

DISCIPLINAS ELETIVAS
2º Semestre / 2024

DISCIPLINA	NOME
F 036	Tópicos de Astronomia e Astrofísica I

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
4	0	0	0	0	0	2
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	30		4	S	75%	N

Horário Proposto:
Terça : 21 - 23h00 Quinta : 19 - 21h00

Ementa:
Conceitos básicos de astronomia e astrofísica. Física Estelar. Evolução Estelar. Fenômenos e Ambientes Astrofísicos Extremos. Raios Cósmicos.

Objetivos:
<p>Ensino: A astrofísica é o cenário natural para que seja mostrado aos estudantes de física (e disciplinas correlatas) a interdependência entre praticamente todas as áreas da física, em geral abordadas de forma estanque em disciplinas específicas.</p> <p>Difusão científica: O oferecimento deste curso atenderia aos objetivos de ensino e difusão cultural do IFGW, fornecendo uma formação mais abrangente em física.</p> <p>Formação profissional: Um conhecimento mais aprofundado do tema permite que estudantes interessados em desenvolver pesquisas nesta área (ou correlatas) possam ter sua formação ampliada, inclusive auxiliando nas escolhas profissionais e acadêmicas.</p>

Pré-Requisito na Graduação (se houver):
F428

Programa:
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos básicos de astronomia e astrofísica <ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentos básicos de astronomia de posição ○ Caracterização das estrelas: magnitudes, índice de cor, diagrama de Hertzsprung-Russell ● Física Estelar <ul style="list-style-type: none"> ○ Linhas espectrais ○ Interiores estelares: modelo estelar básico, equações de estado, fontes de energia ○ O Sol: principais características

DISCIPLINAS ELETIVAS
2º Semestre / 2024

- Evolução estelar
 - Estágios posteriores à seqüência principal: anãs brancas, supernovas, buracos negros
- Fenômenos extremos:
 - Estrelas de nêutrons e pulsares
 - Surtos de raios gama
 - Núcleos Ativos de Galáxias
- Raios Cósmicos
 - Origem e propagação
 - Chuveiros atmosféricos extensos
 - Detecção

Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):

L = média de 4 listas de exercício (em grupo). P = média de 2 provas (individual). S = 1 seminário de final de curso (em grupo).

Nota: $N = 0,3*L + 0,4*P + 0,3*S$. $N \geq 5,0$: aprovação. Nota final: $N_f = (N+E)/2,0$; E = exame. $N_f \geq 5,0$: aprovação

Bibliografia:

- Astronomia e Astrofísica – Kepler de S. Oliveira Fo. , Maria de Fátima O. Saraiva – Ed. Livraria da Física, São Paulo, 2004.
- Introduction to Modern Astrophysics – Bradley W. Carroll, Dale A. Ostlie – Addison-Wesley P. C. Inc., 1996.
- Astrophysical Concepts – Martin Harwit, Springer-Verlag, 1988.
- Apostila do Curso - Ernesto Kemp

Observações: