

TITULACIÓ : Astronomia i Astrofísica

ASSIGNATURA :

Crèdits totals: 6

T: 4

PP

PA: 2

Departament responsable: Física

Semestre: 2n

OBJECTIUS

Donar la metodologia bàsica per entendre i resoldre els principals problemes que l'Astronomia i l'Astrofísica tenen plantejats

CONTINGUTS

1. Conceptes bàsics i nomenclatura astronòmica
2. Elements d'Astronomia de posició
3. Conceptes bàsics d'Astronomia òptica
4. Tècniques radioastronòmiques
5. Astronomia des de plataformes espacials
6. Magnituds observables dels estels. Diagrama HR
7. Física dels interiors estel·lars
8. Atmosferes estel·lars
9. Evolució estel·lar
10. Últimes etapes de l'evolució estel·lar
11. Sistemes estel·lars dobles
12. Núcleosíntesis i evolució química de la Galàxia
13. Morfologia de les galàxies
14. Elements de dinàmica galàctica
15. Funcions de lluminositat i massa
16. Grup local
17. Síntesi de poblacions estel·lars
18. Medi interestel·lar
19. Grups i cúmuls de galàxies
20. Galàxies actives i quasars
21. Breu història de l'Univers. Llei de Hubble i paradoxa d'Olbers
22. Mesura de l'espai-temps a la Cosmologia
23. Matèria fosca, matèria bariònica i energia fosca
24. Radiació de fons
25. Formació d'estructures

BIBLIOGRAFIA

• **Bàsica**

"Fundamental Astronomy", Karttunen et al, Springer Verlag (2000)

"Modern Astrophysics", B.W. Carroll, D.A. Ostlie, Addison Wesley (1996)

"Astrophysics", Vol: I,II,III, R. Bowers & T. Deeming, Jones & Bartlett Publishers (1993)

"Introduction to Stellar Astrophysics", Vol. I, II, III. Cambridge University Press (1989)

"Cosmological Physics", J.A. Peacock, Cambridge University Press (1999)

• **Avançada**

"Astronomy on the Personal Computer", O. Montenbruck & T. Pfleger, Springer (1989)

"Textbook in spherical astronomy", Smart & Green, Cambridge University Press (1977)

"Astrophysical techniques", Kitchin, Institute of Physics Pub (1998)

“The Physics of Astrophysics”, F. Shu, University Science Books (1992)
“Theoretical Astrophysics”, T. Padmanabhan, Cambridge University Press (2001)
“Introduction to radiative transfer”, A. Peraiah, Cambridge University Press (2002)
“Advanced Stellar Astrophysics” W.K. Rose, Cambridge University Press (1998)
“Galactic Astronomy”, Binney & Merrifield, Princeton University Press (1998)
Galactic dynamics”, Binney & Tremaine, Princeton University Press (1988)
“Structure Formation in the Universe”, T. Padmanabhan, Cambridge University Press (1993)
“Principles of Physical Cosmology”, P.J.E. Peebles, Princeton University Press (1993)
“Cosmological Inflation and Large-Scale Structure”, A.R. Liddle & D.H. Lyth, Cambridge University Press (2000)
“The Early Universe”, E.W. Kolb & M.S. Turner, Addison Wesley (1990)

CRITERIS I FORMES D'AVALUACIÓ

Exercicis setmanals complementaris (mínim 5h de treball personal /setmana)
Examen

Curs 2005-2006

Grup

- Professor teoria: F. Castander, E. Gaztañaga, J. Isern
Despatx:
Hores tutories:
- Professor problemes:
Despatx:
Hores tutories: