

**DIRETORIA DE INOVAÇÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM**  
**SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**PLANO PEDAGÓGICO DE TRABALHO**

<b>INFORMAÇÕES DA DISCIPLINA A SER OFERTADA</b>	
<b>Disciplina:</b>	Climatologia Geral e Aplicada
<b>Docente(s)</b>	Fulvio Cupolillo
<b>Natureza</b>	( ) obrigatória                      ( X ) optativa
<b>Carga Horária/nº de créditos</b>	75 horas/5 Créditos
<b>Ano/Período letivo</b>	2022/1º
<b>Local da oferta da disciplina</b>	Bambuí
<b>OBJETIVOS</b> <b>(Não alterar o PPC)</b>	
<p><b>GERAL:</b> Compreender e analisar as variações espaciais e temporais bem como os elementos meteorológicos e climatológicos de importância para a formação dos futuros Mestres em Sustentabilidade e Tecnologias Ambientais. Viabilizar a compreensão dos conteúdos da ementa e desenvolver a aplicabilidade dos temas climatológicos realizando aulas de campo e práticas de laboratório</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Entender e diferenciar clima de tempo;</li> <li>⤴ Entender os tipos de classificação climática;</li> <li>⤴ Analisar e entender a Dinâmica do Clima Urbano;</li> <li>⤴ Analisar e entender os Fenômenos climáticos locais;</li> <li>⤴ Analisar fenômenos globais como: El Niño e La Niña;</li> <li>⤴ Diferenciar de Mudanças Climáticas Naturais de Antrópicas;</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade do Campo em Clima Urbano;</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade do Zoneamento Agroclimático;</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade do Diagnóstico Climatológico.</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade dos tipos de classificação climática;</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade dos Fenômenos climáticos locais</li> <li>⤴ Realizar a aplicabilidade das Cartas Sinóticas</li> </ul>	

Realizar a aplicabilidade do Balanço Hídrico Climatológico

### SÍNTESE DA EMENTA

Geral: Clima e Tempo. Fatores e Elementos climáticos. Circulação da atmosfera. Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Classificação climática. Fenômenos climáticos locais (Chuva Ácida, Inversão Térmica, Ilha de Calor e Poluição Atmosférica). Fenômenos Climáticos Globais- El Niño e La Niña. Mudanças Climáticas Globais Naturais e Antrópicas.

Aplicada: Zoneamento Agroclimático. Diagnóstico Hidroclimatológico. Dinâmica do Clima Urbano. Compreensão dos estudos das exigências bioclimáticas dos seres vivos, relacionando seus comportamentos com as variações dos diferentes elementos meteorológicos, no ambiente em que os mesmos vivem. Balanço Hídrico Climatológico. Análise de Cartas Sinóticas. Visita Técnica ao INMET/5°DISME.

### METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O curso será baseado em uma metodologia participativa e interativa com objetivo de envolver o aluno durante as aulas. **Todas as aulas serão presenciais:**

- exposição dialogada;
- debates;
- seminários;
- multimídias;
- leituras;
- apresentações;
- Visita técnica.

### REFERÊNCIAS

- AYAODE, J. D. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Tradução de M.J. Z. Santos. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 332 p
- ANTUNES, D. A. **Diagnóstico Climatológico do Parque Estadual do Rio Doce – PERD**. Dissertação (Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG, Bambuí - MG, 2018.
- BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, tempo e clima**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CAVALCANTI, I. F. A. *et al.* (Org.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2009.
- CUPOLILLO, F. **Diagnóstico hidroclimatológico da Bacia do Rio Doce**. Saarbrücken: NovasEdições Acadêmicas, 2015.
- CUNHA, D. M. **Variabilidade das chuvas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce –MG/ES no período de 1991 a 2017**. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial. Belo Horizonte, 2019. 281f
- FERREIRA, A. G. **Interpretação de Imagens Satélites Meteorológicos: uma visão prática e operacional do Hemisfério Sul**. Brasília: Stilo, 2002
- FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática** São Paulo: Oficina de Textos. 2006
- GARTLAND, L. **Ilhas de Calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas**. São Paulo: Edt. Contexto, 2003, 1ª.edição.
- GEIGER, R. (1961) – **Manual de Microclimatologia: o clima da camada de ar junto ao solo**. Lisboa: Calouste Gulbenkian.
- LANDSBERG, H.E. (1981) – **The Urban Climate**. New York: Academic Press.

- LIMA, J. M. **Análise espaço-temporal das chuvas persistentes na região do Parque Estadual do Rio Doce – PERD (2005 A 2015)**. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Bambuí, 2019. 346 p.
  - MENDONÇA, Francisco; OLIVEIRA-DANNI, Inês Moresco. **Climatologia noções básicas e climas no Brasil**. São Paulo: Oficina de textos, 2007.
  - MONTEIRO, C. A. F.; MENDONÇA F. **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.
  - PIGNATON, R. R. **Manual de Orientação para Elaboração de Diagnóstico Climático para empreendimentos passíveis de Regularização Ambiental no Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologias Ambientais) – Instituto Federal de Minas Gerais. P. 247. 2019.
  - SALGADO-LABOURIAU, Maria Léa. **História ecológica da terra**. 2. ed. São Paulo: EdgardBlücher, 2010.
  - VIANELLO, R. L.; ADIL, R. A. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. ed. Viçosa: Editora da UFV, 2010.
  - VIEIRA, C.A. **Estudo da atuação do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul (ASAS), sobre o Parque Estadual do Rio Doce (PERD) e seu entorno**. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Bambuí, 2020. 177 p.
- Periódicos Científicos**
- Revista Brasileira de Meteorologia - SBM– ISSN 0102 – 7786
  - Revista Brasileira de Agrometeorologia- SBA - ISSN 0104-1347
  - Boletim Mensal Climanálise – CPTEC/INPE - ISSN 0103-0019
  - Revista Brasileira de Climatologia- ISSN 1980-055X

### **PRÉ-REQUISITOS PARA CURSAR A DISCIPLINA**

Não há pré-requisito. Sugere-se que para matricular na disciplina Meteorologia e Poluição Atmosférica, a ser oferecida em 2022-2º, o aluno matricule em Climatologia Geral e Aplicada em 2022-1º, para que tenha, um melhor, embasamento teórico.

### **VISITAS TÉCNICAS**

Visita Técnica ao INMET/5ºDISME em Belo Horizonte e à Estação Meteorológica Automática do INMET no Campus de Bambuí.

### **DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

Carga horária total da disciplina: 75 horas  
 Carga horária em EAD: 15 horas  
 Carga horária em Aulas presenciais: 60 horas  
 Há previsão de aulas práticas ou visitas técnicas?  
 Sim 10 horas. As visitas técnicas serão realizadas no INMET/5ºDISME em Belo Horizonte e à Estação Meteorológica Automática do INMET no Campus de Bambuí.

### **OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES**

Todo material estará disponibilizado na Plataforma Moodle.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DATA DA AULA/Carga horária	ASSUNTO	METODOLOGIAS DE ENSINO	METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
<b>18/06 08:00-12:00</b>	Fatores e Elementos Climáticos	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>18/06 13:00 às 17:00</b>	Circulação da atmosfera. Estrutura e composição da atmosfera terrestre.	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>18/06 18:00 às 22:00</b>	Classificação climática.	Dinâmica de Grupo - presencial	Avaliação pela apresentação de cada grupo <b>Valor: 15 pontos</b>
<b>19/06 08:00-12:00</b>	Fenômenos climáticos locais (Chuva Ácida, Inversão Térmica, Ilha de Calor e Poluição Atmosférica).	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>19/06 13:00 às 17:00</b>	Fenômenos Climáticos Globais- El Niño e La Niña.	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>02/07 08:00-12:00</b>	Mudanças Climáticas Globais Naturais e Antrópicas.	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>02/07 13:00 às 17:00</b>	Zoneamento Agroclimático. Diagnóstico Hidroclimatológico. Dinâmica do Clima Urbano Bioclimatologia X elementos meteorológicos	Aula expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>03/07 08:00-12:00</b>	Balanço Hídrico Climatológico Análise de Cartas Sinóticas.	Aula Expositiva - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

<b>03/07</b> <b>13:00 às 17:00</b>	Balanço Hídrico Climatológico	Resolução e Apresentação do Balanço Hídrico - presencial	Trabalho em grupo <b>Valor: 20 pontos</b>
<b>30/07</b> <b>08:00-12:00</b>	Análise de Cartas Sinóticas.	Aula expositiva Laboratório de Informática - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>30/07</b> <b>13:00 às 17:00</b>	Interpretação de textos científicos e técnicos	Seminário - presencial	Apresentação em equipe <b>Valor: 15 pontos</b>
<b>31/07</b> <b>08:00-12:00</b>	Mudanças Climáticas Naturais ou Antrópicas	Seminário Mudanças Climáticas - presencial	Apresentação em equipe <b>Valor: 10 pontos</b>
<b>31/07</b> <b>13:00 às 17:00</b>	Toda Matéria	Prova - presencial	Realização da Prova <b>Valor: 30 pontos</b>
<b>01/08</b> <b>08:00-12:00</b>	Visita Técnica ao INMET	Gravações, anotações e filmagem - presencial	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>01/08</b> <b>13:00 às 17:00</b>	Visita Técnica ao INMET	Gravações, anotações e filmagem - presencial	Elaboração Relatório Técnico Entrega do trabalho 15 dias após a visita técnica. <b>Valor: 10 pontos</b>

Em: 14/03/2022.

Assinatura do docente responsável Prof. Dr. Fulvio Cupolillo