



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: Fenômenos Extremos de Tempo e Clima
Código da Disciplina: 11100133
Departamento: Matemática e Estatística
Sigla da Unidade: IFM
Professor Responsável: Régis Sperotto de Quadros
Matrícula SIAPE: 1414288
Modalidade: (X) Presencial () Semi Presencial () À Distância
Este componente curricular utiliza animais vertebrados vivos? () Sim * (X) 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-UFPel, 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
Marcelo Félix Alonso	1829587
Douglas da Silva Lindemann	1404235
Fabício Pereira Härter	1759680

CARGA HORÁRIA

(campos obrigatórios)

Teórica: 72
Exercício: 0
Prática: 0
Número de créditos total: 04
Exigência de horário na oferta: () Sim (X) Não

TIPO DE AVALIAÇÃO

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

PRÉ-REQUISITOS

(se houver)

Nenhum

EMENTA

Introdução, Definição de eventos extremos, estrutura dinâmica e morfológica de fenômenos meteorológicos, variabilidade e mudanças climáticas, poluição do ar.

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.A.

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

2 - E = Especialização M = Mestrado D = Doutorado

Programa Analítico

Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas
I. Introdução e Definição de eventos extremos	12
II. Eventos extremos em cenários de mudanças climáticas	12
III. Estrutura dinâmica e morfológica de fenômenos de grande escala (furacões, ciclones extratropicais e subtropicais, ciclones explosivos, sistemas frontais)	12
IV. Estrutura dinâmica e morfológica de fenômenos meteorológicos de mesoescala (supercélulas, linhas de instabilidade, tornados, microexplosões)	12
V. Níveis críticos de poluição do ar: queimadas na América do Sul	12
VI. Níveis críticos de poluição do ar: Smog fotoquímico e Smog Tipo Londres	12

Referências Bibliográficas

Referências	Nº de Ordem
-------------	-------------

1. KALNAY, E. Atmospheric Modeling, Data Assimilation and Predictability, 1.ed. Cambridge: Cambridge University Press. 2003. 341p. ISBN 0521796296.
2. MARKOWSKI, Paul; RICHARDSON, Yvette. Mesoscale meteorology in midlatitudes. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013. 407 p. (Advancing weather and climate science). ISBN 9780470742136
3. WALLACE, J. A.; HOBBS, P. V. Atmospheric Science: An Introductory Survey, 2.ed. San Diego: Academic Press. 2006. 504p. ISBN 0-12-732951-X.
4. PEIXOTO, J. P. Physics of Climate, American Institute of Physics, New York, 1992.
5. ASTITHA, M.; NIKOLOPOULOS, E.. Extreme Weather Forecasting, 1st Edition, Elsevier, 2022, 356p. ISBN: 9780128201244
6. Seinfeld, J. H. and Spyros, N. P., Atmospheric Chemistry and Physics - From Air Pollution to Climate Change, John Wiley & Sons, Inc, 1203p.
7. 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.