



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE FÍSICA

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ASTRONOMIA: UMA VISÃO GERAL

CÓDIGO: GFC106

UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Física

PERÍODO/SÉRIE:

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

30

-

30

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: _____

CÓ-REQUISITOS: _____

OBJETIVOS

- ❑ Dar uma visão geral de Astronomia, enfatizando os princípios físicos que servem de base a esta disciplina, incluindo as últimas descobertas e as questões ainda em aberto;
- ❑ Estudar a estrutura, movimento, composição e origem dos corpos celestes, com destaque para as estrelas e galáxias;
- ❑ Discutir as possibilidades de vida fora do planeta Terra;
- ❑ Utilizar a Internet como instrumento de pesquisa do conteúdo e de material áudio-visual para a disciplina.

EMENTA

Desenvolvimento Histórico da Astronomia, Noções de Astronomia Física, Astronomia Sideral, Cosmologia – A História do Universo, Vida no Universo.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Desenvolvimento Histórico da Astronomia

- 1.1 O início – Astronomia e Astrologia
- 1.2 Os Primeiros Astrônomos
- 1.3 Astronomia Grega: Primitiva e Recente
- 1.4 Copérnico – Tycho Brahe – Kepler - Galileu
- 1.5 Os Princípios da Mecânica de Newton e a Gravitação Universal
- 1.6 O Problema dos dois corpos
- 1.7 A Explicação do Movimento Orbital
- 1.8 Satélites Artificiais e Sondas Interplanetárias
- 1.9 O Problema de mais de dois corpos

2. Noções de Astronomia Física

- 2.1 Espectroscopia
- 2.2 Leis da Radiação

3. Astronomia Sideral

- 3.1 Estrelas
 - 3.1.1 Triangulação
 - 3.1.2 Distâncias relativas no Sistema Solar
 - 3.1.3 Métodos de determinação das Distâncias Estelares
 - 3.1.3 Movimento das Estrelas
 - 3.1.4 Velocidade das Estrelas
 - 3.1.5 Determinação das Distâncias pelo Movimento Estelar
 - 3.1.6 O Brilho Real das Estrelas
 - 3.1.7 Estrelas de Brilho Variável
 - 3.1.8 A Cor das Estrelas
 - 3.1.9 Magnitude Bolométrica e Luminosidade
 - 3.1.10 O Espectro das Estrelas
 - 3.1.11 Classificação do Espectro Estelar
 - 3.1.12 Análise do Espectro e Estudo da Atmosfera Estelar
 - 3.1.13 Estrelas Binárias
 - 3.1.14 Determinação da massa do Sol
 - 3.1.15 Diâmetro das Estrelas
 - 3.1.16 População Estelar
 - 3.1.17 As Estrelas mais Próximas
 - 3.1.18 As Estrelas mais Brilhantes
 - 3.1.19 O Diagrama Hertzsprung-Russell
 - 3.1.20 A Distribuição das Estrelas no Espaço
 - 3.1.21 Meio Interestelar
 - 3.1.22 Poeira Cósmica
 - 3.1.23 Gás Interestelar
 - 3.1.24 Origem da Matéria Interestelar
 - 3.1.25 Propriedades Gerais de uma Estrela Típica – O Sol
- 3.2 Galáxias
 - 3.2.1 Galáctico ou Extragaláctico
 - 3.2.2 Distâncias às Galáxias

- 3.2.3 Propriedades Gerais das Galáxias
- 3.2.3 Tipos de Galáxias
- 3.2.4 Aglomerados de Galáxias
- 3.2.5 Galáxias como Radiofontes
- 3.2.6 Eventos Violentos em Galáxias
- 3.2.7 Matéria Intergaláctica
- 3.2.8 Extensão do Universo Observável

4. Cosmologia – A História do Universo

- 4.1 A Origem do Universo
- 4.2 O Universo em Expansão
- 4.3 Modelos Cosmológicos
- 4.4 Testes para os Modelos Cosmológicos

5. Vida no Universo

- 5.1 Vida no Sistema Solar
- 5.2 Possibilidade de Vida Inteligente na Galáxia
- 5.3 Longevidade da Civilização na Terra

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- 1) ABELL, GEORGE, *Exploration of the Universe*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1975.
- 2) ROSA, ROBERTO, *Astronomia Elementar*, EDUFU, Uberlândia, 1988.

Bibliografia Complementar:

- 1) BAKOULINE, P. e outros, *Astronomia Generale*, Editione de Moscou, Moscou, 1974
- 2) BOCZKO, R., *Conceitos de Astronomia*, Edgard Blücher, São Paulo, 1984
- 3) CANIATO, Rodolpho, *O Céu, Ática*, São Paulo, 1990.
- 4) FONSECA, L.B., *Cosmologia-Astrofísica*, Papirus, Campinas,
- 5) FRIÇA, A., GOUVEIA DAL PINO, E.M., SODRÉ Jr., L., JATENCO-PEREIRA, *Astronomia: Uma Visão Geral do Universo*, EDUSP, São Paulo, 2000.
- 6) NICOLINI, J., *Manual do Astrônomo Amador*, Papirus, Campinas, 1985
- 7) OLIVEIRA Fº, K.S. e SARAIVA, M.F., *Astronomia e Astrofísica*, Ed. Universidade/UFRGS, Porto Alegre, 2000.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica