

### **MATH 141 Temel Analiz I (3-2)4 5 Akts**

Fonksiyonlar. Limit ve Süreklilik. Türev. Türevin uygulamaları; Ortalama Değer Teoremi, Ara Değer Teoremi. İntegral. İntegralin uygulamaları; Hacim, Yüzey Alanı ve Eğri Uzunluğu. Transandantal fonksiyonlar. İntegral alma yöntemleri; Yerine Koyma, Kısmi İntegrasyon, Trigonometrik İntegraller.

### **MATH 142 Temel Analiz II (3-2)4 6 Akts**

L'Hopital kuralı. Has olmayan integraller; Yakınsaklık Testleri. Diziler ve sonsuz seriler; Yakınsaklık Testleri. Kutupsal koordinatlar. Çok değişkenli fonksiyonlar ve türevleri. İki katlı integral, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller.

### **MATH 241 Analiz III (3-2)4 5 Akts**

Vektör değerli fonksiyonlar ve uzay eğrileri, vektör değerli fonksiyonların analizi, uzayda hareket, karesel alanlar üzerinde çok katlı integraller, kutupsal, silindirik ve küresel koordinatlarda integraller, çok katlı integrallerde değişken değiştirme, vektör alanları, diverjans ve rotasyonel, doğru integrallerinin özellikleri ve uygulamalar, yüzey integralleri, konservatif alanlar, analizin temel teoremi, Green teoremi, Stoke teoremi, diverjans teoremi

### **CE 101 İnşaat Mühendisliğine ve Sürdürülebilirliği Giriş (2+0)2 6 Akts**

Bu derste öğrencilere inşaat mühendisliğinin ana bilim dalları, tipik aktivite alanları, ders programı ve içeriği ve bölüm öğretim üyeleri tanıtılacaktır. Ayrıca inşaat mühendisliği ve sürdürülebilirlik açısından önemi tartışılacak ve profesyonel mühendislik anlatılacaktır. Yazılı ve sözlü mühendislik iletişiminin önemi irdelenecek ve öğretilecektir. Öğrenciler inşaat mühendisliğinin ne olduğu ve bu eğitimi kimler tarafından aldıkları hakkında fikir sahibi olacaktır.

### **CE 122 Statik (2+2)3 6 Akts**

Katı cisim mekaniğine giriş. Moment, bileşke ve kuvvet çifti kavramları. Denge denklemleri ve serbest cisim diyagramı. Kafes sistem ve kirişlerin yapısal analizi. Kirişlerin kesme ve eğilme moment diagramları. Alanların momenti ve ağırlık merkezleri. Eylemsizlik momentleri, asal eksenleri.

### **CE 224 Mukavemet (2+2)3 5 Akts**

Çekme, basınç ve kayma; Eksenel yüklenmiş elemanlar, Burulma; Denge ve bağdaşma ilişkileri; Kirişlerde gerilmeler; Gerilme ve gerinimlerin analizi; Kirişlerin deformasyonu; Kolonların burkulması. Ön koşul dersleri: CE 122

### **CE 232 Yapı Mühendisliği (3+0)3 5 Akts**

Giriş, yapı projelerinde finans ve işletme planı, işletmelerin finansal kontrolü ve muhasebesi, proje maliyet kontrolü, ihale hazırlanması, ekipman organizasyon, yapı maliyet için bilgisayar ve uzman sistemine ilişkin uygulamalar.

### **CE 240 Temel Bilgisayar Programlama (2+2)3 5 Akts**

Programlamanın temelleri. Programlamada kullanılan sabitler, değişkenler ve komutlar, seçim ve tekrarlama, basit bilgi yapıları, fonksiyonlar ve modüler programlama.

### **CE 307 Mühendislikte Sayısal Metodlar ve Doğrusal Cebir (4+0)4 5 Akts**

Lineer denklem sistemlerinin çözümü, İterasyon metodlar, İnterpolasyon, Nümerik türev, Nümerik integrasyon, Lineer olmayan denklemlerin nümerik çözümü, Sıradan diferansiyel denklemlerin nümerik çözümü, Başlangıç ve sınır değer problemler, Sonlu farklar metodu, Mühendislik problemlerine uygulamalar.

### **CE 352 Ulaştırma Mühendisliğine Giriş (2+2)3 5 Akts**

Ulaştırma sistemlerine giriş. Ulaştırma sistem mühendisliğinde araçlar, ulaşım ağı, terminal ve istasyonlar. Karayolu, demiryolu, liman ve havaalanı mühendisliğinde ulaştırma hizmetleri tasarımı. Ulaştırma sistem ve trafik mühendisliğinde işletme planlaması. Trafik akım modelleri. Kavşak trafik analizleri. Servis derecesi temel tanımları ve hesaplamaları. Planlama ve işletme teknikleri.

### **CE 391 Yapı Dinamiğinin Temelleri (3-0)3 5 Akts**

Dinamik analizle ilgili temel kavramlar, tek serbestlik dereceli sistemlerin dinamik davranışı, sönümsüz ve sönümlü serbest ve zorlanmış titreşim, davranış tayfı, çok serbestlik dereceli sistemlerin dinamik davranışı, mod birleştirme yöntemi.

### **CE 441 Depreme Dayanıklı Tasarımın İlkeleri (2-2)3 5 Akts**

Dinamik analizle ilgili temel kavramlar, tek serbestlik dereceli sistemlerin dinamik davranışı, sönümsüz ve sönümlü serbest ve zorlanmış titreşim, davranış ve tasarım spektrumları, çok serbestlik dereceli sistemlerin dinamik davranışı, eşdeğer deprem yükü ve mod birleştirme yöntemleri.