

## PLANO DE ENSINO

– Período especial de atividades remotas / 1º semestre de 2021 –

**Linha de pesquisa:** Paisagem e Análise Ambiental

**Disciplina:** Introdução à Modelagem Climática e suas aplicações na Análise Ambiental **Código:** GEOG7037 (previsto)

**Nível:** ( X ) Mestrado ( X ) Doutorado Nº de matriculados/as: 15 vagas

**Natureza:** ( ) Obrigatória (X) Eletiva **Carga horária:** 45 horas **Créditos:** 3

**Professor/a/es:** Pedro Augusto Breda Fontão e Wilson Flavio Feltrim Roseghini

**Ementa:** A Modelagem Climática: conceitos, passado, presente e futuro. Dados Climáticos: levantamento, coleta, correção, amostragem e reanálise. Correlação e Modelos de Regressão simples e multivariada: diagnóstico, remediação e análise. Estatística Espacial e Geoestatística: aplicações na climatologia, potencialidades de pesquisa e limitações. Modelo Climático Global: grades tridimensionais, variáveis acopladas e downscaling. A modelagem climática e a pesquisa científica: diferentes formas de aplicação na análise geográfica e ambiental.

**Objetivos:** Apresentar e reconhecer a importância dos modelos climáticos e das técnicas avançadas de modelagem na investigação científica, no intuito de discutir, instrumentar e incentivar o uso deste tipo de análise nas pesquisas desenvolvidas pelos alunos de pós-graduação nas áreas de Geografia, Meio Ambiente e áreas afins.

**Conteúdos:** 1) A Modelagem Climática; 2) Dados Climáticos; 3) Correlação e Modelos de Regressão simples e multivariada; 4) Estatística Espacial e Geoestatística; 5) Modelo Climático Global; 6) A modelagem climática e a pesquisa científica.

**Descrição das atividades e recursos tecnológicos a serem empregados:**

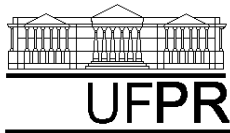
Videoaulas teóricas, visando apresentar o conteúdo teórico e as metodologias e técnicas a serem utilizadas; Leitura de textos didáticos e artigos científicos relacionados ao tema da disciplina; Videoconferência ao vivo para resolução de dúvidas e debate de ideias, que deverá ser realizada remotamente da melhor maneira possível para os discentes, com base em uma consulta inicial e individual por e-mail que irá avaliar o perfil e os recursos tecnológicos de cada aluno matriculado; Exercícios e atividades práticas a serem realizadas pelos alunos, envolvendo pesquisa e, se for possível, utilizando softwares gratuitos de análise estatística e geoprocessamento, focando em técnicas de modelagem e análises na área de Climatologia e Geografia.

**Cronograma** (Período em que serão realizadas as atividades remotas e o total de carga horária):

De 04 de maio a 15 de junho, totalizando seis semanas seguidas (datas previstas e sujeitas à alteração). A carga horária total será de 45 horas (3 créditos), subdivididas em: 5 horas de atividades introdutórias, avaliação do perfil dos alunos e adaptação ao ensino remoto; 10 horas de aulas teóricas síncronas / videoaulas semanais; 15 horas de leitura de materiais da disciplina, textos/artigos e pesquisas; 5 horas de videoconferência / encontros remotos; 10 horas de atividades práticas. Por tratar-se de uma disciplina em período especial de atividades remotas, não haverá um horário fixo de encontros semanais, e os alunos poderão assistir as aulas e realizar as atividades no dia/horário que preferir, dentro do prazo combinado (1 semana ou mais).

**Formas de Avaliação:**

Exercícios e Trabalhos Práticos, consistindo em relatórios de pesquisa e atividades práticas aplicando técnicas de análise de dados. Os critérios de avaliação e a pontuação de cada atividade serão explicadas em detalhe no início do curso e terão um prazo para os discentes opinarem e apresentarem possíveis sugestões.



#### **Bibliografia:**

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BESSAT, F. A mudança climática entre ciência, desafios e decisões: olhar geográfico. **Terra Livre**, v. 1, n. 20, p. 11-26, 2003.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

IPCC. **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch>>. Acesso: 10 mai. 2020.

MCTI. **Modelagem Climática e Vulnerabilidades Setoriais à Mudança do Clima no Brasil**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI/Brasil, 2016. 590 p.

ROE, G. H.; BAKER, M. B. Why is climate sensitivity so unpredictable?. **Science**, v. 318, n. 5850, p. 629-632, 2007.

SAHA, S. *et al.* The NCEP climate forecast system reanalysis. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 91, n. 8, p. 1015-1058, 2010.