

PLANO DE ENSINO

<i>Campus funcionamento:</i> Marechal Cândido Rondon			
<i>Centro responsável:</i> Centro de Ciências Agrárias			
<i>Programa:</i> Agronomia			
<i>Carga horária:</i> 60		<i>Turno:</i>	Matutino
<i>Créditos:</i> 4		<i>Nível:</i>	Doutorado, Mestrado

<i>Data de Fechamento do PE:</i>	16/07/2024	<i>Prd. Letivo:</i>	2024/2
<i>Aprovação:</i>	18/07/2024		004/2024
<i>Homologação (Conselho de Centro):</i>	29/08/2024		005/2024

Disciplina

Ambiência

Ementa

Resolução:

Elementos e fatores do clima e sua influência na produção vegetal. Mecanismos de transferência de calor e massa no sistema solo – planta – atmosfera. Estudo do microclima proporcionado por modificações ambientais como forma de promover produção vegetal sustentável e economicamente viável.

Docentes

Nome	C/H
Élcio Silvério Klosowski	60

Objetivo geral

O presente curso visa fornecer ao estudante pós-graduado, os subsídios teóricos mínimos necessários para o estudo e avaliação do ambiente climático onde se insere a produção vegetal.

É objetivo, também, formar no estudante, o senso crítico das consequências das mudanças climáticas observadas no ambiente, devido ao modelo atual de agropecuária e seu impacto na sustentabilidade do ecossistema.

Capacitar o estudante a entender e manusear os instrumentos destinados aos estudos meteorológicos e ambientais, permitindo-o avaliar o ambiente térmico e sugerir mudanças, baseado em técnicas naturais sustentáveis ecologicamente e de menor custo.

Objetivos Específicos

Metodologia

Exposição com uso de projetor de multimídia e quadro negro;

Apresentação de seminários;

Estudo e apresentação de artigos de periódicos científicos estrangeiros;

Exercícios

Trabalhos: a) Radiação solar em superfícies cultivadas com diferentes inclinações e azimutes em relação à horizontal; b)

Balanco hídrico climatológico

Atividades Práticas

Nada a acrescentar

Avaliação

O sistema de avaliação da disciplina consistirá em apresentação de seminário, estudo e apresentação de artigos de periódico científico estrangeiro e trabalhos.

A apresentação de seminário, considerando temas propostos pelo docente, deverá ocorrer em data previamente agendada e deverá ser acompanhada da entrega dos arquivos da apresentação e de trabalho escrito. A apresentação de artigos de periódico científico estrangeiro, de livre escolha pelo discente – desde que haja consonância com a disciplina de Ambiência, deverá ocorrer em data previamente agendada e deverá ser acompanhada da entrega dos arquivos da apresentação e

PLANO DE ENSINO

cópia dos artigos científicos. O estudo e a apresentação de artigos de Periódico científico estrangeiro consistirão em DOIS artigos científicos publicados em inglês em periódico científico internacional a partir de 2022 (Conceito mínimo B1).

Os Trabalhos consistem em: a) Cálculo da Radiação solar em superfícies cultivadas com diferentes inclinações e azimutes em relação à horizontal; b) Balanço hídrico climatológico.

Todos os quesitos do sistema de avaliação deverão ser desenvolvidos de forma individual e terão notas que variam de 0 (zero) a 100 (cem) pontos. As atividades do sistema de avaliação e seus respectivos pesos são: a) Seminário (S) (peso 1); b) Estudo e apresentação de artigos de periódico científico estrangeiro (ART) (peso 2); c) Trabalhos (T) (peso 2). A nota média da disciplina será determinada de acordo com a equação:

$Média = (1 \times S + 2 \times ART + 2 \times T) / 5$.

Critérios para Aprovação:

1-Frequência mínima nas aulas da disciplina de 75%;

2-Nota média da disciplina maior que 70 (Conceito C ou superior).

A avaliação das atividades previstas na disciplina de Ambiência será expressa de acordo com o nível de desempenho do discente (nota média da disciplina), utilizando os seguintes conceitos:

conceito A, Excelente, intervalo de notas correspondente 90 a 100;

conceito B, Bom, intervalo de notas correspondente 80 a 89;

conceito C, Regular, intervalo de notas correspondente 70 a 79 e

conceito D, Deficiente, intervalo de notas correspondente < 70.

