

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLİMSEL HAZIRLIK SINIFI

BHT101 BİLİMSEL HAZIRLIK DERS İÇERİĞİ

MATEMATİK (7-0) 7

- Kümeler, Kümeler ile ilgili işlemler, Sayılar
- Üslü ve Köklü İfadeler, Aralıklar
- Özdeşlikler, Denklemler, Eşitsizlikler, Mutlak Değer
- Fonksiyonlar, Parçalı Fonksiyonlar (Tam değer fonksiyonu, İşaret fonksiyonu, Mutlak değer fonksiyonu)
- Üstel ve Logaritma Fonksiyonu, Trigonometrik Fonksiyonlar
- Ters Trigonometrik Fonksiyonlar, Trigonometrik Denklemler
- Hiperbolik ve Ters Hiperbolik Fonksiyonlar, Limit Kavramı
- Trigonometrik Fonksiyonların Limiti, Limitlerle İlgili Bazı Özellikler, Sağdan ve Soldan Limitler
- Süreklilik, Sürekli Fonksiyonlarla ilgili Bazı Özellikler
- Türev Kavramı, Türev Alma Kuralları, Trigonometrik Fonksiyonların Türevi, Ters Fonksiyonun Türevi
- Logaritma ve Üstel Fonksiyonların Türevi, Kapalı Fonksiyonların Türevi, Yüksek Mertebeden Türevler,
- Teğet ve Normalin Denklemi, Artan Azalan Fonksiyonlar, Fonksiyonların maksimum ve minimumu, Fonksiyonların Bükeyliği,
- Türevlenebilen Fonksiyonlarla İlgili Bazı Teoremler(Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi), Belirsiz Haller (L'Hospital), Fonksiyonların Grafiklerinin Çizimi (Asimptotlar)
- Fonksiyonların Grafiklerinin Çizimi, Türev ile İlgili Bazı Uygulamalar
- Belirsiz İntegral Kavramı
- Temel İntegrasyon Formülleri
- Belirsiz İntegralin Geometrik Anlamı
- Değişken Değiştirme ve Kısmi İntegrasyon Metodu
- Rasyonel Fonksiyonların İntegrali
- Rasyonel Hale Getirilebilen Fonksiyonların İntegrali
- Trigonometrik ve Rasyonel Trigonometrik Fonksiyonların İntegrali
- Çeşitli Değişken Değiştirmeler
- Belirli İntegral Kavramı, Bir Aralığın Bölüntüsü
- Riemann Toplamı ve Belirli İntegralin Tanımı
- Belirli İntegralin Özellikleri ve İntegral Hesabın Temel Teoremleri
- Belirli İntegral Yardımı İle Alan Hesabı
- Cisimlerin Hacimleri, Yay Uzunluğu ve Dönel Cisimlerin Alanı
- Matrisler ve Determinantlar

FİZİK (5-0) 5

- Ölçme ve Birim Sistemleri
- Vektörler
- Bir Boyutta hareket (Kinematik)
- İki Boyutta Hareket (Kinematik)
- Düzgün Dairesel Hareket
- Dinamik
- İş-Güç-Enerji

- İtme-Momentum ve Çarpışmalar
- Basit Harmonik Hareket
- Denge - Moment (Basit Makinalar)
- Kütle ve Ağırlık Merkezi
- Madde ve Özellikleri
- Sıcaklık ve Isı
- Elektriksel Kuvvet (Coulomb Kuvveti)
- Elektrik Alan
- Elektriksel Potansiyel
- Sığa ve Kondansatörler
- Akım ve Direnç
- Devre Denklemleri (Kirchoff Kuralları)
- Manyetizma
- Elektromanyetizma
- Akım Taşıyan Tellere Etki Eden Kuvvet
- Alternatif Akım ve Transformatörler
- Işığın Yansıması ve Kırılması
- Aynalar
- Mercekler

KİMYA (3-0) 3

- Madde ve Özellikleri
- Maddelerin Ayrıştırılması
- Atom ve Yapısı
- Periyodik Sistem
- Kimyasal Türler Arası Etkileşimler; Kimyasal Bağlar
- Kimyasal Değişmeler
- Bileşikler
- Mol Kavramı ve Kimyasal Hesaplamalar
- Maddenin Halleri; Gazlar
- Karışımlar
- Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji
- Kimyasal Reaksiyon Hızları
- Kimyasal Denge
- Sulu Çözeltilerde Asit-Baz Dengesi
- Çözünürlük Dengesi
- Elektrokimya
- Çekirdek Kimyası