



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ PAKETİ

I. DÖNEM

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
KİM-101	Genel Kimya-I	3	0	2	4	6

Ders İçeriği ve Programı

Madde özellikleri ve ölçümü, Atomun yapısı, Kimyasal bağlar, Kimyasal bileşikler ve Adlandırma, Molekül geometrisi, Kimyasal eşitlikler ve Nicel bağıntılar, Gazlar, Sıvılar ve katılar,

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-BİL	BİLGİSAYAR PROGLAMA	1	2	0	2	5

Ders İçeriği ve Programı

Bilgisayarla Problem Çözümünün Aşamaları, Algoritma Geliştirme ve Akış Diyagramları MATLAB ve Programlama Ortamı, MATLAB Komut Penceresi, MATLAB de Değişken Tanımlama, Matematiksel Operatörler ve İşlem Önceliği, Bazı Hazır Matematiksel Fonksiyonlar, in put Komutuyla MATLAB Ortamına Dışarıdan Veri Girişi, Uygulamalar, MATLAB de Diziler, MATLAB de Rastgele Sayı Üretimi, Dizilere Uygulanabilen Bazı Önemli Fonksiyonlar, MATLAB de M dosyaları ile Programlama, Karşılaştırma Operatörleri, Mantıksal Operatörler, Kontrol Yapıları, if Şartlı Deyimi, Uygulamalar, disp ve fprintf Komutlarıyla Ekran Mesaj Yazdırma, Döngüler, for Döngüsü, while Döngüsü, break ve continue Deyimleri, İç içe for Döngüleri, Hata Ayıklama, switch Şartlı Deyimi, Uygulamalar, MATLAB de return Komutu ile Program Akışının Ani Sonlandırılması, Matrislerde İşlemler ,İki MATLAB Değişkeninin Değerinin Yer Değiştirmesi (Swapping), Selection Sort Sıralama Algoritması, Bubble Sort Sıralama Algoritması, tic ve toc Komutları ile Performans Analizi, Fonksiyon M Dosyaları, Uygulamalar,Fonksiyon M Dosyaları ile Uygulamalar, MATLAB de Dosya Yönetimi, fopen ile Dosya Açma, Dosya İşleme Modları, fclose ile Dosya Kapama, fprintf ile Dosyaya Bilgi Kaydı, fscanf ile Dosyadan Bilgi Okuma, Uygulamalar,MATLAB de Polinom Manipülasyonları ve Polinomlar İçin Tanımlı Bazı MATLAB Fonksiyonları, MATLAB de 2 Boyutlu Grafik İşlemleri, plot, title, xlabel, ylabel ve hold Komutları, Çoklu Grafikler, legend, figure ve subplot Fonksiyonları, Uygulamalar,Sembolik (Simgesel) Değişkenler ve İşlemler, Sembolik İfadelerin İntegralini Alma, Sembolik İfadelerin Türevini Alma, Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü, Uygulamalar

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
FİZ-101	FİZİK I	3	0	2	4	6

Ders İçeriği ve Programı

Ölçme ve Tahmin Etme ,Vektörler ,Bir Boyutta kinematik, İki veya Üç Boyutta Kinematik, Newton un hareket yasaları, Newton un hareket yasalarının uygulamaları, Kütle Çekimi ve Newton un Sentezi, İş ve Enerji, Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum, Dönme Hareketi, Açı sal Momentum; Genel Dönme Hareketi, Statik Denge, Esneklik ve Kırılma, Titreşimler ve Dalgalar

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MAT-101	MATEMATİK I	4	0	0	4	4

Ders İçeriği ve Programı

Sayılar (Doğal Sayılar, Reel Sayılar, Kompleks Sayılar), Fonksiyonlar,Tek Değişkenli Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik, Türev Tanımı ve Kuralları ,Türevin Çeşitli Uygulamaları, Fonksiyonların Değişimlerinin İncelenmesi ve Grafik Çizimi, Trigonometrik ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar, Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar, Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonlar, Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri,Türev Yardımıyla Limit Hesaplamaları, Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar, Diferansiyel, Belirsiz İntegral

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-TRS	TEKNİK RESİM	1	2	0	2	5
Ders İçeriği ve Programı						
AutoCAD ekranının tanıtımı, AutoCAD'i açma, kapama, dosya kaydetme AutoCAD de yapılabilecekler ile ilgili genel bilgi, Ekranayarları, Zoom, Pan, Menülerin tanıtımı, Çizime giriş, Katmanlar, Çizgi çeşitleri, Konstrüksiyon çizgisi, ışın, birleşik çizgi, üç boyutlu birleşik çizgi, çoklu çizgi, çokgenler, dikkörgen, helis, yay, daire), Halka, eğri, elips, Çizimi bloklama, nokta, tarama, sınırlardan line oluşturma, yazı, geometrik çizim örnekleri), Düzenleme (çizgi özellikleri, özellik eşleme, silme, kopyalama, aynalama, ofset, hizalama, taşıma, döndürme, ölçek), Uzatma, budama, dayama, kırma, katma, köşe kırma, köşe kavisi ve geometrik çizim uygulamaları, Ölçülendirme, Koordinat sistemleri WCS, (World Coordinate System) UCS (User Coordinate System), Teknik resim hakkında genel bilgi ve izdüşüm kavramı, Dik izdüşüm, eğik izdüşüm, Geometrik şekillerin eşlenik dik izdüşümleri (nokta, doğru, Yüzey) Doğru ve düzlemlerin gerçek büyüklükleri, Görünüş çıkarma (6 görünüş, üç görünüş, perspektifi verilen parçaların izdüşümlerini çıkarma, Yardımcı görünüş, kesit görünüşler, Perspektif, Ölçülendirme Yüzey işaretleri ve tolerans Açınım ve arakesitler						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-101	YABANCI DİL –I (İNGİLİZCE)	2	0	0	0	2
Ders İçeriği ve Programı						
What Is Your Name? (Olmak Fiili: Am, İs, Ar E),What Do You Do In Your Free Time? (Geniş Zaman),How Many Brothers Have You Got? (Hav E Got/Has Got) ,Would You Like A Single Or Return Ticket? (Sayılabilen Ve Sayılamayan İsimler), What Year Are You In? (Şimdiki Zaman),Who Did You Go With? (Geçmiş Zaman),What Were You Doing? (Şimdiki Zamanın Hikayesi),Where's He Gone? (Present Perfect Tense), How Long Have You Been Living In Erzurum? (Presen T Perfect Continuous),They Had Left Before I Woke Up (Past Perfect Tense) ,I'll Have A Doner (Gelecek Zaman),It's On The Left (Yer Edatları),The Bus Left On Time (Zaman Edatları),The Kızılırmak Is The Longest (Sıfatlar)						

II. DÖNEM

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-106	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	1	2	0	2	4
Ders İçeriği ve Programı						
AutoCAD programının tanıtımı, ekran düzeni ve komutlara giriş, Üç boyutlu çizim komutları ve uygulamalar, Üç boyutlu çizimlerin ölçülendirmesi, Yüzey tarama ve uygulamaları, AutoCAD ile çıktı alma, AutoCAD in İnşaat Mühendisliğindeki uygulamaları, Mimari proje çizimi, Betonarme proje çizimi, Geoteknik uygulamaları, Ulaşım uygulamaları, Genel Uygulamalar						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-108	YAPI BİLGİSİ	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Yapının Tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması, Temel zemini, Planın zemine uygulanması ,Kazı ve Tahkim işleri, Temeller ,Duvarlar ve Yığma yapılar, Döşemeler ve Merdivenler ,Bacalar, Derzler ,Isı, ses ve su yalıtımı, Rampalar ve Asansörler, Çatılar ve Tenekecilik işleri, Dış cephe malzemeleri ve engelliler için genel tasarım kriterleri, Çağdaş kalıp sistemleri						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-102	STATİK	3	0	0	3	6
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş: -mekanik temel ilkeleri -birim sistemleri ,Noktasal cismin dengesi: Kuvvetler sistemi ,Vektörler (1) 2 boyutta Vektörel bileşenler 3 boyutta Vektörel bileşenler ,Vektörler (2) 2 boyutta Vektörel bileşenler 3 boyutta Vektörel bileşenler, Vektörler (3) 2 boyutta Vektörel bileşenler 3 boyutta Vektörel bileşenler ,Moment kavramı ve denk kuvvet sistemleri: -vektörel çarpım -bir kuvvetin bir noktaya göre momenti -skaler çarpım , -bir kuvvetin bir eksene göre momenti -üçlü skaler çarpım -kuvvet çifti -bir kuvvet sisteminin bir noktada bir kuvvet ve bir momentle temsili, Yayılı kuvvetler ve geometrik merkez (1): -eğri ve alanların birinci momentleri -geometrik merkezin integralle bulunması, Yayılı kuvvetler ve geometrik merkez (2): -Pappus ve Guildinus teoremleri -kirişler üzerindeki yayılı yükler ve mesnet tepkileri -bir yüzeye etkiyen sıvı basıncı -hacimlerin geometrik merkezi, Yapısal Analiz (1) : -Kafes Sistemler -stabil ve oynak sistemler -statikçe belirsizlik -düzlem kafes sistemlerin çözüm yöntemleri: *düğüm noktaları yöntemi *kesim yöntemi ,Yapısal Analiz (2): -bileşik ve karmaşık kafes sistemleri -çerçeve ve makineler ,Yapısal Analiz (3) : kablolar, Sürtünme: -kuru sürtünme ve sürtünme açısı, Alanların eylemsizlik momentleri						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
FIZ-102	FİZİK II	3	0	2	4	4
Ders İçeriği ve Programı						
Elektrik Yükü ve Elektrik Alanı, Gauss Kanunu, Elektrik Potansiyel Sığa, Dielektrikler, Elektrik Enerjisi Depolanması, Elektrik Akımları ve Direnç Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alanlar ve Manyetik Alan Kaynakları Manyetik Alan Kaynakları, Elektromanyetik İndüksiyon ve Faraday Yasası, İndüklem, Elektromanyetik Salınımlar ve Alternatif Akım Devreleri, Maxwell Denklemleri ve Elektromanyetik Dalgalar						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-104	İNŞAAT MÜHENDİSLERİ İÇİN JEOLojİ	2	1	0	2,5	4
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş ,Yeryuvarının Oluşumu, Jeolojik Döngü,Kayaçları Oluşturan Mineraller, Kayaç Türleri: Magmatik, Metamorfik, Tortul Kayaçlar, Kayaçların Fiziksel Özellikleri, Süreksizlikler ve Mühendislikteki Önemi, Kitle Hareketleri ve Heyelanlar, Baraj, Tünel ve Malzeme Jeolojisi, Mühendislik Jeolojisi Haritaları						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MAT-102	MATEMATİK -II	4	0	0	4	6
Ders İçeriği ve Programı						
Belirli İntegral ve Uygulamaları ,Uzay Analitik Geometri ,Seriler ve Kuvvet Serileri ,Fonksiyonların Seriyeye Açılımı, Taylor ve Macloren Serileri ,Fourier Serileri ,Çok Değişkenli Fonksiyonların Tanımı, Limit ve Süreklilik Kısmi Türev ve Toplam Diferansiyel ,Bileşik, Kapalı, Ters Fonksiyonların Türevleri ,Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum ,Vektör Analizi ,Gradient, Diverjans, Rotasyonel, Laplasien ,İki Katlı İntegraller ,Eğrisel İntegraller ,Yüzey İntegralleri ,						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-102	YABANCI DİL -II (İNGİLİZCE)	2	0	0	0	2
Ders İçeriği ve Programı						
Can I Send A Letter? (Can/Could, May/Might, Must, Have/Has To), I Had Better Try It On (Must/Mustn't) They Are Made In Turkey (Edilgen Yapı) ,They Will Be Shortened (Edilgen Yapı), If I Were You I Would Take That One (Koşul Cümlecikleri), I Wish He Would Return Very Soon (İstek Cümlecikleri), I Need A Car Which Is Strong (Sıfat Cümlecikleri), We Have A Flat In Which There Are Three Bedrooms (Sıfat Cümlecikleri) ,Do You Know Where She Is (İsim Cümlecikleri), The Doctor Said I Should Rest (Dolaylı Anlatım), I Would Like To Invite You (İsim Fiiller-Mastarlar), I Will Call You Only If There Is A Cancellation (Bağlaçlar), I Will Finish My Homework As Early As I Can (Bağlaçlar), Somebody Tried To Break Into Our House (Deyimsel Fiiller Ve Edat Alan Fiiller)						

III.DÖNEM

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
	DİFERANSİYEL DENKLEMLER					
Ders İçeriği ve Programı						
Diferansiyel Denklemlerin Tanımı ve Sınıflandırılması ,Uygulamalı Bilimlerden Örnekler ,Birinci Mertebe ve Birinci Dereceden Denklemler, Yüksek Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler ,Sabit Katsayılı Homojen Lineer Diferansiyel Denklemler, Değişken Katsayılı Lineer Olmayan Diferansiyel Denklemler, İkinci Mertebeden Lineer Denklemlerin Seri Çözümü, Laplace Dönüşümü, Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklem Sistemleri ,Sabit Katsayılı Homojen Lineer Denklem Sistemleri						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-201	MUKAVEMET -I	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş, Mukavemetin konusu ve amacı,Mukavemetin Prensipleri, Dış ve İç kuvvetler, Geometrik yapısına göre katı cisim türleri, Kesit Tesirleri, Doğru eksenli çubuklarda kesit tesirleri ve yük arasındaki diferansiyel bağıntılar, Kesit tesirlerinin hesaplanması ve diyagramlarının çizimi ,Gerilme,Gerilmenin tanımı ve gerilme bileşenlerinin işaretleri, Gerilme halinin tanımı, Düzlem gerilme hali,Asal düzlemler, asal gerilmeler, Mohr dairesi ,Şekil Değiştirme, Şekil değiştirmenin tanımı, elemanları ve ölçülmesi, Düzlem şekil değiştirme hali, Düzlem şekil değiştirme haline ait Mohr dairesi, Şekil değiştirme ile yer değiştirme arasındaki bağıntılar,						

Gerilme – Şekil Değiştirme Bağlantıları, Giriş, Çekme deneyi, Gerilme-şekil değiştirme diyagramları ve bunların idealleştirilmesi, Elastik gerilme – şekil değiştirme bağlantıları, Basit Mukavemet Halleri, Normal kuvvet ,hali,Dairesel kesitli borulardaki gerilmeler, Normal kuvvet halinde elastik enerji, Normal kuvvet halinde statikçe belirsiz problemler, Süper pozisyon yöntemiyle analiz, Basit kesme hali ,Basit burulma hali, Gerilme dağılımı ve hesabı,Basit eğilme hali Basit eğilmede yapılan varsayımlar, Basit eğilmede gerilme yayılımı, Basit eğilmede kesit boyutlandırılması, Basit eğilmede şekil değiştirme enerjisi

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-203	DİNAMİK	2	1	0	2,5	4

Ders İçeriği ve Programı

Giriş: Vektörel cebir, sürtünme kuvvetleri, statik ve kinematik sürtünme. Doğrusal hareket, yer değiştirme, hız, ivme. Diferansiyel bağlantılar, hız ve ivme bağlantılarının integrasyonu. Grafik yöntemler. Bağlı hareket, Eğrisel Hareket: Kartezyen Bileşenler, Teğet ve Normal Bileşenler, Eğrisel Hareket: Kutupsal Bileşenler, Bağlı Eğrisel Hareket ve Birbirine Bağlı Cisimlerin Hareketi ,Newton Kanunları, Kartezyen ve Eğrisel Koordinatlarda Hareket Denklemleri, Doğrusal ve Açısal Momentum, Maddesel Nokta için İş-Enerji İlkesi, Bir Kuvvetin Yaptığı İş: Skaler Çarpım, Kinetik Enerji, İş-Enerji İlkesi, Korunumlu Kuvvetler, Potansiyel Fonksiyonu, Enerjinin Korunumu ,İtme-Momentum İlkesi ve Çarpışmalar, Sıçrama Katsayısı, Maddesel Nokta, Maddesel Nokta Sistemleri için Hareket Denklemleri ve İş-Enerji İlkesi ,Rijit Cisimlerin Kinematığı, Ötelenme, Sabit Eksen Etrafında Dönme, Genel Düzlemsel Hareket: Hız ve İvme, Ani Dönme Merkezi ,Rijit Cisimlerin Kinetiği (Düzlemsel Hareket), Rijit Cisimlerin Kinetiği: İş-Enerji İlkesi, Bir Kuvvet Çiftinin Yaptığı İş, Kinetik Enerji, Enerjinin Korunumu, Rijit Cisimlerin Kinetiği: İtme-Momentum İlkesi, Merkez Dışı Çarpışmalar, Mekanik Titreşimler, Sönümsüz Serbest Titreşim, Periyot, Frekans, Sönümsüz Zorlanmış Titreşimler

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-IST	İSTATİSTİK VE OLASILIK	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

İstatistiğe Giriş, Açıklayıcı İstatistik, Eğilim Ölçüleri, Olasılık Teorisi, Anakütle Dağılımları, Örneklem Plan Dağılımları,Tahminler, Hipotez Testleri, Varyans Analizi, Korelasyon-Regresyon Analizi, Analizi

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-MLZ	MALZEME BİLİMİ	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Giriş, atomik yapı, atomlar arası bağlar ,Kristal yapı, miller indisleri , ,Kristal kusurları ve katılarda yayılım, Faz dönüşümleri ve faz diyagramları ,Isıl işlem ve yüzey işlemleri, Mühendislik malzemeleri, metaller (demir ve demir dışı) ,Mekanik özellikler ve davranışları ,Mekanik deneyler ,Seramikler ve cam, Polimerler ve kompozit, Elektriksel iletkenlik, dielektrik, manyetik ve optik özellikler ,Aşınma ve korozyon

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-205	MİMARLIK BİLGİSİ	2	0	0	2	3

Ders İçeriği ve Programı

Giriş (Dersin Amacı ve Konuları), Mimarlık terimleri, projelerin oluşumuna yönelik tüm yardımcı bilgilerin verilmesi. Mimari Proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler (eskiz çalışmaları, avan proje, uygulama projesi vb.), Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen bina bileşenleri (duvar, tavan/çatı, taban/yer) ve bina öğelerinin (giriş, merdiven, rampa, galeri, asansör vb.) tanıtılması, Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması, Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerinin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmaların yapılması

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-201	TÜRK DİLİ -I	2	0	0	0	2

Ders İçeriği ve Programı

Dil kavramı, tanımı ve özellikleri, Kültür, Dil, Medeniyet ilişkisi ve yorumlanması ,Türk Dil Tarihi - Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Yazım kuralları, Noktalama işaretleri, Yazım ve noktalama ile ilgili uygulamalar, Türkçenin ses bilgisi ve uygulamaları, Ara sınav, Kelime bilgisi ,Cümle bilgisi, Kelime ve cümle bilgisi uygulamaları, Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, Kompozisyon yazımında kullanılacak plan ve uygulamaları Kompozisyonla anlatım teknikleri ve uygulamaları

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-201	BÖLÜM SEÇMELİ –I (ARAŞTIRMA İLKE VE YÖNTEMLERİ)	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Araştırma ve Raporun Özellikleri, Tekniğin ABC'si, Araştırmacının Algılama Yetisi ve Nitelikleri Gerçekleri Bulmak, Kanıtlama, Fikirlerin İşlenişi, Gerçek, Nedenleri ve Koşulları, Biçim, Yanlılık ve Revizyonizm Yazma, Konuşma ve Yayımlama Düzenleme: Paragraf, bölüm ve Kısım, Sade Sözcükler, Anlaşılır Cümleler: Vurgu, Tonlama ve Ritim, Alıntı ve Çeviri Sanatı, Alıntının Kuralları: Dipnotlar ve Bibliyografya, Basımcı ve Okuyucu için Düzeltme, Sunuş Biçimleri

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-201	BÖLÜM SEÇMELİ –I (KENT VE TOPLUM)	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Kent ve Toplum tanımı; Kent ve Toplum Tarihsel Gelişimi, Kentleşme; Kentleşme Nedenleri; Kentleşme ve kalkınma, Küreselleşme ve kent; Kentleşme politikaları, Türkiye de kentleşme, Kent planlaması kavramı; Kent planlamasının evrimi, Kent kuramları, Kent planlaması süreci; Kent planının içeriği; Plan yapmaya ve yaptırmaya yetkili kuruluşlar, İmar yasasındaki plan kavramları; İmar planı yapma esaslarına ilişkin yönetmelikteki plan kavramları, Kent planlarının nitelikleri ve ilkeleri, Bölge gelişmesi için planlama, Kalkınma ve konut, Toki ve benzeri kuruluşlar, Kent planlamasında dünya ve Türkiye örnekleri, Çevre sorunları ve kentleşme; Kentbilim ve yönetimler ; Türkiye kentleri ve sorunları

4.DÖNEM

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-206	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Temel kavramlar, Akışkanların statığı ve uygulamaları, Akışkanların kinematığı ve uygulamaları, Akışkanların dinamiği ve uygulamaları, Potansiyel akım teorisine giriş, Boyut analizi

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-208	MUKAVEMET -II	2	1	0	2,5	4

