

5.008

ASTRODINÀMICA I MECÀNICA CELESTES

Per aprovar serà sufficient entendre (provar que s'ha entès):

(1) L'esfera celest

- Moviment diurn de l'esfera celest.
- Coordenades horitzontals i horaries.
- Moviment anual del sol.
- Coordenades equatorials i eclíptiques.
- Temps sideris verdader i mitjà.
- Moviment diurn del sol.
- Temps sclars verdaders i mitjans.
- Problemes del moviment diurn..
- Refracció astronòmica.

(2) La Terra

- El.lipsoide terrestre.
- Paralaxe diurna.
- Potencial terrestre.
- Potencial de la gravetat.
- Rotació lliure.
- Rotació forçada.
- Precessió i nutació.
- Posicions verdaderes i posicions mitjs.
- Variacions de la rotació.

(3) Problema de 2

- Equació del moviment relatiu.
- Integral de les àrees.
- Equació de l'òrbita relativa.
- Integral de l'energia.
- Moviment el.líptic.
- Desenvolupaments en sèrie.
- Moviment parabòlic.
- Elements d'una òrtita.
- Càlcul d'efemérides.

(4) Translació de la Terra

- Órbita aparent del Sol.
- Aberració de la llum.
- Paralaxe anual.
- Posicions aparents.
- Anys i estacions.
- Equació del centre i reducció a l'equador.
- Equació de temps.
- Sol mitjà.
- Temps universal i temps d'efemèrides.

(5) Els planetes

- El sistema solar.
- Moviment heliocètric.
- Moviment geocètric.
- Efemèrides per les observacions físiques.
- Brill i magnituds.

(6) El problema restringit de 3 cossos

- Moviment al voltant dels punts d'equilibri.
- Órbites periòdiques.
- Aplicació al sistema solar.

Al nivell de la referència [1].

BIBLIOGRAFIA

- 1) "Astronomie générale" Autor André Danjon, Ed. V.R. Sennac, Paris, 1959.
- 2) "Celestial Mechanics" Autor D. Brouwer i G. Clemence, Ed. Academic Press, 1961.
- 3) "Theory of Orbits" V. Szebehely, Academic Press, 1967.
- 4) "Mathematical introduction to Celestial Mechanics". Prentice-Hall, New Jersey, 1966.
- 5) "Orbital motions" Archie E. Roy, Ed. Adams Hilger, Bristol, 1978.
- 6) "Lectures on Celestial Mechanics" C. Siegel i J. Moser, Springer Verlag, Berlin, 1971.

Professor: Dr. Llilice

curs : 1983 - 84

Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament  
Equac. Funcionals

Data: