



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática

PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

(campos obrigatórios)

Disciplina: Detecção de Fenômenos Extremos com Radar Meteorológico
Código da Disciplina: 11100204
Departamento: Matemática e Estatística
Sigla da Unidade: IFM
Professor Responsável: Régis Sperotto de Quadros
Matrícula SIAPE: 1414288
Modalidade: ☒ Presencial ☐ Semi Presencial ☐ À Distância
Este componente curricular utiliza animais vertebrados vivos? ☐ Sim * ☒ Não
* De acordo com a Lei Nº 11.794/08 , a Resolução Normativa Nº 53 , de 19 de maio de 2021, do Concea, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA e a existência da Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA-UFPeI, informamos que é necessário preencher o Formulário Unificado para solicitação/autorização do uso de animais.
Informações detalhadas em: https://wp.ufpel.edu.br/ceua/como-submeter-um-projeto/

OUTROS PROFESSORES ENVOLVIDOS

NOME	SIAPE
Leonardo Calvetti	2273917

CARGA HORÁRIA

(campos obrigatórios)

Teórica: 72
Exercício: 0
Prática: 0
Número de créditos total: 04
Exigência de horário na oferta: ☐ Sim ☒ Não

TIPO DE AVALIAÇÃO

A, B, C (padrão Pós-Graduação)	X
Frequente / Infrequente	
Satisfatório / Não Satisfatório	

PRÉ-REQUISITOS

(se houver)

--

EMENTA

Definição de eventos extremos. Princípio e tipos de sistemas de radar e satélites meteorológicos. Detecção de fenômenos extremos por assinaturas em imagens de sensoriamento remoto. Estimativa de chuva por radar.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	Código do curso no Cobalto	Nível ²	Legenda ¹
PPG Modelagem Matemática	7063	M	O.P.
PPG Modelagem Matemática	9126	D	O.P.

1 - (O.A.) = Obrigatória (O.P.) = Optativa

2 - E = Especialização M = Mestrado D = Doutorado

Programa Analítico	
Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas
I. Eventos extremos 1. Definição. 2. Fenômenos meteorológicos que causam eventos extremos. 3. Climatologias de Fenômenos extremos. 4. Impactos de fenômenos extremos	12
II. Radar Meteorológico 1. Princípio de funcionamento e ondas. 2. Variáveis de simples e dupla polarização. 3. Leitura de dados via pacotes PyArt / Wradlib.	20
III. Satélite Meteorológico 1. Princípio de funcionamento. 2. Os canais Geoestacionário e de órbita polar. 3. Descargas elétricas atmosféricas por satélite	20

IV. Detecção de fenômenos extremos 1. Furacões, tufões e ciclones explosivos. 2. Tornados e microexplosões 3. Uso do sensoriamento remoto para detecção de fenômenos extremos 4. Extremos climáticos	20
---	----

Referências Bibliográficas	
Referências	Nº de Ordem
1. Rauber, R. M., Nesbit, S. W. Radar Meteorology: A First Course. ISBN 9781118432624. Wiley Black Press.2018	
2. Rinehart, R. E. Radar for Meteorologists, 4.ed. Columbia: Rinehart Publications. 482p. ISBN 0-9658002-1-0. 2004.	
3. Doviak, R. J., Zrnice, D. S. Doppler radar and weather observations. San Diego: Academic Press. 1993.	
4. The Radar & Applications Course (RAC) - NWS Warning Decision Training Division https://training.weather.gov/wdtd/courses/rac/	
5. Weather Radar Fundamentals (COMET Program) https://www.meted.ucar.edu/radar/basic_wxradar/	
6. Artigos científicos de revistas nacionais e internacionais relacionados com a disciplina e atuais.	

IMPORTANTE: Além do correto preenchimento do Programa Analítico, é obrigatório anexar a Ata do Departamento e a Ata do Colegiado, bem como o memorando explicando a solicitação desejada. Caso contrário, não será possível realizar o cadastro.