



Portal do
Coordenador

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 11/02/2026 08:07

Componente Curricular: AMB0248 - CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA (1200701)

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: RELAÇÕES TERRA-SOL. RADIAÇÃO SOLAR E TERRESTRE. TEMPERATURA DO AR E DO SOLO. UMIDADE DO AR. PRESSÃO ATMOSFÉRICA. ESTUDO DOS VENTOS. CONDENSÇÃO E PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA. EVAPORAÇÃO, EVAPOTRANSPIRAÇÃO E COEFICIENTE DE CULTIVO. BALANÇO HÍDRICO DO SOLO. CLASSIFICAÇÕES CLIMÁTICAS. ESTAÇÕES E EQUIPAMENTOS METEOROLÓGICOS. SENSORIAMENTO REMOTO.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Quantidade de Avaliações: 3

Objetivos

Objetivos

Ao concluir este curso, o aluno deverá ser capaz de: Definir meteorologia e climatologia e justificar a importância do tempo e do clima nas atividades humanas e agropecuárias; Interpretar o posicionamento da Terra com relação ao sol, correlacionando-o com a ocorrência das estações do ano; Explicar a origem e ocorrência de todos os elementos meteorológicos que se verificam na superfície terrestre, suas variações diárias e anuais, bem como a influência dos mesmos sobre os seres vivos; Entender a importância da evaporação nos sistemas; Identificar os elementos que caracterizam o clima de uma região, fazer a sua classificação climática e relacioná-la com a adaptação de animais e algumas espécies vegetais; Compreender a dinâmica da atmosfera, os aspectos climáticos e meteorológicos do Brasil; e a importância da ação antrópica sobre o clima.

Conteúdo Programático

Unidade	Tópicos e Conteúdo	Nº de Horas		
		Teórico	Prático	Extensão
I	CONCEITOS GERAIS: - Definições de Meteorologia e Climatologia, importância do tempo e do Clima na agricultura e justificativa do estudo da Climatologia. - Estrutura e composição química da atmosfera terrestre, características de cada camada atmosférica, poluição do ar, efeito estufa e a camada de ozônio. - O globo terrestre, coordenadas geográficas, relações astronômicas entre o sol e a terra e sua importância sobre as estações do ano. RADIAÇÃO SOLAR E TERRESTRE: - A radiação solar e suas características. - Leis de radiação solar. - Radiação eletromagnética. - Irradiância solar no topo da atmosfera. - Estimativa da irradiância solar na superfície da Terra. - Medição da radiação solar e da insolação. - Balanço de radiação em uma superfície qualquer. - Variação diária e anual da irradiância solar na superfície do solo. - Irradiância solar em superfícies inclinadas. - Relação radiação solar/gás carbônico/plantas cultivadas.	8	8	
II	TEMPERATURA DO AR: - Generalidades. - Variação diária e anual da temperatura do ar. - Estimativa da temperatura média do ar. - Medição da temperatura do ar.	9	9	

	• Gradiente vertical e horizontal de temperatura do ar. • Unidades térmicas de crescimento. • Temperatura do ar e as plantas cultivadas. UMIDADE DO AR: • Considerações gerais. • Os índices de umidade. • Condensação do vapor d'água na atmosfera. • Medida da umidade do ar através de instrumentos e determinação pelos métodos analíticos, gráficos e tabular. • Variação diária e anual da umidade do ar. • A umidade do ar e sua influência sobre as plantas cultivadas. PRESSÃO ATMOSFÉRICA: • Considerações gerais. • Atmosfera padrão. • Variação da pressão atmosférica. • Medição da pressão atmosférica através de instrumentos. • Centros de pressão e isóbaras. ESTUDO DOS VENTOS: • Considerações gerais. • Gradiente de pressão atmosférica. • Fatores que interferem na direção e velocidade do vento. • Perfil vertical da velocidade do vento. • Medição da velocidade e da direção predominante do vento. • Conservação da velocidade do vento para diferentes alturas. • Variação diária e anual da velocidade do vento.			
III	CONDENSAÇÃO E PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA: • Considerações gerais. • Origem e formação das precipitações. • Principais tipos de nuvens. • Tipos de precipitações pluviométricas. • Variação espacial e temporal das precipitações pluviométricas. Regimes pluviométricos do Nordeste Brasileiro. • Chuvas artificiais e previsões de secas para o Nordeste Brasileiro. • Medida da precipitação pluviométrica e métodos para estimativa da precipitação média em uma região. EVAPORAÇÃO • Considerações gerais. • Conceitos gerais. • Física da evaporação. • Evaporação em superfícies livres. • Variação diária e anual da evaporação. • Medida e estimativa da evaporação. DINÂMICA DA ATMOSFERA: • Considerações gerais. • Circulação geral da atmosfera. • Principais sistemas atmosféricos (massas de ar, frentes e sistemas associados). • Aspectos climáticos e meteorológicos no Brasil CLASSIFICAÇÕES CLIMÁTICAS: • Considerações gerais. • Classificação climática de W. Koeppen. • Classificação climática de W. Thornthwaite. AÇÃO ANTRÓPICA NO CLIMA: • Principais desastres ocorridos no mundo • Consequências futuras ESTAÇÕES E EQUIPAMENTOS METEOROLÓGICOS: • Conceitos gerais e organização das estações meteorológicas. • Tipos de estações meteorológicas, funcionamento, instalação e utilização dos dados meteorológicos.	13	13	

Competências e Habilidades

Competencias e habilidades:

Atualmente, o caminho para o sucesso está exigindo muito mais competências e habilidades do que há 20 anos atrás. Com a globalização, os avanços tecnológicos, as constantes mudanças e a concorrência, o perfil profissional mudou. Hoje, para manter-se e para progredir no mercado, é preciso ter flexibilidade, criatividade, aperfeiçoamento, multiplicidade, visão estratégica, entre tantos outros requisitos. Ao concluir a disciplina de Climatologia e Meteorologia o aluno deverá apresentar habilidades gerais tais como: raciocínio lógico, capacidade de observação, interpretação e análise crítica dos dados meteorológicos e climatológicos

em uma dada região e difusão de resultados; Capacidade de aplicar conhecimentos essenciais para identificação de problemas relacionados ao clima; Conhecer os fatores meteorológicos que interferem na Engenharia de Pesca e na Ecologia e combiná-los com a eficiência técnica e econômica; Aplicar os conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais adquiridos; Projetar e conduzir pesquisas na área de meteorologia e climatologia, interpretar e difundir os resultados; Estar apto a prestar assessoria, auditoria e consultoria nas referidas áreas que envolvam sua competência. Atuar fornecendo parecer sobre o clima em construções de reservatórios de água expostos, pequenas barragens de terra e em levantamento topográfico e fotointerpretação para fins de pesca e aquicultura; conservação, armazenamento e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal; Atuar com seus conhecimentos sobre o clima no manejo sustentado de áreas silvestres e de reflorestamento, da exploração e industrialização de madeiras comprometendo-se com a preservação da biodiversidade no ambiente natural e construído, com sustentabilidade dos sistemas de produção e com melhoria da qualidade de vida; Avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico; Atuar com espírito empreendedor; compreender e interpretar a complexidade dos processos da natureza em todas as suas manifestações e interações; Assimilar criticamente as novas tecnologias e conceitos científicos, promover inovações tecnológicas e visualizar aplicações para as novas situações da produção agropecuária e de organismos aquáticos; usar dados do clima para diagnosticar e propor soluções viáveis para o atendimento das necessidades básicas de grupos sociais e individuais visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas com a pesca e a aquicultura; aplicar conhecimentos científicos tecnológicos e instrumentais respeitando a linguagem às necessidades sociais culturais e econômicas das comunidades pesqueiras litorâneas e do interior; Com base no clima da região desenvolver atividades de manejo e exploração sustentável de organismos aquáticos; Tomar decisões e resolver problemas, com base em parâmetros científicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais atendendo às demandas da sociedade; Pautar-se na ética e na solidariedade enquanto ser humano, cidadão e profissional.

Metodologia

Metodologia

- Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel, retroprojetor, vídeos, datashow etc.;
- Aulas práticas com manuseio de dados meteorológicos já coletados;
- Aulas práticas de laboratório, de campo na estação meteorológica da UFRSA ou através de visitas a projetos de pesquisas;
- Realização de trabalhos em equipe;
- Trabalhos de revisão bibliográfica sobre assuntos específicos na biblioteca da UFRSA ou via INTERNET.

Referências Bibliográficas Obrigatórias

Hazin, Fabio Hissa V.. Meteorologia e sensoriamento remoto, oceanografia física, oceanografia química e oceanografia geológica . . Editora Martins&Cordeiro. 2009. ISBN: 978-85-99121-10-8 (Broch.)

Tubelis, Antonio. Meteorologia descritiva fundamentos e aplicações brasileiras. . Nobel. 1980. ISBN: 85-213-0007-7 (Broch.)

Steinke, Ercília Torres. Climatologia fácil . . Oficina de textos. 2012. ISBN: 978-85-7975-051-9 (Broch.)

Referências Bibliográficas Complementares

Soares, Ronaldo Viana. Meteorologia e climatologia florestal . . . 2015. ISBN: 9788590435358 (Broch.)

Biscaro, Guilherme Augusto. Meteorologia agrícola . . UNI-GRAF. 2007. ISBN: 978-85-60721-00-9 (Broch.)

Moraes, Osvaldo L. L.. Meteorologia e poluição atmosférica teoria experimentos e simulação. . FACOS-UFMS. 2010. ISBN: 9788598031668 (broch.)

Mendonça, Francisco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. . Oficina de textos. 2007. ISBN: 978-85-86238-54-3 (Broch.)

APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM 12/08/2019

Aprovado na 8a Reunião Ordinária do DCME

APROVADO PELO CONSEPE EM 26/09/2019

APROVADO NA 9ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2019

Para conferir as informações contidas neste documento, acesse
https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/componentes/busca_componentes.jsf, informando o código do componente curricular e o nível de ensino correspondente.

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação