



PÓS-GRADUAÇÃO EM ASTRONOMIA

OBSERVATÓRIO DO VALONGO (CCMN/UFRJ)



EMENTA

Astrofísica Molecular (60 horas-aula, 4 créditos) — OVL712/812

Ementa: Interação da radiação com a matéria. Espectros moleculares: transições moleculares eletrônicas, vibracionais e rotacionais. Aproximação de Born-Oppenheimer. Intensidade de bandas moleculares. Transições permitidas e proibidas. Processos de ionização. Dissociação. Pré-dissociação. Efeito isotópico. Simetria molecular. Método dos orbitais moleculares.

Bibliografia: 1) Molecular Astrophysics of Stars and Galaxies. David A. Williams (Editor), Thomas W. Hartquist (Editor) - International Series on Astronomy and Astrophysics, 1999; 2) Molecular Spectra and Molecular Structure. III. Electronic Spectra and Electronic Structure of Polyatomic Molecules. Herzberg, G. - Krieger 1991; 3) High Resolution Spectroscopy. Hollas J. Michel Butterworths, 1982; 4) Introduction of Molecular Spectroscopy Burrow G.M. - Mc Graw-Hill 1962; 5) Molecules and Radiation: An Introduction to Modern Molecular Spectroscopy. Steinfeld J.I. - MIT 1986; 6) Molecular Spectroscopy. Levine I.N. Wiley - Interscience, 1975; 7) Molecular Processes in Space. Watanabe T. - Plenum Press 1990; 8) Astrophysics of Gaseous Nebulae and Active Galactic Nuclei. Osterbrock, D.E. - University Science Books, 1989; 9) Artigos especializados.