



Relação de Disciplinas

41010020 Programa de Pós-Graduação em Física ME

Disciplina	Nome da Disciplina	Créditos			Situação
		T	TP	P	
FSC410099	TÓPICOS ESPECIAIS EM FÍSICA B: Introdução à Astrofísica Estelar Radiação eletromagnética. Telescópios e técnicas observacionais. O Sol e o sistema solar. Estrelas: magnitude, brilho, espectro e classificação. Estrelas binárias, variáveis e explosivas. Objetos compactos: anãs-brancas, estrelas de neutrons e buracos negros. Aglomerados estelares. Evolução estelar. Redução e análise de dados observacionais para extração de de informação. Programa A.Observações e dados estelares (1) O Universo Físico e o conteúdo do Universo. (2) Atmosfera terrestre, telescópios e técnicas observacionais. (3) Posição, movimento próprio e distância. (4) Brilho e cor das estrelas, diagrama cor-magnitude. (5) Extinção interestelar e absorção atmosférica. (6) Tipos de espectros, classificação espectral. (7-8) Massas e raios das estrelas: efeito Doppler e velocidades radiais, parâmetros orbitais em binárias. B.Estrutura e evolução estelar (1-2) O Sol: estrutura interna, a fotosfera, a cromosfera e a coroa solar. O sistema solar: componentes e formação. (3-4) Energia nuclear e síntese de elementos: forças nucleares, reações termonucleares no interior estelar, os ciclos próton-próton, CNO e triplo-alfa, nucleossíntese. (5) O diagrama H-R teórico: luminosidade versus temperatura efetiva. (6) Evolução de estrelas de baixa massa e de alta massa. (7) Aglomerados estelares: distância e idade. C.Objetos compactos, sistemas binários e estrelas eruptivas (1-2) Estágios finais da evolução estelar: anãs-brancas estrelas de nêutrons e buracos negros. (3) Binárias: formação, classificação, modelo de Roche. (4-5) Evolução de binárias em interação: Algols, variáveis cataclísmicas e binárias-X. (6) Casos interessantes de binárias em interação. (7) Supernovas e pulsares. Bibliografia SHU, F., 1982, The Physical Universe - An introduction to astronomy, University Science Books BÖ HM-VITENSE, E., 1989, Stellar Astrophysics, Vol 1, Cambridge, Cambridge Univ. Press EHRlich, R., et al., 1995, CUPS: Astrophysics Simulations, John Wiley & Sons ZEILIK, M., 1997, Introductory Astronomy & Astrophysics (4nd edition), New York, John Wiley & Sons	4	0	0	Ativo