

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**PLANO DE ENSINO<sup>1</sup>**

**DADOS GERAIS**

**Nome da disciplina:** Elementos de Astronomia e Cartografia

**Código da disciplina:** FSC 7113

**Curso:** Meteorologia

**Turmas:** 03230

**Carga horária:** 72 horas-aula

**Semestre:** 2020.1

**Professor:** Abílio Mateus Júnior

**EMENTA:** Fundamentos de astronomia, o sistema solar, estrutura e funcionamento do Universo, fundamentos de cartografia.

**PROGRAMA**

1. Representações cartográficas;
2. Sistema de coordenadas geográficas;
3. Projeções cartográficas;
4. Escala;
5. Forma da Terra e noções de Topografia e Geodésia;
6. A esfera celeste: movimento aparente do céu;
7. Sistemas de coordenadas astronômicas;
8. Medidas do tempo: tempo sideral, solar e equação do tempo;
9. Movimentos da Terra e influências astronômicas sobre o clima;

---

<sup>1</sup> Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Resolução Normativa 140/2020/CUn.

10. Sistemas planetários: leis de Kepler e gravitação;
11. Estrelas: propriedades e classificação;
12. O Sol;
13. Evolução estelar;
14. Galáxias e Estrutura do Universo;
15. Cosmologia: origem e evolução do Universo.

## **METODOLOGIA**

O curso será desenvolvido através de atividades não presenciais expositivas. Essas atividades, que se darão de forma síncrona e assíncrona, serão disponibilizadas aos estudantes no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle.

## **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas 2 (duas) avaliações parciais individuais, não presenciais e de forma síncrona (respeitando a flexibilização de prazos de entrega online), além de uma atividade complementar avaliativa. A frequência dos alunos será avaliada pela participação em atividades extras disponíveis no Moodle. Se a média aritmética das três avaliações/notas obtidas for igual ou superior a 6,0 e a frequência na disciplina for igual ou superior a 75% o estudante estará aprovado. Se a média for igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0 e a frequência for igual ou superior a 75% o estudante poderá realizar uma prova de recuperação. A prova de recuperação versará sobre toda a matéria e, neste caso, a nota final será a média aritmética entre a nota das avaliações parciais e a nota da prova de recuperação e deverá ser maior ou igual a 6,0 para aprovação.

## **CRONOGRAMA**

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo da aula</b>
1	Apresentação da disciplina; Nosso lugar no Universo
2	Cartografia: princípios básicos
3	Cartografia: sistemas de coordenadas e projeções
4	Cartografia: escala, símbolos e convenções
5	Cartografia: representação cartográfica
6	Cartografia: forma da Terra

7	Cartografia: coordenadas UTM
8	Aula de revisão e dúvidas
9	<b>1ª AVALIAÇÃO PARCIAL</b>
10	Astronomia: Introdução, esfera celeste
11	Astronomia: Movimento aparente dos astros
12	Astronomia: Sistemas de coordenadas
13	Astronomia: Movimentos da Terra
14	Sistemas planetários: Gravitação e o Sistema Solar
15	Sistemas planetários: Planetas rochosos
16	Sistemas planetários: Planetas gasosos
17	Sistemas planetários: Corpos menores

18	Sistemas planetários: Formação do Sistema Solar, Exoplanetas
19	<b>2ª AVALIAÇÃO PARCIAL</b>
20	Estrelas: o Sol
21	Estrelas: distâncias, luminosidades e cores
22	Estrelas: diagrama H-R
23	Estrelas: classificação espectral
24	Estrelas: formação estelar
25	Estrelas: evolução estelar I
26	Estrelas: evolução estelar II
27	Galáxias: A Via-Láctea
28	Galáxias I
29	Galáxias II
30	Cosmologia
31	<b>AVALIAÇÃO de RECUPERAÇÃO</b>

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Acervo digital disponível na Biblioteca Universitária:

<http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm>

CARVALHO, Edilson Alves de, ARAÚJO, Paulo César. Leituras Cartográficas e Interpretações Estatísticas I. 2 ed. Natal: EDUFRN, 2011. Disponível em:

[http://bibliotecadigital.sedis.ufm.br/pdf/geografia/Le\\_Ca\\_I\\_LIVRO\\_WEB.pdf](http://bibliotecadigital.sedis.ufm.br/pdf/geografia/Le_Ca_I_LIVRO_WEB.pdf)

FRIAÇA, Amâncio (Org) et al. Astronomia: uma visão geral do universo. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2003.

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza, SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. Astronomia e Astrofísica, 2. ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004.

PICAZZIO, E. O céu que nos envolve. São Paulo: Odysseus, 2011. Disponível em: <https://www.iag.usp.br/astrofísica/livros-e-apostilas>

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DUARTE, Paulo Araujo. Fundamentos de cartografia. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

KARTTUNEN, Hannu; KRÖGER, Pekka; DONNER, Karl Johan; POUTANEN, Markku; OJA, Heikki. Fundamental Astronomy. Fifth Edition. Berlin: Springer-Verlag, 2007.

LOCH, Ruth E. N. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

OLIVEIRA, Ceurio. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

