

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – Polo UEM

NOME DA DISCIPLINA: **Física Contemporânea**

EMENTA:

Parte 1 – Astronomia e Astrofísica (20h)

Parte2 – Tópicos de Física Contemporânea (40h)

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: Provas Escritas (70%) e Listas de Exercícios (30%)

CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: 60h

Obrigatória? SIM

Plano de Ensino

Parte 1: (Carga horária): 20h

4h	- Astronomia histórica (2 ha);
	- Instrumentos astronômicos e medições de distância astronômicas
	- Efeito red-shift e a teoria cosmológica do big-bang
2h	- Teoria da expansão inflacionária e a formação das galáxias
2h	- Estudo das galáxias, matéria e energia escuras
4h	- Características e evolução das estrelas
	- Sistemas estelares e a formação do sistema solar
	- Formação e evolução dos planetas e demais corpos celestes do sistema solar
2h	- Exploração espacial e a procura por vida extraterrestre
2h	- Tópicos de astronomia/astrofísica aplicados ao Ensino
2h	- Recursos para o ensino de astrofísica: telescópios, planetários, softwares
2h	- Astronomia na Educação Básica: conceitos fundamentais e formas de abordagem

Parte 2: (Carga Horária): 40h

10h	Estruturas e Espectros das Moléculas
10h	Tópicos de Física do Estado Sólido
10h	Tópicos de Física Nuclear
10h	Reações Nucleares e suas Aplicações

Bibliografia da Parte 1

- ABELL, G. O. Exploration of the Universe. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1987. 748 p.
- ABELL, G. O. Realm of the universe. Philadelphia: Saunders College, 1984. xiii, 466, 49, xii p.
- BOCZKO, R. Conceitos de Astronomia. São Paulo: Edgar Blucher, 1984.
- KARTTUNEN, H. Fundamental Astronomy. Berlin: Springer, 1996.
- O UNIVERSO. Documentário do History Channel - temporadas primeira, segunda e terceira. Disponível em Blu-ray pela Log-On (www.logon.com.br).
- OLIVEIRA FILHO, K. S. & SARAIVA, M. F. O. Astronomia e Astrofísica. 2 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2000.
- SHU, F. H. The Physical Universe: an introduction to Astronomy. Mill Valley: University Science Books, 1982.

Bibliografia da Parte 2:

- Eisberg, R. Resnick, R. Física Quântica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.
- Tipler, P.A. Llewellyn, R.A. Física Moderna. Rio de Janeiro:LTC, 2010.
- Oguri, V. Caruso F. Física Moderna. Rio de Janeiro: Campus, 2006.