Ders İçeriği ve Programı

Kesmeli eğilme, Kesmeli eğilmenin tanımı, Simetrik kesitlerde gerilme dağılımı ve hesabı, Bileşik kesitler, Normal kuvvetli Eğilme, Genel tanımlar, Düz eğilmeli normal kuvvet halinde gerilme dağılımı ve hesabı, Eğik eğilmeli normal kuvvetler halinde gerilme dağılımı ve hesabı ,Akma ve kırılma Kriterleri, Maksimum Kayma Gerilmesi Teorisi ,Maksimum Biçim Değiştirme Enerjisi Teorisi, Maksimum Normal Gerilme Teorisi ,Kirişlerdeki Elastik Yer değiştirmeler, Kirişlerin elastik eğrisi, Elastik eğrinin diferansiyel denklemi ,Elastik eğrinin bulunması, Kesme kuvvetinin elastik eğriye etkisi. ,Elastik yer değiştirmeler için Enerji Metotları, Şekil değiştirme işinin dış kuvvetler cinsinden ifadesi Maxwell ve Betti Karşılıklı teoremleri, Castigliano Teoremi, Virtüel İş Prensipleri ,Kesmeli Eğilmede Hiperstatik Sistemler, Genel Çözüm Yöntemi ,Elastik Eğri bulma yöntemlerinden yararlanarak hiperstatik, istemlerin çözümü, Enerji metotlarından yararlanarak hiperstatik sistemlerin çözümü, Eğilmeli burulma ve Normal Kuvvetli , Dolu kesitli dairesel şaftların eğilmeli burulması, Dolu kesitli dairesel şaftların Normal kuvvetli burulması, Mukavemet Gereçeklerini Karşılama içi Eleman Boyutlandırılması, Karışık yüklemelere çalışan elemanların boyutlandırılması, Çubukların burkulması, Stabilitate problemlerinde metot, Eksenel basınç kuvvetiyle yüklü çubuklarda burkulma boyu ve kritik yük, Uygulamada izlenecek yöntem ,Kirişlerin limit analizi, Kirişlerin elastik-plastik eğilmesi

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-202	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Giriş: Vektörler, doğrusal cebire giriş, Doğrusal Uzaylar, Doğrusal Dönüşümler, Matrislerin Cebri ve , eterminantlar, Doğrusal Denklem Sistemleri, Karakteristik Değer Problemi, Matris dönüşümleri, Matris Fonksiyonları, Bir, Doğrultuda Türev ve Gradyen, Bir Vektör Fonksiyonunun Divergence ve rotasyoneli ,Bazı Özdeşlikler, Bir Vektör Alanın irrotasyonel ve solenoidal kısımlara ayrılması, Helmholtz Teoremi, Potansiyel Kavramı, Eğrisel İntegraller, Bir Kuvvetin Yaptığı İş, korunumlu kuvvetler, potansiyel enerji, Bir Yüzeyin Normali ve teğet düzlem, Yüzeysel ,İntegraller, eğrisel koordinatlar: Silindirik ve Küresel Koordinat sistemleri, Hacimsel İntegraller,. Jacobian, İntegral Teoremleri: Green, Gauss ve Stokes Teoremleri, Green Özdeşliği ve

Mekanikten Uygulamalar, Varyasyonel Analizi: Euler Denklemi ,Euler Denklemine Bazı Uygulamaları, Lagrange hareket denklemleri, Fourier Serileri: Periyodik fonksiyonlar, Euler katsayıları, Tek ve çift fonksiyonların açılımı, sinüs ve cosinüs serileri, half-range expansions ,Fourier serilerinin alternatif formları, kompleks Fourier serileri, uygulamalar, Diğer dik fonksiyon serileri, Kısmi türevli denklemlerin değişken ayırma yöntemi ile

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-204	SAYISAL YÖNTEMLER	2	1	0	2,5	4

Ders İçeriği ve Programı

Sayısal Çözümleme ve Hatalar Matrisler, Matrisler, Doğrusal olmayan denklemlerin çözümü, Doğrusal olmayan denklemlerin çözümü, Doğrusal denklem takımlarının çözümü, Doğrusal denklem takımlarının çözümü, Doğrusal olmayan denklem takımlarının çözümü, Taylor Serisi ve Sonlu Farklar Enterpolasyonlar, Enterpolasyonlar, Sayısal Türev ve Sayısal integral, Diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri, Diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri, Eğri Uydurma ve Harmonik Analiz, Eğri Uydurma ve Harmonik Analiz

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-212	TOPOGRAFYA	1	2	0	2	4

Ders İçeriği ve Programı

Giriş, Haritalar, Harita Kesitleri, Kotlu Haritalar, Ölçeklendirme, Ölçek Tipleri, Düz Ve Eğri Çizgilerin Harita Üzerinden Belirlenmesi, Ölçüm Metotlarının Tanıtılması. Nivo, Takometre, Mira, Jalon, Arazi Şekilleri, Engeller, Manaların Tanıtılması, Açılar Ölçülmesi. Derece, Grad Ve Radyan Hesapları, Ara Sınav, Koordinatların Tanımlanması Ve Harita Üzerinde Belirtilmesi. Haritalardan Kesit Çıkarılması, İki Nokta Arasındaki Eğimin Hesaplanması Ve Kuzeyle Olan Açının Hesaplanması, Arazi Uygulaması

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-210	YAPI MALZEMESİ	2	1	0	2,5	4

Ders İçeriği ve Programı

Giriş (Dersin Amacı ve Konuları) ,Bağlayıcı Malzemeler (Alçı, Kireç ve Puzolanlar), Çimentolar, Agregalar, Kimyasal ve Mineral Katkılar, Beton (Beton Karışım Diyazını), Kimyasal ve Mineral Katkılar, Beton (Beton Karışım Diyazını), Betonun Üretimi, Yerleştirilmesi ve Bakımı, Sertleşmiş Beton Özellikleri, Yapı Taşları Ve Bitümlü Malzemeler, Seramik Malzemeler, Kompozit Malzemeler, Yapı Taşları Ve Bitümlü Malzemeler, Seramik Malzemeler, Kompozit Malzemeler, Polimer Malzemeler, Ahşap Malzemeler Ve Yapı Metalleri

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-202	TÜRK DİLİ II	2	0	0	0	2

Ders İçeriği ve Programı

Anlam bilgisi, Anlam bilgisi uygulamaları ,Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar ve uygulamalar Olay yazıları, düşünce yazıları ve uygulamaları, Sözlü kompozisyon türleri, Hazırlıklı ve hazırlıksız konuşma türleri ve uygulamaları, Edebiyat bilimi ve edebiyat sosyolojisi uygulamaları, Edebiyat tarihi incelemeleri, Ara sınav, Güzel konuşma ve yazma kuralları, Güzel konuşma ve yazma uygulamaları, Edebî tür bilgisi, Edebî eserlerle ilgili retorik uygulaması

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-202	BÖLÜM SEÇMELİ –II (SU MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ)	3	0	0	3	4

Ders İçeriği ve Programı

Su kullanımı, su kontrolü, İklim faktörleri ve su, Akarsu akımı, Havza kavramı, Havza planlaması, Su enerjisi, Su enerjisi kullanımı ve çevre, Türkiye'nin su potansiyeli, Su bütçesi ve planlaması, Dünya ölçeğinde su mühendisliği ve Türkiye, Türkiye ve Ortadoğu suları ilişkileri, Sınır aşan sularımız, Avrupa birliği su politikaları, Türkiye'nin su kullanımı ve geleceği, Dünya ölçeğinde su mühendisliği ve Türkiye

