



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:	Agrometeorologia						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GAG029	Período/Série:	4 período		Turma:	G	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	Cláudio Ricardo da Silva				Ano/Semestre:	2024/2	
Observações:	a) e-mail institucional do docente: claudio.ricardo@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções no 30/2022 do CONSUN; CONGRAD no 32/ 2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 (atualizada pela Resolução CONGRAD 118/2023) que aprova os calendários acadêmicos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas desta belezas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

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. Zoneamento Agrícola e estimativa da produtividade vegetal e quebra de safra.

3. JUSTIFICATIVA

As condições atmosféricas influenciam diretamente a atividade agrícola e a pecuária. Diversas atividades agrícolas, como irrigação, pulverização, colheita dependem das condições atmosféricas ideais para a sua máxima eficiência. Diante disso, o conhecimento dos fatores e dos elementos meteorológicos ligados a essa atividade são importantes para a formação do Engenheiro Agrônomo. Nesta disciplina serão abordados como estes elementos variam no tempo, como medi-los e as interações entre as condições atmosféricas e os sistemas agropecuários, de maneira que os alunos fiquem capacitados a entendê-los e a inferir favoravelmente no sistema agrícola, favorecendo o aumento da produtividade das culturas bem

como minimizando os aspectos negativos da agricultura exploratória.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar os alunos para interpretar as relações entre o crescimento e desenvolvimento das plantas com as condições atmosféricas.

Objetivos Específicos:

Identificar os principais elementos meteorológicos de maior importância agrônômica. Interpretar sua variação espacial e temporal. Aprender os principais instrumentos utilizados para a sua medição. Aprender técnicas que permitem a modificação dos elementos meteorológicos. Identificar a influência dos elementos meteorológicos nas plantas.

5. PROGRAMA

Semana	Período	Conteúdo Programático previsto
1	10/12/24	Apresentação do plano de ensino (definição de agrometeorologia, importância, diferença entre elementos e fatores meteorológicos, tempo, clima e mudança climática. Ferramentas da agrometeorologia: estações meteorológicas, zoneamento agrícola de risco climático.
2	17/12/24	1 aula prática. Vista a estação meteorológica
3	04/02/25	Relações Terra-Sol. Variação angular do Sol. Cálculo do fotoperíodo e impactos nas culturas. Estações do ano. Impactos da direção do sombreamento nas culturas.
4	11/02/25	O Espectro solar e seu efeito biológico. As leis que regem a disponibilidade de energia na Terra. Constante solar. Unidades de intensidade de radiação solar. Valores recomendados para culturas e instrumentação.
5	18/02/25	2 aula prática. Resolução de exercícios
6	25/02/24	1 prova de agrometeorologia
7	04/03/25	Recesso de Carnaval. (aula será dada de forma assíncrona) Tema: Origem dos ventos. Definições. Medição. Fatores que afetam a direção e a velocidade do vento. Circulação geral da atmosfera. Ciclones e Anticiclones. El-Niño e La-Niña. Brisas. Uso do quebra-vento na agricultura.
8	11/03/25	Temperatura do ar e do solo. Importância. Saldo de radiação e outros fatores atuantes. Instrumentação. Unidades térmicas e seu emprego na agricultura. Geada. Definições. Fatores atuantes. Mecanismo de dano e métodos preventivos e combativos.
9	18/03/25	Umidade atmosférica. Definições. Implicações agrônômicas. Quantificação da umidade do ar (umidade absoluta, saturação, específica, razão de mistura). Equipamentos utilizados na determinação da umidade do ar.
10	25/03/25	3 aula prática. Resolução de exercícios

	01/04/25	Condensação do vapor de água na atmosfera. Instabilidade e estabilidade atmosférica. Núcleos de condensação e de gelo. Formação e classificação das nuvens, nevoeiros e orvalho. Precipitação pluvial e medição.
11	08/04/25	Evapotranspiração. Definições. Denominações. Fatores determinantes. Medidas. Métodos de estimativa
12	15/04/25	4 aula prática. Resolução de exercícios
13	22/04/25	Trabalho prático. Manipulação de dados meteorológicos via planilha eletrônica
14	29/04/25	2 Prova escrita de agrometeorologia
15	06/05/25	Prova de recuperação

6. METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, com auxílio de recursos audiovisuais (projektor multimídia e lousa). As aulas práticas serão feitas no laboratório de informática da vila digital, do campus umuarama. A divulgação das notas e outras informações serão feitas via Teams. As informações para o cadastramento no Teams, serão feitas na 1 semana de aula presencial.

Os estudantes poderão tirar dúvidas a qualquer momento, via atendimento presencial (sala glória sala 306, às segundas-feiras das 8h-11h) e/ou remotamente, via chat ou chamada de vídeo, com a plataforma Teams.

Em caso de algum imprevisto no comprimento da carga horária, como previsto no art 1, da resolução CONSUN n.30/2022, serão realizadas atividades no formato assíncrona, com carga horária necessária para completar as 60 horas da disciplina. As atividades serão disponibilizadas na plataforma Teams com data para conclusão demais instruções necessárias para realização da atividade.

Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN no 30/2022 que dispõe sobre a obrigatoriedade de esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelo Protocolo de Biossegurança da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica).

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita conforme somatória abaixo:

$NF = 1 PR (30,0 \text{ pontos}) + 2 PR (30,0 \text{ pontos}) + Q (20,0 \text{ pontos}) + T (10,0 \text{ pontos}) + N(10,0 \text{ pontos})$

Em que,

1PR e 2PR: Prova teórica. Prova sem consulta, feitas de forma individual ou em duplas (questões abertas discursivas).

Q: Quiz (testes). Ao final da aula, pela plataforma moodle, para avaliar o aprendizagem os estudantes deveram fazer um teste on-line com questões fechadas de múltiplas alternativas, usando a plataforma Moodle. A presença em sala de aula é obrigatória. Quem não estiver presente, receberá nota zero. No final, será feito uma média, desprezando 25% das notas mais baixas, para descontar as eventuais faltas (médias ou não) nos dias de teste. O quiz deve ser feito de forma individual, com consulta, caso queiram do caderno. Sem consulta a colegas e celulares. O conteúdo será feito com base na aula do dia e uma parte com aulas anteriores.

T: Planilha eletrônica. Essa atividade consiste em manipular dados meteorológicos, via excel, de estação meteorológicas, integrando os valores de forma correta na

escala diária e acrescentando informações agrometeorológicas na planilha. Essas atividades serão feitas em aulas reservadas na vila digital da UFU. Deverá ser feito em duplas ou individualmente. O critério de avaliação será feito de acordo principalmente com assertividade, uso de unidades corretas e estética.

N: Nuvens. O estudante deve apresentar uma foto digital (arquivo jpg) com qualidade de resolução de uma foto com cada tipo de nuvem (10 tipos). A foto deve ser tal que identifique, sem dúvidas, que o estudante é o autor da mesma. Cada foto deve ter apenas o tipo de nuvem citado evitando mais tipos em uma mesma foto. Também deverá ser incluído na edição, a classificação da nuvem e a data da foto. Não serão aceitas fotos fora do período do semestre. A entrega deve ser feita até o dia 29/04/25.

Avaliação subjetiva do desempenho acadêmico

A avaliação subjetiva valerá até 5 pontos adicionais, concedidos exclusivamente aos estudantes que não atingirem os 60 pontos necessários para a aprovação. Esses pontos serão atribuídos com base na participação ativa nas atividades práticas e discussões realizadas em sala de aula, considerando critérios como engajamento, colaboração, proatividade e qualidade das contribuições e número de faltas. É responsabilidade do estudante se manifestar e se fazer notar pelo professor durante as atividades. O objetivo é incentivar o aprendizado ativo, a interação e a autonomia dos estudantes ao longo do semestre.

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, em seu Art. 164. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Serão feita duas chamadas por dia para conferir a assiduidade.

OBSERVAÇÕES:

- 1) Contato para dúvidas: claudio.ricardo@ufu.br
- 2) Os estudantes que faltarem a prova, deverão imediatamente comunicar o professor justificando a falta.
- 3) A data da avaliação fora de época será definida em comum acordo entre o professor e o estudante.
- 4) Prova de recuperação. Aos alunos com $NF \geq 20$ pontos terão direito a fazerem a prova de recuperação. A nota desta prova valerá 100 pontos. Uma segunda nota final (NF') será feita, pela média entre a nota da prova de recuperação com a nota final do aluno. Se $NF' \geq 60,0$, então aprovado, senão reprovado. A prova de recuperação contemplará temas escolhidos pelo professor, priorizando aspectos mais importantes do curso.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Meteorologia Agrícola. Piracicaba: Departamento de Ciências Exatas/ESALQ. 2007. 192 p. (Apostila da disciplina Meteorologia Agrícola/ESALQ/USP)

MARIN, F.R. Microclimatologia agrícola. Introdução biofísica da relação planta-atmosfera. Piracicaba: FEALQ, 2021.263p.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Universidade Federal de Viçosa. 1992. 449p.

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. As plantas e o clima: princípios e aplicações.

Guaíba: Agrolivros, 2017. 351 p

Complementar

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Vol. 56. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56), 1998. 300p.

TEH C. Introduction to Mathematical Modeling of Crop Growth: How the Equations are Derived and Assembled into a Computer Program. BrownWalker Press: Boca Raton, Florida. USA. 256p., 2006.

CASTILLO, F. E.; SENTIS, F. C. Agrometeorología. 2ed. Madrid: Mundi Prensa, 2001. 517p.

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N.; SEDYAMA, G.C. Evapotranspiração. FEALQ. 1997.183p.

TUBELIS, A. NASCIMENTO, F.J.L. do. Meteorologia Descritiva. São Paulo, Nobel, 1988. 374p.

VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. (Versão Digital 2). 2006. 449p.

9. **APROVAÇÃO**

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Claudio Ricardo da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/12/2024, às 19:28, 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 **5956607** e o código CRC **3687534C**.

Referência: Processo nº 23117.082500/2024-25

SEI nº 5956607