

Programa Analítico de Disciplina

FIS 198 - Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Ofertar conceitos fundamentais de astronomia necessários para as disciplinas de Ciências no ensino fundamental.

Ementa

Conceitos básicos de física para a compreensão do universo. Observando o universo. Fenômenos astronômicos observáveis em nosso dia-a-dia. O sistema solar. Estrelas e meio interestelar. Visão geral do universo.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	6
Física - Licenciatura (Integral)	4
Licenciatura em Ciências Biológicas	6

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciências Biológicas - Bacharelado	Geral
Engenharia Física	Geral
Física - Bacharelado	Geral

FIS 198 - Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Conceitos básicos de física para a compreensão do universo 1. Gravitação 2. Ondas eletromagnéticas 3. Noções de relatividade 4. Corpos negros 5. Noções de física quântica 6. Formação de espectros 7. Interações fundamentais na natureza 8. Partículas elementares.	4h	0h	0h	0h	4h
2. Observando o universo 1. Primeiras observações humanas 2. Primeiros instrumentos e observação: a luneta de Galileu e o telescópio refletor de Isaac Newton 3. A placa fotográfica: o primeiro detector 4. O espectro eletromagnético e a formação de linhas espectrais 5. Observando através da atmosfera 6. Modernos instrumentos de observação.	4h	0h	0h	0h	4h
3. Fenômenos astronômicos observáveis em nosso dia-a-dia 1. Dia e noite 2. Meridianos e paralelos 3. Variação das sombras ao longo de um ano 4. Fusos horários 5. Estações do ano 6. Fases da lua 7. Eclipses 8. Marés 9. Mudança nas constelações ao longo do ano	12h	0h	0h	0h	12h
4. O sistema solar 1. Origem do sistema solar 2. Os planetas e seus satélites 3. Asteroides 4. Planetas menores 5. Cinturão Kuiper 6. Nuvem de Oort e cometas 7. Conceito de "zona habitável"	4h	0h	0h	0h	4h
5. Estrelas e meio interestelar 1. Formação e evolução 2. Processos de geração de energia 3. Nucleosíntese 4. Estágios finais no desenvolvimento de estrelas	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: C5ZL.LX7K.ZS2J

6. Visão geral do universo 1. Galáxias e estrutura de larga escala do universo	2h	0h	0h	0h	2h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário

FIS 198 - Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Material disponibilizado pelo professor	0
CANIATO, Rodolpho. Com ciência na educação. 3a Edição. Campinas: Papyrus, 1992.	2
CANIATO, Rodolpho. A Terra em que vivemos. 5a edição. Campinas; Papyrus, 1989	2
CARVALHO, Regina Pinto. Física do dia a dia: 105 perguntas e respostas fora da sala de aula. 3a edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	3
CARVALHO, Regina Pinto. Física do dia a dia: 104 perguntas e respostas fora da sala de aula... e uma sala de aula!. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.	1
CANIATO, Rodolpho. O que e astronomia. São Paulo: Brasiliense, 1981	3
NOGUEIRA, Salvador; CANALLE, João Batista Garcia. Astronomia: ensinos fundamental e médio. Brasília, DF: MEC - SEB, 2009	1
FARIA, Romildo P. (Org). Fundamentos de Astronomia. 3a edição. Campinas: Papyrus, 1987.	0
ARRIBAS, Santos Diez. Experiências de física na escola. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 1996.	0
CANIATO, Rodolpho. O Céu. São Paulo: Ática, 1993.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ROY, A. E; CLARKE, D. Astronomy: principles and practice. 4th ed. Bristol, Inglaterra, GB: Philadelphia: Institute of Physics Publishing, c2003.	1
FREEDMAN, Roger A.; GELLER, Robert M; KAUFMANN, William J. Universe: Roger A. Freedman, Robert M. Geller, William J. Kaufmann, III. 9th ed. Nova York: W.H. Freeman and Co., 2011	1
KAUFMANN III, William J; COMINS, Neil F. Discovering the universe. 4.ed. New York: W. H. Freeman, 1997.	1
BOCSKO, Roberto. Conceitos de Astronomia. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.	0
JOHN, Duncan. A pocket guide to the stars and planets. Bath: Parragon, 2009.	0

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Oferecimentos	BLG 0 ;BLG 6 ;LCB 6 ;	BLG 0 ;BLG 6 ;EGF 0 ;FCA 0 ;FCA 4 ;LCB 6 ;

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: C5ZL.LX7K.ZS2J