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-202	BÖLÜM SEÇMELİ –II (YAPISAL TİTREŞİMLERE GİRİŞ)	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Gündelik hayatta titreşim, İnşaat Mühendisliği ile ilgisi ,Harmonik hareketin kinematiği. Temel tanımlar: faz, peryot, frekans, sönüm. Harmonik hareketin vektörel ve kompleks formda temsili. Basit titreşen sistemlerin elemanları: kütle, yay, sönümleyiciler. Serbestlik derecesi, ayrık ve sürekli sistemler İHareket denklemlerinin çıkarılması: Newtonun 2. Yasası ,Tek serbestlik dereceli sistemler. Analitik çözüm yöntemleri: Sönümsüz serbest titreşim, Sönümsüz zorlanmış titreşim ,Rezonans. Viskoz, Coulomb ve yapısal sönüm. Mesnet hareketleri, Spektrum kavramı, yerdeğiştirme hız ve ivme spektrumları, Deprem yönetmeliğinde spektrum ,Doğrusal olmayan sistemler. Tam çözüme müsaade eden bazı problemler. Pertürbasyon yöntemleri. Bazı iteratif yöntemler,Hareket denklemlerinin sayısal çözümü: Euler ve modifiye Euler, RungeKutta, Newmark algoritmaları. Bazı bilgisayar programları yardımı ile sayısal analizlerin yapılması ,Çok katlı yapıların analizi: Hareket denklemleri, sönümsüz - serbest titreşim: Analitik çözüm metotları, titreşim hareketinin modlara ayrıştırılması, Karakteristik değer problemi, mod frekansları ve mod vektörlerinin bulunması.Rayleigh oranı, Holzer metodu, matris iterasyon yöntemleri ,Sönümlü çok katlı yapılar, Doğrudan çözüm yöntemi, kütle ve rijitlikle orantılı sönüm, Rayleigh sönümü. Yapısal sönüm. Sayısal integrasyon ,Titreşimin ölçülmesi, sismograf ve ivmeölçerlerin çalışma prensipleri, deprem kayıtlarının çözümlenmesi. Titreşimin insan ve yapılar üzerindeki etkileri, inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelen titreşimler ve yapılar üzerindeki etkileri ,Titreşim kontrolü. Sürekli sistemler, Yapılarda deprem etkisi						

5.YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-STJ1	Staj-1	0	0	0	0	6
Ders İçeriği ve Programı						
Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak (Devam),Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak, Raporu sonuçlandırma ve bölümdeki ilgili akademik personele teslim etme						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-305	KARAYOLU MÜHENDİSLİĞİ	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Genel hususlar ,Karayolu ve elemanları ile ilgili genel tanımlar ,İnsan ve taşıt karakteristikleri ,Taşıt hareketleri ve karayolu trafiğinin genel özellikleri ,Karayolu sınıflandırılması, geometrik standartlar ve seçimi, Kapasite ve hizmet düzeyi analizi ,Geçki ve plan ,Yatay kurbalar ,Boykesit ve düşey kurbalar ,Yol projesi						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-311	YAPI SİSTEMLERİNİN TASARIM VE ANALİZİ	3	0	0	3	3
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş (dersin amacı ve konuları),Taşıyıcı sistem bakımından yapı güvenliğinin temel ilkeleri (Yeterli dayanım, yeterli rijitlik, yeterli süneklik, yeterli kararlılık (duyarlılık), yeterli sönüm, yeterli uyum (adaptasyon)) ,Taşıyıcı sistem bakımından yapı güvenliğinin temel ilkeleri (Yeterli dayanım, yeterli rijitlik, yeterli süneklik, yeterli ,kararlılıkduyarlılık), yeterli sönüm, yeterli uyum (adaptasyon), Taşıyıcı sistem seçimine etki eden faktörler (Mimari sınırlamalar, arazinin ve zeminin durumu, yapım (inşa) süresi, yapım teknolojisi, yapı maliyeti) ,Taşıyıcı sistem seçimine etki eden faktörler (Mimari sınırlamalar, arazinin ve zeminin durumu, yapım (inşa) süresi, yapım teknolojisi, yapı maliyeti) ,Deprem durumu ve yapının davranışını etkileyen parametreler (Döşeme sistemlerindeki boşluklar, perde duvarların plandaki konum ve düzeni, yapının her iki doğrultudaki rijitliği, burulma meydana gelmesi durumu, planda çıkıntı durumu, elemanların ortogonal olmaması durumu, çerçevelerin sürekliliği, zayıf kat meydana gelmesi, yumuşak kat meydana gelmesi, taşıyıcı düşey elemanların süreksizliği, kısa kolon durumu, kuvvetli giriş – zayıf kolon durumu, bırakılacak derz miktarı, yapılar arasında bırakılacak boşluk, düzensiz kütle dağılımı), Deprem durumu ve yapının davranışını etkileyen parametreler (Döşeme sistemlerindeki boşluklar, perde duvarların plandaki konum ve düzeni, yapının her iki doğrultudaki rijitliği, burulma meydana gelmesi durumu, planda çıkıntı durumu, elemanların ortogonal olmaması durumu, çerçevelerin sürekliliği, zayıf kat meydana gelmesi, yumuşak kat meydana gelmesi, taşıyıcı düşey elemanların süreksizliği, kısa kolon durumu, kuvvetli giriş – zayıf kolon durumu, bırakılacak derz miktarı, yapılar arasında bırakılacak boşluk, düzensiz kütle dağılımı), Deprem durumu ve yapının davranışını etkileyen parametreler						

(Döşeme sistemlerindeki boşluklar, perde duvarların plandaki konum ve düzeni, yapının her iki doğrultudaki rijitliği, burulma meydana gelmesi durumu, planda çıkıntı durumu, elemanların ortogonal olmaması durumu, çerçevelerin sürekliliği, zayıf kat meydana gelmesi, yumuşak kat meydana gelmesi, taşıyıcı düşey elemanların süreksizliği, kısa kolon durumu, kuvvetli giriş – zayıf kolon durumu, bırakılacak derz miktarı, yapılar arasında bırakılacak boşluk, düzensiz kütle dağılımı) ,Taşıyıcı olmayan elemanların ağırlığı, Taşıyıcı sistemin seçimi ile ilgili koşullar, Taşıyıcı sistem çeşitleri (Geleneksel çerçeveli sistemler, perde duvarlı sistemler, eğik elemanlı çerçeveli sistemler, boşluklu perde duvarlı sistemler, perde duvarlı – çerçeveli sistemler, tüp sistemler, taban izolasyonlu sistemler), Taşıyıcı sistemin seçimi ile ilgili koşullar, Yapılara etkiyen yükler (Kalıcı yükler, hareketli yükler, rüzgar yükü, deprem yükü ve hesap yöntemleri, yatay zemin etkisi, sıcaklık değişimi büzülme farklı oturma vb. nedenlerin etkisi, sıvı basınçları, yüklerin bileştirilmesi), Taşıyıcı elemanlar ,

