

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Instituto de Ciências Agrárias

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br**PLANO DE ENSINO****1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	CLIMATOLOGIA									
Unidade Ofertante:	ICIAG									
Código:	ICIAG32303		Período/Série:		3º		Turma:	ENGF		
Carga Horária:						Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()	
Professor(A):	EUSIMIO FELISBINO FRAGA JÚNIOR					Ano/Semestre:		2023/2		
Observações:	<p>a) E-mail do docente: eusimiofraga@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (Regimento Geral da UFU), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>									

2. EMENTA

Elementos e fatores meteorológicos e do clima. Climas do Brasil. Energia radiante e temperatura do ar e do solo: aspectos físicos e aplicações na agricultura. A água na biosfera: umidade do ar: aspectos físicos e importância agrícola; evaporação e evapotranspiração; balanço hídrico e aplicações na agricultura. Ventos e sua importância na agricultura. Fenômenos climáticos adversos à agricultura. Clima, crescimento, desenvolvimento e produção vegetal/animal. Sistemas de informações agrometeorológicas.

3. JUSTIFICATIVA

Os fatores e elementos de tempo e clima exercem profunda influência no desenvolvimento, crescimento e produtividade dos ecossistemas naturais e agrícolas, sendo o estudo dos seus conceitos imprescindíveis para a compreensão das inter-relações entre os seres vivos, solo, água e atmosfera, assim como para a preservação dos recursos naturais e sustentabilidade das atividades antrópicas.

4. OBJETIVO

Compreender a organização da dinâmica atmosférica. Contribuir para a compreensão das implicações ambientais naturais e antropogênicas nas situações locais e regionais. Desenvolver conhecimentos sobre os processos físicos da

atmosfera e seus significados para o homem

5. PROGRAMA

1. Introdução a Climatologia; 2. Atmosfera terrestre; 3. Circulação atmosférica; 4. Radiação Solar; 5. Temperatura; 6. Umidade do ar; 7. Precipitação pluviométrica; 8. Evaporação e evapotranspiração; 9. Balanço hídrico; 10. Estimativa da produtividade e quebra de safra; 11. Zoneamento Agrícola; 12. Informações agrometeorológicas.

DATA	CONTEÚDO
9-Jan	Apresentação da disciplina Atmosfera Terrestre
17-Jan	Circulação Atmosférica
24-Jan	Radiação Solar
31-Jan	Radiação Solar
7-Fev	Balanço de Energia
12-Fev	Recesso Carnaval
13-Fev	Carnaval
14-Fev	Recesso Cinzas
21-Fev	Temperatura do Solo
28-Fev	Avaliação Teórica 1
6-Mar	VEM PRA UFU
13-Mar	Umidade do Ar / Evaporação
20-Mar	Evaporação e Evapotranspiração
27-Mar	Serviços agrometeorológicos
3-Abr	Balanço Hídrico Zoneamento Agrícola
10-Abr	Seminários Final
17-Abr	Avaliação Teórica 2
24-Abr	Avaliação substitutiva/Avaliação de recuperação

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas: Serão ensinados os conceitos teóricos, com aplicações de exercícios de fixação, em classe e extraclasse, provas aleatórias, para monitoramento da assimilação do conteúdo da aula e apresentação de seminários; Aulas práticas: Os conceitos teóricos serão utilizados para resolver problemas comumente encontrados na área de agrometeorologia, com visitas no campo e laboratório. Em ambas as aulas serão utilizados quadro e giz, lousa branca e data-show, quando necessário. O uso de notebook, tablet, smartphone, celulares e outros aparelhos semelhantes, em sala de aula e laboratório, somente será permitido com o consentimento do docente responsável pela disciplina. Em nenhuma hipótese, tais equipamentos poderão ser utilizados durante a realização das provas.

Plataforma de tecnologias digitais de informação e comunicação

Moodle: Chave de acesso à disciplina “evapo”.

Atendimento ao aluno:

Terça-feira das 13:30 às 15:30 hs, no Laboratório de Engenharia de Água e Solo (EngAS) - 1B102.

7. AVALIAÇÃO

Será realizada de acordo com os Art. 162, 163, 164 e 174 das Normas Gerais da Graduação vigentes na UFU. Desta forma, a avaliação será feita por componente curricular, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento acadêmico. A assiduidade irá quantificar o percentual de frequência do discente às atividades da disciplina, com valor máximo de 100%. Critérios de frequência: Serão consideradas faltas àquelas oriundas de atrasos e ausências, voluntárias e involuntárias. O aproveitamento será avaliado a partir da Nota de 02 (três) provas (P), dissertativas, individuais e sem consulta, totalizando 60 (sessenta) pontos, e da apresentação de seminários e correção dos

exercícios resolvidos em classe e extraclasse (T), individualmente ou em grupo, totalizando assim 100 (cem) disponíveis para avaliação do aproveitamento, sendo: Atividades de sala de aula e relatórios (20 pontos); Seminários: 10/04/2024 (20 pontos); Provas: 28/02/2024 (30 pontos), 17/04/2024 (30 pontos).

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127. Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

Reposição das avaliações: qualquer avaliação teórica e/ou prática perdida, será reposta na forma de **avaliação substitutiva**. Programa, deste documento, contendo todo o conteúdo ministrado no semestre, no valor da avaliação perdida.

Pela Resolução CONGRAD 46/2022:

Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

- exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;
- problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e
- falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

Avaliação de recuperação de aprendizagem (24/04/2024):

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução CONGRAD nº 46/2022).

A avaliação de recuperação consistirá de uma avaliação com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos.

A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação:

$$\text{NFR} = (\text{NF} + \text{NR})/2$$

Em que: **NFR** = nota final recuperada; **NF** = nota final; e **NR** = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a **NFR** igual ou maior a 60 pontos.

Quanto à avaliação repositiva: Ao discente que não compareceu em uma das provas escritas, com a devida justificativa, será oferecida a oportunidade de uma avaliação repositiva, no final do período letivo, que abrangerá todo o conteúdo da disciplina (23/04/2024). Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 (sessenta) pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados.

Avaliação de Recuperação: A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução nº 46/2022 - CONGRAD). A avaliação de recuperação consistirá de uma prova com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos. A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação: $NFR = (NF + NR)/2$.

Em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final; e NR = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

AYOADE, J. O. Introdução a climatologia para trópicos. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2013.

Complementar

AGUADO, E. BURT, J. E. Understanding weather and climate plus. 6 nd ed. Harlow: Prentice Hall, 2012.

ALLEN, R. G.; HOWELL, T. A. Lysimeter for evapotranspiration and environmental measurements. New York: American Society of Civil Engineers, 1991.

ALLEN, R. G. et al. The ASCE standardized reference evapotranspiration equation. New York: American Society of Civil Engineers, 2005.

ARYA, S. P. Introduction to micrometeorology. 2 nd . San Diego: Academic Press, 2001.

BARRY, R.; CHORLEY, R. Atmosphere, weather and climate. 9 nd . Oxford: Routledge, 2003.

BURT, S. The weather observer's handbook. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

CASTILLO, F. E.; SENTIS, F. C. Agrometeorología. 2. ed. Madrid: Mundi Prensa, 2001.

DUCHON, C.; HALE, R. Time series analysis in meteorology and climatology: an introduction (advancing weather and climate science). Oxford: John Wiley and Sons, 2011.

GOYAL, M. R.; HARMSSEN, E. W. Evapotranspiration: principles and applications for water management. Oakville: Apple Academic Press, 2013.

MAVI, H. S.; TUPPER, G. J. Agrometeorology: principles and applications of climate studies in agriculture. New York: CRC Press, 2004.

MONTEIRO, J. E. B. A. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: Instituto Nacional de Meteorologia, 2009.

PEREIRA, A. R.; CAMARGO, A. P.; CAMARGO, M. B. P. Agrometeorologia de cafezais no Brasil. Campinas: Instituto Agrônomo, 2008.

SIVAKUMAR, M. V. K.; MOTHA, R. P. Managing weather and climate risks in agriculture. Berlin: Springer, 2007.

TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. Introdução a climatologia. São Paulo: Cengage, 2011.

VON STORCH, H.; ZWIERS, F.W. Statistical analysis in climate research. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Eusímio Felisbino Fraga Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/01/2024, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5104600** e o código CRC **345EB3FB**.