Conteúdo Programático

Título **C/H**

1-APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR, DO PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA E DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES.

2-INTRODUÇÃO À AMBIÊNCIA

Conceitos e definições

Subdivisões

Atmosfera (propriedades, composição e estrutura)

Estações meteorológicas de superfície e remotas.

3-RADIAÇÃO SOLAR E FOTOSSÍNTESE

Radiação solar incidente em cultivos em superfícies horizontais

Radiação solar incidente em cultivos em superfícies inclinadas em relação à horizontal

Configuração de sombras projetadas

Balanço de radiação

Regime radiativo de uma superfície vegetada.

4-TEMPERATURA DO SOLO E DO AR E A PRODUÇÃO VEGETAL

Balanço de energia sobre a superfície

Temperatura do solo

Temperatura do ar.

5-O VAPOR DE ÁGUA EM SISTEMAS AGRÍCOLAS

Umidade do ar

Propriedades psicrométricas do ar úmido

Aquecimento, resfriamento, secagem e umedecimento da massa de ar.

6-BALANÇO HÍDRICO

Precipitação pluvial

Evapotranspiração de referência

Balanço hídrico climatológico e sequencial (critérios para início do preenchimento e cálculos).

7-BALANÇO HÍDRICO DE CULTIVOS

Balanço hídrico para controle de irrigação

Roteiro para monitoramento da irrigação

Dotação de rega fixa

Dotação de rega variável.

8-SEMINÁRIOS

Apresentação de seminário, considerando temas propostos pelo docente.

9-APRESENTAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO

Apresentação de Artigos de periódico científico estrangeiro, de livre escolha pelo discente – desde que haja consonância com a disciplina de Ambiência.

PLANO DE ENSINO

bibliografia básica

- ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1999, 142p.
- BERGAMASCHI, H., BERGONCI, J.I., As plantas e o clima – princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 352p.
- BRYANT, E. Climate processes and change. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 225p.
- FAO. Crop evapotranspiration guidelines for computing crop water requirements. FAO, 2000. não pag.
- GATES, D.M. Biophysical ecology. Dover Science, 2003. 635p.
- MELNIKOVA, I.N.; VASILYEV, A.V. Short-wave solar radiation in the earth's atmosphere - calculation, observation, interpret. New York: Springer Verlag, 2004
- MELO E ABREU, J. P. AGROMETEOROLOGIA – aplicação da meteorologia para maximizar a produção agrícola. Porto: Quântica Editora, 2018. 360p.
- MUNEER, T. Solar radiation and daylight models for the energy efficient design of buildings, 2ª ed. Butterworth-Heinemann, 2004. 392p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera - conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2003. 500p.
- PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R., SENTELHAS, P.C. Meteorologia Agrícola. Piracicaba: ESALQ, 2007. 202p.
- PEREIRA, A.R., VILLA NOVA, N.A., SEDIYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183p
- REDDY, K.R.; HODGES, H.F. (org.) Climate change and global crop productivity. CAB International, 2000. 472 p.
- SMITHSON, P. Fundamentals of the physical environment. 3ª ed. Routledge, 2004. 624p.
- TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação. Viçosa-MG: Aprenda Fácil Editora, 2001. 226p.
- TUCCI, C.E.M Hidrologia - Ciência e Aplicação. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS. 2004. 944p.
- TUCCI, C.E.M.; BRAGA, B. (Org.). Clima e recursos hídricos no brasil. ABRH, 2003. 348p.
- VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e climatologia. Brasília: Inmet, Stilo, 2000. 532p.
- VILLA NOVA, N.A.; SANTIAGO, A.V.; REZENDE, F.C. Energia solar: aspectos físicos e de captura pela biomassa. Piracicaba: ESALQ/USP, 2001. 20p. Mimeo...

bibliografia complementar

- Acta horticulturae
- Agriculture and Forest Meteorology
- Agriculture, Ecosystems and Environment
- Bioresource Technology
- Biosystems Engineering
- Ecology
- International Journal of Biometeorology
- Journal of Agricultural Engineering Research
- Transaction of the ASABE