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-301	YAPI STATİĞİ I	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Genel Bilgiler Yapı Statiğine Giriş Yapı mühendisliğinin amacı Yapı mühendisliğinde izlenen yol Yapı Statiğinde yapılan kabuller, Dış etkiler ve sınıflandırılması Mesnetler Denge denklemleri, Kesit Tesir Diyagramları, İzostatik sistemlerin Sabit yüklere göre hesabı Basit girişler Konsol girişler, Konsollu girişler Gerber girişleri, Üç mafsallı kemer ve çerçeveler, Üç mafsallı gergili kemer ve çerçeveler, Kafes sistemler, İzostatik sistemlerin hareketli yüklere göre hesabı Tesir, izgilerinin tanımı, amacı, genel bilgiler Basit girişler, Konsol girişler, Konsollu girişler, Gerber girişleri, Üç mafsallı kemer ve çerçeveler, Kafes sistemler						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-303	ZEMİN MEKANİĞİ I	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş Ders Kapsamı, Amaçları ve Temel Tanımlar ,Zeminlerin Oluşumu; Zemin Bileşenleri, Zeminlerin Endeks Özellikleri; Zeminlerin Yoğunluğu, Porozite, Boşluk Oranı Zeminlerin Sınıflandırılması, Dane Çapı Dağılımı ve Kıvam Limitleri, Sınıflandırma Sistemleri, Zeminlerin Hidrolik Özellikleri, Kapilerite; Efektif Gerilme Kavramı ,Permeabilite, Permeabilite Katsayısının Ölçülmesi,Zeminlerin Konsolidasyonu Zeminlerde Oturma Türleri, Konsolidasyon Oturmasının Laboratuarda Ölçülmesi Konsolidasyon Parametreleri; Sıkışma Katsayısı, Hacimsel Sıkışma Katsayısı, Oturma-Zaman İlişkisi, Normal Konsolide ve Aşırı Konsolide Kil, Zeminlerin Kayma Mukavemeti Coulumb Denklemi, Kayma Mukavemetinin Deneysel Olarak Bulunması, Serbest Basınç Deneyi, Kesme Kutusu Deneyi, Üç Eksenli Basınç Deneyi						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-307	ÇELİK YAPILAR	2	1	0	2,5	3
Ders İçeriği ve Programı						
Çeliğin Tarihçesi, Malzeme Özellikleri, Boyut Standartları ,Çelik Yapılarda Birleşim Araçları - Perçinli Birleşimler ve Uygulama, Bulonlu Birleşimler ve Uygulama, Kaynaklı Birleşimler ve Uygulama, Çelik Taşıyıcı Sistem Elemanlarının Boyutlandırılması, Eksenel Kuvvet Etkisindeki Çubuklar, Çekme Çubukları, Ekleri ve Uygulama, Basınç Çubukları, Ekleri ve Uygulamalar, Tek Parçalı ve Çok Parçalı Basınç Çubukları, Eğilme Etkisindeki Çubuklar, Ekleri ve uygulama, Tek Eksenli Eğilme (Basit Eğilme), İki Eksenli Eğilme (Eğik Eğilme), Eğilme ve Eksenel Kuvvet Etkisindeki Çubuklar (Bileşik Eğilme), Tek Eksenli Bileşik Eğilme ve ekleri, İki eksenli Bileşik Eğilme ve ekleri						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-309	HİDROLİK	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Genel, Hidrolik dersinin amacı, İnşaat mühendisliğindeki yeri ve uygulamaları, Boru hidroliğine giriş, Borular içinde akım, Laminer ve Türbülanslı akım, Pürüzlü cidar, Borularda enerji kaybı, Moody diyagramı, Moody diyagramı uygulaması ve ödevi, Yersel enerji kayıpları, laboratuvar da gösteri deneyi, Boru hattı elemanları, hesap ilkeleri ve ödevi, Değişken debili borularda yük kayıpları ve uygulamaları, Su dağıtımının ölü noktalar ile hesabı ve uygulamaları, Pompalar ve terfilı iletim hatları hidrolik hesabı ve uygulamaları, Açık kanallarda üniform ve üniform olmayan akımlar, Üniform akım için formüller, özgül enerji, sel ve nehir rejimleri , kanal eğimi, Üniform olmayan akımlarda hidrolik hesaplar ,Hidrolik sıçrama ve uygulamaları, Orifis ve savaklardaki akımlar ve uygulamaları						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-301	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ -I	2	0	0	0	2
Ders İçeriği ve Programı						
İnkılap ve inkılapla alakalı kavramlar, Türk inkılabını hazırlayan sebepler, Osmanlı devletinin yıkılışı, Birinci dünya savaşı, Birinci dünya savaşında siyasi gelişmeler, Milli mücadeleye hazırlık, Milli mücadele dönemi, TBMM'nin açılışı, Siyasi ve askeri gelişmeler, Lozan barış antlaşması, Lozan barış anlaşmasının önemi ve sonuçları, Türk inkılap hareketleri						

6.YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-308	BETONARME I	3	0	0	3	5
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş; Betonun fiziksel ve kimyasal özellikleri, Betonarme yapıların tasarımında temel ilke ve yöntemler, Eksenel basınç altındaki elemanlar (kolonlar). Kolonda ön boyutlandırması, Betonarme kesitlerin eğilme mukavemetlerinin belirlenmesinde temel ilke ve varsayımlar. Basit Eğilme, Tek Donatılı Dikdörtgen kesitlerin boyutlandırılması, Çift Donatılı Dikdörtgen Kesitlerin Boyutlandırılması, Tablalı Kesitler, Betonarme kirişlerin eğilme donatılarının hesabı, Kirişlerin kayma donatılarının hesabı, Kirişlerin Kayma Donatılarının Hesabı, Bileşik Eğilme Etkisindeki Elemanlar, İki Eksenli Bileşik Eğilme Etkisindeki Dikdörtgen Kısa Kolonlar, Kirişlerin Burulmaya Göre, Boyutlandırılması, Kirişlerin Kesme Ve Kayma Mukavemetlerine Göre Boyutlandırılması, Narin Kolonlar						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-312	TEMEL İNŞAATI	3	0	0	3	5
Ders İçeriği ve Programı						
Temel Tanımlar, Temellerin Sınıflandırılması, Zemin İncelemeleri: İnceleme Yöntemleri, İnceleme Derinliği ve Sayısı, Sondaj Yöntemleri, Sondalar (SPT, CPT), Jeofizik Yöntemler, Zemin Etüd Raporunun Hazırlanması. Yüzeysel Temellerin Taşıma Gücü: Temel Zemininde Kırılma, Sınır Taşıma Gücü ve Zemin Emniyet Gerilmesi, Terzaghi Taşıma Gücü Teorisi, Arazi Deneyle İle Taşıma Gücünün Belirlenmesi, Kohezyonlu ve Kohezyonsuz Zeminlerde Taban Basınç Dağılışı (Rijit ve Bükülebilir Temeller), Temellerin Oturması, Tekil Temeller: Merkezi ve Eksantrik Yüklü Tekil Temeller, Simetrik ve Asimetrik Tekil Temeller, Tekil Temellerin Boyutlandırılması, Sürekli Temeller: Sürekli Temellerin Sınıflandırılması, Merkezi ve Eksantrik Yüklü Sürekli Temeller, Sürekli Temellerin Boyutlandırılması. Birleşik Temeller: Dikdörtgen Taban Alanlı Birleşik Temeller, Yamuk Taban Alanlı Birleşik Temeller, Bağ Kirişli Birleşik Temeller, Radye Temeller: Düz Radyeler, Kirişli Radyeler, Hücreli Radyeler						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-302	YAPI STATİĞİ -II	2	1	0	2,5	4
Ders İçeriği ve Programı						
Hiperstatik Sistemler, Tanım ve Genel Bilgiler Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Hesabı Sabit yük hali, Sabit yük hali, Isı değişimi hali Mesnet çökmeleri hali ,Kuvvet yönteminin dolu gövdeli sürekli kirişlere uygulanması, Kuvvet yönteminin kapalı çerçevelere uygulanması, Hiperstatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Çözümü ,Hiperstatik sistemlerin hareketli yüklere göre çözümü, Düğüm Noktası Sabit Sistemlerin Cross Yöntemi ile Hesabı ,Düğüm Noktası Sabit Sistemlerin Cross Yöntemi ile Hesabı, Düğüm Noktası Sabit Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-304	ZEMİN MEKANİĞİ II	2	1	0	2,5	4
Ders İçeriği ve Programı						
Zeminlerde Gerilme Dağılışı (Basit Yöntem, Boussinesq Yöntemi), Zeminlerin Kompaksiyonu Tanımlar, Laboratuvar deneyleri, Arazide kompaksiyon,Zeminlerde Su Akımları, Şevlerin Stabilitesi (Sonlu ve Sonsuz Şevlerin Stabilitesi, Şev Kaymalarına Karşı Alınacak Önlemler), Yanal Zemin Basınçları ve Dayanma Yapıları, Çevre Geotekniği, Zeminlerin Stabilizasyonu						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-306	DEMİRYOLU VE TOPRAK İŞLERİ	2	1	0	2,5	5
Ders İçeriği ve Programı						
Genel bilgiler, tanımlar, teknik sorunlar, toprak isleri türleri, Toprak isleri yönünden zemin tür ve özellikleri, Enkesit alanlarının belirlenmesi, hesaplama yolu, cebrik yöntem, cross yöntemi, Garceau yöntemi, planimetre, Hacim hesapları, geçit yerlerindeki hacimler, yaklaşık ve hızlı yöntemler, Toprak dağıtımı, kütleler diyagramı, depo ödünç maliyetleri, Brückner yöntemi, 2. derece dağıtımı, Toprak islerinde kullanılan mekanik araçlar, ekskavatörler, dozerler, skrayperler, diğerleri, verim denklemi, Kazın yöntemleri, Demiryollarının tarihçesi, sınıflandırılması. Demiryolu araçlarının özellikleri, koniklik, Katar hareket denklemi ve özellikleri, Geçkinin geometrik özellikleri, eğimler, kurbalar, parabolik rakordman, Üst yapı elemanları, ray, travers, ballast, birleştirme elemanları, Üst yapı sistemleri, makaslar, kruvazmanlar, Dstasyonlar, yük ve yolcu tesisleri, işletme tesisleri, triyaj istasyonları						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-310	HİDROLOJİ	2	1	0	2,5	5
Ders İçeriği ve Programı						
Hidrolojik çevrim, Hidrolojinin temel denklemleri ,Yağışın meydana gelmesi, Yağışın Ölçülmesi, Yağış kayıtlarının analizi, Buharlaşmanın mekanizması, Su, zemin ve kar yüzeyinden buharlaşma, Evapotranspirasyon kayıpları, Potansiyel ve gerçek evapotranspirasyonun hesabı, Sızma kapasitesi, sızma hızı, sızma indisleri, Yer altı suyu hidrolojisi, Akım ölçümleri, Seviye ve su yüzü eğimi ölçümleri, Anahtar eğrisi, Akış kayıtlarının analizi, Debi gidiş çizgisi, debi süreklilik çizgisi ve toplam debi çizgisi, Akarsu havzalarının özellikleri, Akışın kısımlara ayrılması, Yağış akış bağıntıları ,Rasyonel metot, SCS yöntemi, Kar erimesinden meydana gelen akış, Hidrografın elemanları, Akarsu havzasının sistem olarak incelenmesi, Birim hidrograf teorisi, Birim hidrografın elde edilmesi, Sentetik birim hidrograflar, İstatistiğin Hidrolojide Uygulamaları						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
OZD-302	ATATÜRK İLKE VE İNKILAP TARİHİ II	2	0	0	0	2
Ders İçeriği ve Programı						
Siyasal Alanda İnkılap hareketleri ,Hukuk Alanda İnkılap hareketleri, Eğitim ve Kültür Alanında İnkılap hareketleri, Toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, Ekonomik Alanda Gelişmeler, Sağlık Hizmetleri ,Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik ve Halkçılık, Laiklik, Devletçilik ve İnkılapçılık, Milli Egemenlik, Milli Bağımsızlık, Milli Birlik ve Beraberlik, Ülke Bütünlüğü, Barışçılık, Bilimsellik, Akılcılık, Çağdaşlık ve Batılılaşma, İnsan ve İnsan Sevgisi, Türk İnkılabının Nitelikleri, Atatürk'ün ölümü, Yurt İçindeki ve Yurt Dışındaki yankıları						

7.YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-STJ2	STAJ-2	0	0	0	0	6
Ders İçeriği ve Programı						
Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde yetkili eleman tarafından verilen işi yapmak (Devam), Raporu sonuçlandırma ve bölümdeki ilgili akademik personele teslim etme						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-403	BETONARME II	3	0	0	3	3
Ders İçeriği ve Programı						
Genel Bilgiler, Döşemeler, Tek doğrultuda çalışan döşemeler, Çift doğrultuda çalışan döşemeler, Donatı kuralları, dağıtma donatısının görevleri, hesap esasları, Döşemelerden kirişlere gelen yükler, Duvar yükleri, Döşemelerden kirişlere gelen yüklerin eşdeğer yüke çevrilmesi, Dişli döşemeler, nervürlü kirişler, donatı ile ilgili kurallar, Merdivenler, temeller, yüzeysel temellerin sınıflandırılması, Duvar altı temeller, Münferit (Tekil) temeller, Şerit (Sürekli) temeller, Radye temeller, Yatay yüklere göre betonarme hesabı, Rüzgar ve deprem kuvvetlerinin hesaplanması						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-TEK	FAKULTE TEKNİK SEÇMELİ	3	0	0	3	4
Ders İçeriği ve Programı						
Alınan dersin haftalık ders içeriği geçerlidir.						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-403	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ SEÇ. TASARIMI I	2	1	0	2,5	4
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş, İhtiyacın tanımlanması, Problemin belirlenmesi, Belirlenen problemle ilgili araştırma yapılması, Kısıtlamaların belirlenmesi Kriterlerin belirlenmesi, Problemin çözümü için alternatif sistemler seçilmesi ve değerlendirilmesi, Alternatif sistemlerden en uygun sistemin seçilmesi, Sistemin modellenmesi ve sonuçların analizi, Karar verme, Tasarımın Sonuçlandırılması (Gerekli kesit, malzeme özelliği vb çıktıların çizilerek teslimi)						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-405	SU GETİRME VE KANALİZASYON	2	1	0	2,5	3
Ders İçeriği ve Programı						
İçme Suyunun Özellikleri, Nüfus Tahmini Metotları ve Su İhtiyaçlarının Tayini, Diren Sistemleri İle Su Alınması, Yüzeysel Suların Alınması, Yer altı suyunun kuyularla çekilmesi, Kuyuların hidrolik hesabı, İsale Hatlarının Hesap Esasları, Su Depoları, İçme Suyu şebekesi, Evsel ve Endüstriyel Atık suların Hesap Esasları, Yağmur Suyu, Kanalizasyonu Hesap Esasları						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-407	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ LABORATUARI I	0	0	2	1	2
Ders İçeriği ve Programı						
Laboratuvarların tanıtılması, Agregada Bulunabilecek Zararlı Maddeler ,Beton Agregalarında Numune Alma ve Deney Numunesi Hazırlama Yöntemi; Çimentoda Priz Süresi Tayini, Agregalarda Su Emme ve Özgül Ağırlık Deneyi, Agregalarda Elek Analizi, Donatı Çekme Deneyi, Marshall Dizaynı, Penetrasyon ve Düktilite Deneyleri, Venturimetre Deneyi ve Keskin Kenarlı Savak ve Savak Katsayısının Tayini Deneyi, Kuyuya gelen akımın belirlenmesi, Akış karakteristiklerini belirleme ve akış görüntüleme deneyi, Dane Boyutu Dağılımı Analizi (Granülometri) ve Dane Birim Hacim Ağırlığı Deneyi, Atterberg Limitleri (Kıvam Limitleri) (Doğal Su Muhtevası, Likit Limit, Plastik Limit), Telafi Haftası						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-409	BİTİRME PROJESİ I	0	2	0	1	2
Ders İçeriği ve Programı						
Proje konusunun belirlenmesi, Literatür taraması, Projenin hazırlanması, Arasınav haftası, Sonuçların değerlendirilmesi, Bitirme tezinin yazılması, Sunum hazırlama, Dönem sonu sınavı ve sözlü sunum						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-401	BÖLÜM SEÇMELİ –III (DEPREME DAYANAKLI YAPI TASARIMINA GİRİŞ)	3	0	0	3	3
Ders İçeriği ve Programı						
Sismoloji ve Deprem; Dünyanın Yapısı; Levha Tektoniği; Faylar; Elastik Rebound Teorisi, Depremlerin yeri; Depremlerin büyüklüğü, Dünya ve Türkiye'nin Depremselliği, Deprem (Kuvvetli Yer) Hareketi; Deprem Hareket ölçümü; Yer Hareketi Parametreleri, Tasarım Depremlerin belirlenmesi; Risk; Tehlike, Ara sınav, Saha Tahkikatı ve Zemin Etüdü, Zeminde Sıvılaşma, Zeminde Sıvılaşma; Yerel Zemin Koşulları, Yapı Dinamiği, Yapıların Lineer olmayan Tepki Analizi, Sismik Analiz Yöntemleri; Tasarım Yaklaşımları ,Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi; Dinamik Analiz, Sismik kodlar/ Yapısal çözümleme, Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımının Prensipleri						

8.YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-404	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ SEÇ. TASARIMI II	2	1	0	2,5	6
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş, İhtiyacın tanımlanması, Problemin belirlenmesi, Belirlenen problemle ilgili araştırma yapılması, Kısıtlamaların belirlenmesi, Kriterlerin belirlenmesi, Problemin çözümü için alternatif sistemler seçilmesi ve değerlendirilmesi, Alternatif sistemlerden en uygun sistemin seçilmesi, Sistemin modellenmesi ve sonuçların analizi, Karar verme, Tasarımın Sonuçlandırılması (Gerekli kesit, malzeme özelliği vb çıktıların çizilerek teslimi)						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-404	SU KAYNAKLARI	2	1	0	2,5	6
Ders İçeriği ve Programı						
Genel, Su kaynakları ekonomisi ve uygulamaları ,Akarsu düzenleme yapıları ve hesapları ,Taşkın kontrolü, taşkın koruma esasları,Taşkın kontrolü yapıları ve uygulamaları ,Bağlamalar ve baraj ile karşılaştırılması, Sabit ve hareketli bağlamalar tanımları, elemanları ve hidrolik hesapları, Hidrolik profil, statik profil, uygulama profili Geçirimli zeminlerde bağlama inşaatı, kritik sızma boyu, taban su basıncının azaltılması, Barajlar, baraj tiplerinin genel özellikleri, Ağırlık, kemer, Payandalı barajlar elemanları ve hesapları, Baraj yerinin seçimi, Baraj hazneleri, Hazne kısımları, hava payı ve baraj yüksekliği ,Hazne işletme çalışması						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-408	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ LABORATUARI II	0	0	2	1	2
Ders İçeriği ve Programı						
Laboratuvarların tanıtılması, Beton Karışım Hesabı, Taze Betonun Üretimi ve Bazı Deneyleri, Sertleşmiş Beton Deneyleri, Model Kiriş Deneyleri, Kafes Sistem Yapıların Tek Eksenli Basınç Davranışı, Yağış Akış İlişkisinin Belirlenmesi, Yersel Yük Kayıpları, Kesme Kutusu Deneyi ,Viskozite Deneyi ,Telafi Haftası						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-USS	ÜNİVERSİTE SOSYAL SEÇMELİ	2	0	0	2	3
Ders İçeriği ve Programı						
Alınan dersin haftalık ders içeriği geçerlidir.						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-IGE	İŞ GÜVENLİĞİ VE MÜHENDİSLİK ETİĞİ	2	0	0	2	3
Ders İçeriği ve Programı						
Giriş, iş güvenliği ve mühendislik etiği ile ilgili temel tanımlar, Çevre ve konutlarda güvenliği tehdit edici unsurlar, iş yeri güvenliği, Meslek hastalıkları, kaza ve yaralanmalar, Mühendislik tarihi, Felsefi olarak etik anlayışı, Mühendislik etiği ve tanımı, mühendislikte dürüstlük, mühendislik sorumluluğu, ürün sorumluluğu, Etik standartlar, Mühendislik uygulamalarında etik kurallar, Mühendislik etiği ilkeleri, topluma karşı sorumluluk, tabiat ve çevreye karşı sorumluluk, Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan hatalar, Vaka örnekleri, Çalışma grupları dönem ödevi sunumları, Değerlendirme ve Tartışma						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
MF-EKO	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	3	0	0	3	3
Ders İçeriği ve Programı						
Genel Kavramlar, Nakit Akışları Denkliği, Şimdiki Değer Analizi,Yıllık Nakit Akış Analizi, İç Verim Oranı Analizi, Diğer Analiz Teknikleri,Yıpranma ve Amortisman,Yenileme Analizi						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IM-410	BİTİRME POROJESİ-2	0	2	0	1	2
Ders İçeriği ve Programı						
Proje konusunun belirlenmesi, Literatür taraması, Projenin hazırlanması, Arasınnav haftası, Sonuçların değerlendirilmesi, Bitirme tezinin yazılması, Sunum hazırlama, Dönem sonu sınavı ve sözlü sunum						

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	L	K	AKTS
IMS-402	BÖLÜM SEÇMELİ –IV (TARİHİ YAPILARIN ANALİZİ VE RESTORASYONU)	3	0	0	3	5
Ders İçeriği ve Programı						
Yapısal mirasın bozulma nedenleri: Doğal nedenler, kullanımı ve aktivite, hatalar tasarımı, inşaat hataları, yapı malzemelerinin çürümesine neden olan çeşitli faktörler, Depremlerin yapıya etkisi, sismik bölgeleme, sismik risk, sismik tehlike. Temel terimler ve kavramlar: yapı mirasının, korunması, restorasyonu, imar koruma,Tarihi yapıların onarım ve güçlendirilmesi; sismik yapısal onarım,Tarihi eserlerin incelenme yöntemleri: Jeo-mekanik raporu, sondaj, zeminsondajı, sismik kırılma, jeo-elektrik analizi, malzemeler ve yapılar, fiziksel ölçümler,						

Yapısal hasarın olası bir neden olarak zemin etkileri. Zemin iyileştirme yöntemleri: zemin ve temellerin güçlendirme yöntemleri. Tarihsel anıtların yapısal analiz yöntemleri, kagir, ahşap, demir, çelik gibi, beton yapılar, Limit analizden gelişmiş non-linear analiz kadar analiz yöntemleri, SAP2000 ve ANSYS ile modelleme ve analiz, Yığma yapılar: yığma yapıların mekanik davranışı, Yığma yapılar: duvarlar ve tonozlar, duvar örgü teknikleri. Duvar konsolidasyon yöntemleri ve işlemleri, enjeksiyon, karışım tipleri, enjeksiyon teknikleri, Çatı yapıları, mevcut çatı yapılarını güçlendirilme yöntemleri ve onarımı. Ahşap çatı yapıları, eleman değişimi, bir çatı yapısının yeniden yapılanma ve çatı örtüsü tamiri, Savaşta hasar gören yapı mirasının yeniden yapma sorunları, Proje sunumu