




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 21016758. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|   |                         |  |  |                   |
|---|-------------------------|--|--|-------------------|
|    |                         | <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b><br><b>PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS</b> |  |                   |
| <b>NOME</b>   |                         | <b>COLEGIADO</b>   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>SEMESTRE</b>   |
| INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA   |                         | CCINAT   | CIEN0046   | 2020.2            |
| <b>CARGA HORÁRIA</b><br>(60h)   | <b>SÍNCRONA:</b><br>20h | <b>ASSÍNCRONA:</b><br>40h  | <b>HORÁRIOS:</b> sexta-feira(18:50-20:30);<br>Sábado (20:30 às 22:20). |                   |
| <b>CURSOS ATENDIDOS</b>   |                         |  |  | <b>SUB-TURMAS</b> |
| LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA  |                         |  |  | -                 |
| <b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>  |                         |  |  | <b>TITULAÇÃO</b>  |
| FRANCISCO ARTUR PINHEIRO ALVES JÚNIOR   |                         |  |  | DOUTOR            |
| <b>EMENTA</b>   |                         |  |  |                   |
| 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; Era espacial: Uso e exploração do espaço sideral; A Astronomia atual. |                         |  |  |                   |
| <b>OBJETIVOS</b>  |                         |  |  |                   |
| <b>Gerais:</b>  |                         |  |  |                   |
| -Discorrer os pontos essenciais da astronomia, e sobre a evolução de modelos astronômicos, enfatizando a conexão com a gravitação e outros conceitos da mecânica.   |                         |  |  |                   |
| - Utilizar softwares educacionais de astronomia e outras ferramentas de apoio.  |                         |  |  |                   |
| <b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>  |                         |  |  |                   |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 21016758. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

-As aulas síncronas serão expositivas e dialogadas, e ocorrerão via google meet, podendo ser gravadas. Alguns tópicos serão realizados via assíncrona, por meio de vídeos, leitura de textos e por meio de atividades como listas de exercícios e problemas, entre outros. A parte experimental será realizada pela observação de simulações e vídeos que poderá ser síncrona ou assíncrona.

-Em particular, em duas atividades do curso, os alunos serão incentivados a produzir micro-aulas individuais ou em equipes e com o auxílio do professor, abordando alguns tópicos da disciplina utilizando experimentos ou resolvendo problemas.

Utilizaremos o Google sala de aula para coordenar as atividades síncronas e assíncronas.

**OBSERVAÇÃO:** As aulas experimentais serão trabalhadas por meio de simulações, vídeos e outros.

#### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação quantitativa e qualitativa e será constituída em 3 avaliações:

- A média das notas das listas(de 0 a 10 pontos);

-A vídeo-aula gravada pelos alunos com apresentação de experimentos virtuais (0 a 10 pontos);

-A vídeo-aula gravada pelos alunos com a solução e explicação de exercícios (0 a 10 pontos);

O conceito final será dado pela média simples das três notas ;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 21016758. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

| CONTEÚDOS DIDÁTICOS |   |
|---------------------|---|
| Número              | TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS   |
| 1                   | Apresentação do Programa da Disciplina.   |
| 2                   | <b>Atividade assíncrona (Experimento)</b>   |
| 3                   | O modelo atual de Universo; Modelos de Universo Geocêntrico e Heliocêntrico                           |
| 4                   | A esfera celeste; estrelas, planetas, constelações  |
| 5                   | <b>Atividade assíncrona</b>   |
| 6                   | Distâncias e tamanhos do Sistema Solar  |
| 7                   | As 88 Constelações  |
| 8                   | <b>Atividade assíncrona (Experimento virtual)</b>   |
| 9                   | Movimentos da Terra, Rotação e Translação; Estações do ano  |
| 10                  | Órbita da Lua, Fases da Lua e marés oceânicas   |
| 11                  | <b>Atividade assíncrona(Experimento virtual)</b>  |
| 12                  | Eclipses solares e lunares  |
| 13                  | Solução de exercícios(SÍNCRONO)   |
| 14                  | <b>Atividade assíncrona</b>   |
| 15                  | Planetas e Luas do Sistema Solar  |
| 16                  | <b>Atividade assíncrona (Experimento virtual)</b>   |
| 17                  | Asteroides, cometas, planetoides, meteoros; chuvas de meteoros  |
| 18                  | Astrometria: Movimento dos planetas   |
| 19                  | <b>Atividade assíncrona</b>   |
| 20                  | Leis de Kepler  |
| 21                  | <b>Ativide assincrona</b>   |
| 22                  | <b>Atividade assíncrona (Experimento virtual)</b>   |
| 23                  | Exploração Espacial: Missões Apollo e Sistema Solar   |
| 24                  | Natureza da luz, o que pode ser medido dos astros   |
| 25                  | <b>Atividade assíncrona-lista</b>   |
| 26                  | Natureza da luz, o que pode ser medido dos astros/ Observação das estrelas                            |
| 27                  | O Sol: Composição; estrutura interna, geração de energia/ Cor e brilho das estrelas/ Evolução estelar |
| 28                  | <b>Atividade assíncrona(Experimento virtual)</b>  |
| 29                  | O campo magnético da Terra; Interação com o Sol   |
| 30                  | Classificação de galáxias/Medição de distâncias e velocidades de galáxias                             |
| 31                  | Modelo cosmológico padrão   |
| 32                  | <b>Atividade assíncrona</b>   |
| 33                  | <b>Atividade assíncrona (apresentação de experimentos)</b>  |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 21016758. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

|   |   |                                       |                              |
|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| 34  | Atividade assíncrona (apresentação de experimentos)       |                                       |                              |
| 35  | Atividade assíncrona (solução e explicação de exercícios) |                                       |                              |
| 36  | Atividade assíncrona (solução e explicação de exercícios) |                                       |                              |
| 37  | <b>Avaliação Final (síncrona)</b>                         |                                       |                              |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>   |   |                                       |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>   |   |                                       |                              |
| 1. OLIVEIRA, K; SARAIVA, M. F. Astronomia e Astrofísica. 3a ed. São Paulo: Livraria da Física. 2014   |   |                                       |                              |
| 2. HARVATH, J. C. O ABCD da Astronomia. 1a Ed. São Paulo: Livraria da Física. 2008  |   |                                       |                              |
| 3. FRIAÇA, A. C. S.; DALPINO, E.; SODRÉ JR.; L. JATENCO - PEREIRA, V. (orgs.) Astronomia: uma visão geral do universo.<br>São Paulo. Editora: EDUSP, 2000 |   |                                       |                              |
| 4. VIEGAS, S. M. M. OLIVEIRA, F. de. Descobrimdo o Universo. São Paulo. Editora: EdUSP, 2004.   |   |                                       |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>   |   |                                       |                              |
| 5. HAWKING, S. O Universo numa casca de noz. Editora Ediouro. 2009.   |   |                                       |                              |
| 6. HEWIT, Paul G. Física Conceitual. 11a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.   |   |                                       |                              |
| ____/____/____<br>DATA  | _____<br>ASSINATURA DO PROFESSOR                          | ____/____/____<br>APROV. NO COLEGIADO | _____<br>COORD. DO COLEGIADO |