellenmesi ve Statik Analizi, Köprülerin Dinamik Analizi, Köprü Tasarımında Limit Durumlar, Betonarme ve Öngerilmeli Köprüler, Çelik ve Kompozit Köprüler, Kemer Köprüler, Uzun Açıklıklı Köprüler.							
Ders Kodu İMÜ474	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Akarsu Hidroliği	2	0	0	2	3	
Giriş, Akarsu hidroliği problemleri, Tabanda hareketin başlaması, Akım rejimleri ve kum dalgaları, Taban malzemesi, askı malzemesi ve toplam katı madde debisinin belirlenmesi, Stabil kanalların projelendirilmesi, Yığılma ve oyulma problemleri, Nehir düzenlenmesi ve kıyı korunması, Nevigasyon.							
Ders Kodu İMÜ444	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Trafik Müh.	2	0	0	2	3	
Kent yollarının planlanması, Trafiğin genel özellikleri, Hız ve gecikme etütleri, Trafik hacmi, Trafikte hizmet seviyeleri ve hizmet hacmi, Proje kapasitesi, Köprü ve tüneller, Kavşaklar, Dönel kavşak sistemleri, Tek yönlü yollar, Trafik adaları, Kent içi yollarda yoğunluk etüdü, Park etütleri.							
Ders Kodu İMÜ478	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Kırılma Mekanikğine Giriş	2	0	0	2	3	
Giriş, Lineer elastik kırılma mekanikği, Enerji dengesi, Çatlak ucu plastik zonu, Elasto-plastik kırılma mekanikği, Lineer elastik kırılma mekanikği numune testleri, Yorulma çatlakğı ilerlemesi, Kırılma mekanikğinde mikro-yapının önemi, Emniyetli tasarım ve çatlak muayene yöntemleri.							
Ders Kodu İMÜ452	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Bilg. Dest. Boyut.	0	2	0	1	3	
Yapı sistemlerinin analiz ve tasarımında matris yöntemler, Sonlu eleman yöntemine giriş, Yapıların iki ve üç Boyutlu Boyutlandırılması, SAP2000 genel amaçlı yapı analiz programının tanıtılması, SAP2000 paket programı kullanılarak yapıların statik ve dinamik analizi ile tasarımı.							
Ders Kodu İMÜ482	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Su Müh. Bilgisayar Uyg.	0	2	0	1	3	
NetCAD yazılımına giriş, Programın öğrenilmesi, İçme Suyu modülü kullanılarak küçük ölçekli bir içme suyu projesinin tasarlanması.							
Ders Kodu İMÜ448	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Çelik Yapı Tasarımı	0	2	0	1	3	
Proje hakkında genel bilgi verilmesi, Çerçeve aralıklarının tâyini, Zâtî, kar ve rüzgâr yüklerinin belirlenmesi, Proje hakkında genel bilgi verilmesi, Çerçeve aralıklarının tâyini, Zâtî, kar ve rüzgâr yüklerinin belirlenmesi, Aşık ve (varsa) gergilerin kesit hesapları (Aşık hesabı sonu) - Düğüm noktası kuvvetlerinin hesâbı, Makasın (çerçeve kafes kirişinin) çubuk kuvvetlerinin her bir yük hâli için ayrı ayrı bulunması (Crémona Plâni yardımıyla) ve Kuvvetler Tablosu'nun hazırlanması Makasın (çerçeve kafes kirişinin) çubuk kuvvetlerinin her bir yük hâli için ayrı ayrı bulunması (Crémona Plâni yardımıyla) ve Kuvvetler Tablosu'nun hazırlanması, (Kuvvetler tablosu) - Makas çubuk kesitlerinin tâyini, Makas çubuk kesitlerinin tâyini ve düğüm noktası birleşimlerinin hesâbı. Makas çubuk kesitlerinin tâyini ve düğüm noktası birleşimlerinin hesâbı, Makas çubuk kesitlerinin tâyini ve düğüm noktası birleşimlerinin hesâbı, (Kesit ve birleşim hesapları) - Kolon kesitlerinin hesâbı ve Çizimler hakkında açıklama yapılması.							

Ders Kodu İMÜ484	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Ulaşım Müh. Bilgisayar Uyg.	0	2	0	1	3	
Sıfır poligonunun çizilmesi, Güzergahın çizilmesi, Yatay kurba hesabı, Kırmızı çizginin geçirilmesi, Enkesit okumalarının yapılması, Dever hesabının yapılması, enkesitlerin çizilmesi, hacim tablosunun hazırlanması, Brükner eğrisinin çizilmesi							
Ders Kodu ÇMÜ428	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Su Tem. At. Su Sis. Tas.	0	2	0	1	3	
Proje verileri ve tanıtımı, proje hakkında genel bilgilerin verilmesi, İsale hattı tasarımı, Ölü Nokta Metodu ile İçme Suyu Şebekelerinin Tasarımı: Su kullanımı ve miktarı, şebeke dağıtım sistemlerinin karakteristikleri ve planlaması. Türkiye’deki yönetmeliklere göre şebeke hesap ve inşa planlarının tanzimi, Düğüm nokta detayları, Atık Su Kanalizasyon Sistemlerinin Tasarımı: Atıksu sistemlerinin karakteristikleri ve planlaması, kanal eğimlerinin tayini ve hidrolik sınırları. Atıksu sistemlerinin hesap planı, inşa planı ve boy kesitinin çıkarılması. Yağmur Suyu Kanal Sistemlerinin Tasarımı: Rasyonel metot, Yağmur suyu kanal sistemlerinin hidrolik tasarımı ve boyutlandırılması, Yağmur suyu sistemlerinin hesap planı, inşa planı ve boy kesitinin çıkarılması							
Ders Kodu İMÜ450	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yapı Müh. Bilgisayar Uyg.	0	2	0	1	3	
Paket program kullanımı, paket program kullanılmasında dikkat edilecek hususlar, yapı elemanlarının modellenmesinde başvuru varsayımlar, Perdeli sistemler ve modellenmesi, sonlu elemanlar yöntemi (özet), matris yer değiştirme yöntemi (özet), Serbestlik derecesi, rijit diyafram modeli, düğüm noktası ve elemanlar, çubuk eleman (Frame) uç kuvvetleri ve pozitif yönleri, kabuk eleman (Shell) iç kuvvetleri ve pozitif yönleri, SAP2000 programının grafik ekranı ve kısa açıklamalar, menüler, menülerde kullanılan sık komutlar, Komutlarla ilgili detaylı bilgiler ve kısa uygulamaları, Uygulama I: Düzlem çerçeve; farklı yükler altında çözüm Uygulama II: Düzlem kat çerçevesi; en elverişsiz kesit tesirlerini verecek yük konumları, yük birleşimleri, Uygulama III: Düzlemsel kafes sistem, Uygulama IV: Uzaysal kafes sistem, Uygulama V: Uzaysal çerçeve sistem; statik ve dinamik yükler altında çözüm, sonuçların değerlendirilmesi, Uygulama VI: Kirişli-kirişsiz plak döşeme, Uygulama VII: 3 Boyutlu çok katlı yapıların modellenmesi, Statik ve dinamik yükler altında çözümü, ödevlerin sunumu							
Ders Kodu İMÜ458	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Kubbe ve Tonzların Tasarımı	0	2	0	1	3	
Dini yapıların mimarisinde belirleyen tasarım kriterleri, mimari ve yapısal tasarıma tarihsel süreç içerisinde meydana gelen değişiklikler, Selçuklu ve Osmanlı Dönemi Camilerinin Yapısal Tasarım Yaklaşımının İncelenmesi, Selçuklu ve Osmanlı Dönemi Camilerinin Yapısal Tasarım Yaklaşımının İncelenmesi, Cumhuriyet Dönemi Camilerinin ve Minarelerinin Yapısal Tasarım Yaklaşımının İncelenmesi, Betonarme Kubbenin Yapısal Modellenmesi ve Analizi, Betonarme Kemerlerin ve Düşey Taşıyıcıların Yapısal Modellenmesi ve Analizi, Betonarme Kemerlerin ve Düşey Taşıyıcıların Yapısal Modellenmesi ve Analizi Cami Temellerinin Tasarımı, Camilerin Depreme Dayanıklı Tasarımı ve Donatı Detayı, Minarelerin Mimari ve Yapısal Tasarımında Kültürel Etkilerin İncelenmesi ve Tarihsel Süreç İçinde Meydana Gelen Değişikliklerin İncelenmesi, Kâgir Yapım Tekniği ile İnşa Edilen Minarenin Deprem Dayanımının İncelenmesi, Betonarme Minarenin Dinamik Analizi, Depreme Dayanıklı Olarak Tasarımı ve Detaylandırılması							

SOSYAL SEÇMELİ DERSLERİ

Ders Kodu İŞL357	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Fikri ve Sınai Mülkiyet	2	0	0	2	3	
İş sağlığı ve güvenliğinin genel prensipleri, Risk tanımı ve risk değerlendirmesi, İş sağlığı ve meslek hastalıkları, İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler.							
Ders Kodu RTV323	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Sözlü Anlatım	2	0	0	2	3	
Sözlü Anlatımın temel özellikleri. Konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dil ve beden dilin kullanma). İyi bir konuşmanın temel ilkeleri. İyi bir konuşmacının sahip olması gereken özellikler (vurgu, tonlama, duraklama, hız vb.) Hazırlıksız (Günlük) ve Hazırlıklı (Kitle) Konuşmalar. Konuşma türleri: Hazırlıksız (Günlük Konuşmalar: (Selamlaşma, Hâl-Hatır Sorma, Tanışma ve Tanıdırma, Soru Sorma ve Cevap Verme, Kutlama (Tebrik), Başsağlığı (taziye), Özür Dileme, Telefonla Konuşma, Görevlilerle Konuşma. Hazırlıklı Konuşmanın Aşamaları (konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma ve konuşmanın sunulduğu). Hazırlıklı Konuşmalar (Kitle Konuşmaları): Konferans, Açık Oturum, Panel, Sempozyum, Forum, Diyalog, Münazara, Mülakat/Röportaj, Anket, Söylev, Demeç, Radyo ve Televizyon Konuşmaları, Kültür ve sanat programlarına konuşmacı olarak katılma vb.) Konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.							
Ders Kodu RTV333	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Fotoğrafçılık	2	0	0	2	3	
Derse giriş ve dersin genel tanıtımı, Fotoğrafın ve fotoğrafçılığın tarihi -Camera Obscura Fotoğrafın icadı, teknik gelişmeler-Fotoğraf makineleri, çeşitleri, yapısı ve öğeleri -Fotoğrafta ışık, renk ve fotoğraf üzerindeki etkileri, Fotoğraf makinelerinde kontroller - I -Pozlama bileşenlerini kavrama -Diyafram-Enstantane-Iso – Işıklıçme, Fotoğraf makinelerinde kontroller - II -Netleme sistemi, odaklama -Alan derinliği,kontrolü ve fotoğraf üzerindeki görsel etkileri Fotoğraf makinelerinde ekipmanlar-I -Lensler ve mercekler -Kullanım amaçları ve alanları Fotoğraf makinelerinde ekipmanlar-II -Filtreler, görsel etkileri ve filtrelerin kullanım alanları Fotoğrafta Aydınlatma -Işıklıdırma Çeşitleri -Flaşlar,Görüntü Estetiği-I -Kompozisyon kuralları Görüntü Estetiği-II -Kompozisyon öğeleri,Fotoğrafçılık Türleri -Portre, Belgesel, Manzara, Doğa, Makro, Mimari, Siyah&Beyaz, Haber, Spor ve Çocuk. Çağdaş Sanat Akımları ve Fotoğraf							
Ders Kodu EGT303	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Gelişim ve Öğrenme	2	0	0	2	3	
Çocukluk psikolojisinin konusu, tarihçesi, yöntemleri, gelişme nedir? (Büyüme, olgunlaşma), Gelişmeyi etkileyen faktörler, gelişme devreleri ve özellikleri, bedensel gelişim, hareki gelişim, kişilik gelişimi, ahlak gelişimi, duygusal gelişim, sosyal gelişim, bilişsel gelişim (Algı, kavram, dil gelişmeleri), zeka gelişimi, döllemeden 12 yaş sonuna kadar gelişimin çeşitli yönleri ve karakteristikleri.							
Ders Kodu HİT311	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Halkla İlişkiler	2	0	0	2	3	
Halkla İlişkilerin kavram ve amaçlarını tanımlayabilmek, Davranış bilimleri (sosyoloji, psikoloji) ile Hakla İlişkilerin etkileşimlerini anlayabilmek, Etkin kişilerarası iletişim becerilerini sergileme, İkna yeteneğinin birey ve kurum içinde oluşumunun bilinmesi ve yorumlanması, Halkla İlişkilerin kavram ve amaçlarını tanımlayabilmek.							

Ders Kodu İŞL453	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	İşletme Yönetimi	2	0	0	2	3	
Örgütsel yapının temel kavramlarını ve yönetim fonksiyonlarını tanımlayabilme, Klasik ve çağdaş yönetim modelleri ve uygulamalarını açıklayabilme, Yöneticilerin örgütsel başarıdaki rolünü ve zamanla yönetim fonksiyonlarında ortaya çıkan değişim ve ihtiyaçları analiz edebilme, Bireysel yönetim kararlarının organizasyonun geneline ve çevresine etkisini değerlendirebilme, 21. Yüzyılda yöneticilerin karşılaşacağı sorunları ve küreselleşmenin yönetime etkilerini öngörebilme.							
Ders Kodu KAM450	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Toplam Kalite Yönet.	2	0	0	2	3	
İşletmecilikte de kullanılan ortak sosyal bilimler terminolojisini ve kavramlarını tanımlayıp, kullanabilme.							
Ders Kodu ÇEK450	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Yönetim Sosyolojisi	2	0	0	2	3	
Yönetim-Sosyoloji ilişkisi ve Yönetim-Örgüt-Toplum ilişkisi, Temel Kavramlar: Yönetim, Yönetici, Örgüt, Örgüt Yapısı, Yönetim-Örgüt ilişkileri, Yönetim Düşüncesinin Doğuşu ve Tarihsel Gelişimi, Klasik ve Neo-Klasik Yönetim Yaklaşımları, Modern ve Çağdaş Yönetim Yaklaşımları, Örgütlerde Yönetim Süreci ve Yönetim Statüsünün Fonksiyonları, Örgüt İçi-Örgüt Dışı Çevre ilişkisi, Sosyalleşme Süreci ve Örgütsel Sosyalleşme, Kültür ve Örgüt Kültürü ilişkisi, Sosyal Değişim ve Örgütsel Değişim, Yönetim ve Örgüte İlişkin Güncel Tartışmalar.							
Ders Kodu İMÜ448	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	Girişimcilik-2	2	0	0	2	3	
Girişimcilik konsepti, işletme planı geliştirilmesi, dijital, ulusal ve uluslararası girişimcilik ve örnekleri							
Ders Kodu İMÜ454	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS	Ön Koşul
	İş Sağlığı ve Güvenliği-1	2	0	0	2	3	
Meslek odalarının ve kanunların belirlediği mesleki ilke ve düzenlemeler tartışma ortamında öğrencilere aktarılır. Derste aktarılan tanımlar ile ilgili öğrenciler araştırma ödev ve projeleri hazırlar ve sunar.							