

Nome da disciplina

Da detecção de planetas aos buracos negros

Departamento

Física

Professor Responsável

Flavio Milton de Campos Junior

Número de vagas

40

Resumo da disciplina

A corrida espacial vem tomando novos rumos com a entrada de investimentos privados. Em virtude disso, pesquisas científicas relacionadas à Astronomia ganham destaque na mídia. A compreensão do Cosmos, a existência de planetas habitáveis, a possibilidade de viagens espaciais, os buracos negros, são apenas alguns dos assuntos bastante difundidos. Da mesma forma, grande parte dos vestibulares do país abordam tais questões. O intuito do presente curso é apresentar e discutir o vínculo entre os tópicos de Gravitação ministrados no curso do Ensino Médio e o que vem sendo apresentado na mídia.

Ementa

- ✓ Revisão das leis de Kepler e da lei da gravitação universal
- ✓ Movimento de satélites em órbita
- ✓ Velocidade de corpos em órbita
- ✓ Métodos de detecção de planetas
- ✓ Como analisar as características dos planetas encontrados
- ✓ Conceitos básicos sobre buracos negros
- ✓ Energia mecânica na gravitação

Descrição por aulas

Aula 01	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão e aprofundamento teórico sobre as leis de Kepler e a lei da gravitação.✓ Apresentação e discussão de reportagens sobre o tema com base nas leis revisadas.✓ Proposição de problemas desafiadores dos mais variados vestibulares para resolução individual ou coletiva.✓ Apresentação das resoluções por parte dos alunos.✓ <i>Feedback</i> do professor.
Aula 02	<ul style="list-style-type: none">✓ Revisão e aprofundamento no curso de Gravitação abordando os aspectos energéticos do movimento dos astros.✓ Apresentação e discussão de reportagens sobre o tema com base nas leis revisadas.✓ Proposição de problemas desafiadores dos mais variados vestibulares para resolução individual ou coletiva.✓ Apresentação das resoluções por parte dos alunos.✓ <i>Feedback</i> do professor.

Eletivas Sabin 2019

Foco da Eletiva

- ✓ Revisão de conteúdos
- ✓ Aprofundamento de conteúdos
- ✓ Discussão de atualidades
- ✓ Estabelecimento de relações entre diferentes conteúdos
- ✓ Resolução de exercícios desafiadores
- ✓ Aplicação de conceitos a situações práticas