

ASTRONOTİK

DERS NOTLARI-I

YRD. DOÇ. DR. HULUSİ GÜLSEÇEN

İ.Ü.FEN FAKÜLTESİ
ASTRONOMİ VE UZAY BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

2000

0

ASTRONOTİK

VIII Yarıyıl, (2-0-0), 2 Kredi, 3 AKTS

1) Astronotik'in Tarihçesi

2) Roketler

- Roket Yakıtları
 - Katı yakıtlı roketler
 - Sıvı yakıtlı roketler
- Kademeli Roketler
- Roket Motorları
- Saturn V roketinin özellikleri

3) Astronotiğe ait Temel Bilgiler

- Kepler ve Newton Kanunları
- Açısal Momentum ve korunumu
- İki Cisim Problemi
- Enerjinin korunumu prensipleri

4) Yörüngelerin Sınıflandırılması

- Yörünge Bağlıları
- Hızdan Yörünge ve Yörüngeden hız hesaplanması
- Genelleştirilmiş Hareket denklemleri
- Roketlerin genel denklemleri
- Roket Etkinliği

5) Uzay Araçları ve sınıflandırılmaları

- İnsanlı ve İnsansız Uzay Araçları
- Veri aktarımı ve gürültü kaynakları
- Kontrol Sistemleri

6) Uydularda yönlendirme metotları ve yörünge düzeltmeleri

- Jireskop

7) Yer yörüngeli Uydular

8) Güneş Sistemi Uyduları

Yardımcı Kaynaklar

- NASA'nın internet sayfası

1

Ders: ASTRONAUTICS (2-0-0) VI. Yarıyıl

İçerik önericisi: Yrd. Doç. Dr. Hulusi GÜLSEÇEN

Dersin içeriği:

1. The History of Astronautics
2. Rockets (Launchers)
 - Launcher Fuels
 - Solid Fuel Rockets
 - Liquid Fuel Rockets
 - The Staged Rockets
 - Rocket Motors
 - Saturn V Roket and its Characteristics
3. Fundamentals of Astronautics
 - Kepler and Newton Laws
 - Angular Momentum and its Conservation
 - Two Body Problem
 - Conservation of Energy and the Principles
4. Classification of Orbits
 - Orbit Equations
 - Velocity-Orbit Relations
 - Generalized Motion Equations
 - The General Equation of Rokets
 - Roket Activity
5. Space-vehicles and Their Classification
 - Manned and Unmanned Space-vehicles
 - Data Transmission and Noise Sources
 - Control Systems
6. Orientation Methods for Stellites and Orbit Proofreding
 - Jiroscope
7. Earth-orbital Stellites
8. Solar System Satellites