CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIUNICA

Plano de Ensino

Disciplina Isolada: Astronomia - 80 horas
LICENCIATURA EM FÍSICA

ASTRONOMIA / Período: 8

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Estudo da astronomia; história e linha de evolução astronômico. Dos movimentos planetários com introdução à dinâmica orbital e astrofísica, geocentrismo e heliocentrismo. Exploração das Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal de Newton. Origem e evolução do Sistema Solar. Relatividade do tempo e da velocidade.

Habilidades:

Desenvolvimento da capacidade de compreender e comunicar conceitos fundamentais da astronomia, incluindo terminologia específica. Habilidade de visualizar e compreender os movimentos planetários e a dinâmica orbital por meio de representações gráficas e modelos.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA
Primórdios da Astronomia
História da Astronomia
Breve linha do tempo da evolução da Astronomia
MOVIMENTOS PLANETÁRIOS
Introdução à Dinâmica Orbital e Astrofísica
Geocentrismo
Heliocentrismo
LEIS DE KEPLER
1a Lei de Kepler
2a Lei de Kepler
3a Lei de Kepler
GRAVITAÇÃO UNIVERSAL
Lei da Gravitação Universal de Newton
Campo Gravitacional
Campo Gravitacional Terrestre
O SISTEMA SOLAR
Origem e evolução do Sistema Solar
Características físicas dos Planetas
Asteroides, meteoritos e Cometas
RELATIVIDADE
Introdução histórica
Simultaneidade e dilatação do tempo
A relatividade do tempo e da velocidade.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:
Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido:10%
Avaliação Parcial I : 15%
Avaliação Parcial II : 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementa**r com as seguintes características:
Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final >= 20 e <60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: >= 60 pontos

Bibliografia Principal:

BOCZKO, R. Conceitos de Astronomia, Ed. Edgard Blücher, 1984.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Grupo GEN- LTC, 2016a. v. 1.
MILONE, A. C. Introdução à Astronomia e Astrofísica. São José dos Campos: Gráfica do INPE, 2018

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA JÚNIOR, E. R. B. Física aplicada à Biologia. Maringá - PR.: UniCesumar, 2021.
BERTOLAMI, O.; GOMES, C. Gravitação. Revista de Ciência Elementar, v. 5, n. 3, 2017.
DIONÍSIO, P. H. Albert Einstein e a física quântica. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 22, n. 2, p. 147-164, 2005.
FALCIANO, F. T. Cosmologia: perspectiva filosófica de uma ciência histórica. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia Moderna e Contemporânea) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
OKUNO, E. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. Oficina de Textos, 2018.
OLIVEIRA FILHO, K. S.; SARAIVA, M. F. O. Astronomia e astrofísica.
SWEATMAN, M. B.; COOMBS, A. Decoding European Palaeolithic art: Extremely ancient knowledge of precession of the equinoxes. arXiv preprint arXiv:1806.00046, 2018.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 13 de Junho de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica