

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA	45	15	0	4.0

Turma

Identificação	Cursos que Atende	Período
C9	CIÊNCIAS DA NATUREZA SRN	2026.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
SAB - 18 50 19 40 19 40 20 30 20 30	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR	0

Ementa

Noção de mundo de povos da antiguidade; Modelos geocêntrico e heliocêntrico do Universo; Contribuições de Kepler, Galileu e Newton à Astronomia; O Sistema Solar; A Terra como um planeta pertencente ao Sistema Solar; Movimentos da Terra e da Lua; Ferramentas do Astrônomo; Nascimento e evolução estelar; Propriedades e classificação das estrelas; Sistemas estelares múltiplos; Meio interestelar, aglomerados estelares e Galáxias; Introdução à Cosmologia moderna.

Objetivo

Geral Desenvolver práticas de Astronomia aplicadas ao ensino de Ciências; Específicos Discutir sobre a astronomia do Sistema Solar; Discutir a física das estrelas; Discutir Modelos de universo; Utilização de softwares para a Astronomia, bem como outros equipamentos; Reconhecer dificuldades no ensino de astronomia; Discutir Astronomia do dia-dia Estações do Ano, fases da Lua, Movimentos planetários.

Metodologia

Aulas expositivas, com a utilização de recursos como softwares de astronomia, Telescópio, Luneta, artigos, filmes e outros.

Conteúdo Programático

Astronomia e a cultura. A esfera celeste, observação do Céu ao olho nu e as Constelações, A escala do universo. Evolução das concepções de universo do geocentrismo ao heliocentrismo. Das leis de Kepler as leis de Newton. Instrumentos de observação na Astronomia. Movimentos da Terra e as estações do ano e concepções alternativas sobre o assunto. O estelarium e simulações dos eclipses lunares e solares. Órbita da Lua, Fases da Lua e marés oceânicas. A origem do sistema Solar e a Terra. Planetas rochosos. Planetas gasosos. Luas, asteróides e cometas, via simulação. Tópicos de Astronáutica e Astrofísica. O Sol. As outras estrelas e o diagrama HR. A nossa galáxia e as outras. Evolução das estrelas Estágios finais das vidas das estrelas, Anãs brancas, estrelas de nêutrons e buracos negros. Construção de equipamentos a baixo custo. Princípios da Cosmologia Moderna. .

Forma de Avaliação

Serão utilizados 03 formas de avaliação. Uma prova, uma nota para listas de exercícios e a nota de apresentação de um protótipo de produto educacional.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia**BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia básica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

Bibliografia básica OLIVEIRA, . e SARAIVA, M.F. Astronomia e Astrofísica. Editora Livraria da Física. 2 ed. 2004. Disponível em astro.if.ufrgs.br/livro.pdf FRIAÇA, A. C. S.; DALPINO, E.; SODRÉ JR.; L. JATENCO - PEREIRA, V. (orgs.) Astronomia uma visão geral do universo. São Paulo. Editora EDUSP, 2000 VIEGAS, S.M.M. OLIVEIRA, F. de. Descobrindo o Universo. São Paulo. Editora EdUSP, 2004. HEWIT, Paul G. Física Conceitual. 11a Ed. Porto Alegre Bookman, 2011. Bibliografia complementar HORVATH, J. E. O abcd da astronomia e astrofísica. 2 ed. São Paulo. Livraria da Física, 2008. SILVA, Adriana Válio Roque da. Nossa estrela o sol. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2006. GLEISER, Marcelo. A dança do universo dos mitos de criação ao big bang. São Paulo. Companhia de Bolso, 2006.

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
06/03/2026 (Sex)	Apresentação da disciplina. Discussão sobre a Astronomia e a cultura.	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
13/03/2026 (Sex)	A esfera celeste, observação do Céu ao olho nu e as Constelações, A escala do universo	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
20/03/2026 (Sex)	Evolução das concepções de universo do geocentrismo ao heliocentrismo	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
27/03/2026 (Sex)	Das leis de Kepler as leis de Newton	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
11/04/2026 (Sáb)	Instrumentos de observação na Astronomia	18:50	22:10	0	4	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
18/04/2026 (Sáb)	Movimentos da Terra e as estações do ano e concepções alternativas sobre o assunto	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
25/04/2026 (Sáb)	Avaliação e exercícios	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
09/05/2026 (Sáb)	Órbita da Lua, Fases da Lua e marés oceânicas.	18:50	22:10	0	4	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
16/05/2026 (Sáb)	O estelarium e simulações dos eclipses lunares e solares	18:50	22:10	0	4	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
23/05/2026 (Sáb)	A origem do sistema Solar e a Terra. Atividade questões de Astronomia (OBA)	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
30/05/2026 (Sáb)	Planetas gasosos e rochososLuas, asteróides e cometas.	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
06/06/2026 (Sáb)	Evolução das estrelas Estágios finais das vidas das estrelas, Anãs brancas, estrelas de nêutrons e buracos negros	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
13/06/2026 (Sáb)	O Sol, as outras estrelas e o diagrama HR	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
20/06/2026 (Sáb)	Entrega de atividades e discussão	18:50	22:10	1	3	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
27/06/2026 (Sáb)	Microaula	18:50	22:10	1	3	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
04/07/2026 (Sáb)	Tópicos de Astronáutica e Astrofísica	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
11/07/2026 (Sáb)	A nossa galáxia e as outras.	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
18/07/2026 (Sáb)	Princípios da Cosmologia Moderna	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR
25/07/2026 (Sáb)	Final	18:50	22:10	4	0	0	FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma C9	54	18	0	4

Professor: FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR

Data de Envio: 22/01/2026

Coordenador:

Data de Aprovação: