

Mimarlık Fakültesi Kalkülüs Ders Tablosu

| Dersin Kodu | Dersin Adı | T+U | AKTS | İçerik |
|-------------|-------------------------|-----|------|--|
| MAT-151 | Kalkülüs I | 3+1 | 5 | Kalkülüs için hazırlık, fonksiyonlar ve grafikleri, kelimeleri fonksiyonlara dönüştürme, limit, limit alma yöntemleri ve süreklilik, türev, türev alma yöntemleri ve uygulamaları (bağlantılı oranlar, fonksiyonların ekstremumları, L'Hopital kuralı, Eğri çizimi, optimizasyon problemleri) |
| MAT-152 | Kalkülüs II | 3+1 | 5 | İntegrale giriş, alan, eğri uzunluğu ve hacim hesaplarının integral ile ilişkisi, anti-türev ve belirsiz integral kavramları, belirli (Riemann) integral ve özellikleri, kalkülüsün esas teoremi, integral alma teknikleri, belirli integral uygulamaları (alan hesabı, hacim hesabı, yay uzunluğu ve yüzey alanı hesabı, fonksiyonun ortalama değeri, kütle ve ağırlık merkezi hesabı), genelleştirilmiş integraller ve özellikleri, kutupsal koordinatlar sistemi |
| MAT-153 | Kalkülüs I | 5+1 | 7 | Limit ve türevler, türevin uygulamaları, İntegral, integral alma teknikleri ve integral uygulamaları |
| MAT-157 | Diferansiyel Denklemler | 3+1 | 5 | Birinci mertebeden ve yüksek mertebeden adi diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması ve çözüm yöntemleri, varlık-teklik teoremleri, diferansiyel denklem sistemleri, Laplace ve ters Laplace dönüşümü, Laplace dönüşümü yardımıyla diferansiyel denklemlerin çözümü, Diferansiyel denklemlerin uygulamaları |
| MAT-160 | Lineer Cebir | 3+1 | 5 | Lineer denklem sistemleri, matrisler, determinantlar, vektör uzayları, lineer dönüşümler |
| MAT-162 | Sayısal Çözümleme | 2+1 | 4 | Sayısal çözümlemeye giriş, hata analizi, lineer olmayan denklemlerin çözümleri, lineer denklem sistemlerinin çözümleri, özdeğer-özvektör problemlerinin çözümü, lineer olmayan denklem sistemlerinin çözümü, interpolasyon, eğri uydurma, sayısal türev, sayısal integral, başlangıç değer problemleri |
| MAT-167 | Kalkülüs | 3+1 | 5 | Kalkülüse hazırlık (Sayılar, üslü-köklü çokluklar, logaritma, eşitsizlikler, doğrunun ve çemberin analitik incelenmesi, temel trigonometri, temel geometrik cisimlerin özellikleri ve alan-hacim-yüzey alanı hesabı), Fonksiyonlar ve temel özellikleri, bazı özel fonksiyon sınıflarının tanıtımı, Kısaca limit ve süreklilik kavramları, Türev kavramı, temel türev alma kuralları ve temel fonksiyonların türevleri, türevin uygulamaları, İntegral kavramı, temel fonksiyonların integrali ve temel integral alma kuralları, integral ile alan-hacim hesabı, Kısaca temel matris işlemleri ve determinant hesabı |