

DISCIPLINA: Climatologia		
Código: TGA15	Carga horária total: 40h	Créditos: 2
Nível: Graduação	Semestre: 1	Pré-requisitos: -
CARGA HORÁRIA	Teórica: 36h	Prática: 4h
	Presencial: Sim	Distância: Não
	Prática Profissional: 0	
	Atividades não presenciais: 0	
	Extensão: 0	
EMENTA		
Introdução à climatologia. A atmosfera terrestre. Radiação solar e a atmosfera terrestre. Balanço de radiação. Elementos e fatores climáticos. Escala de análise em climatologia. Circulação e dinâmica atmosférica. Tipos de clima. El Niño e La Niña. Clima urbano. Problemáticas relacionadas à interface clima e sociedade.		
OBJETIVO		
- Aprender os principais conceitos sobre climatologia necessários para a compreensão da relação dos fenômenos atmosféricos e a ocupação do espaço geográfico; - Reconhecer a importância do clima para os processos interativos entre o homem e o meio ambiente; - Familiarizar os discentes com a natureza interdisciplinar da climatologia, destacando sua importância na compreensão dos sistemas climáticos globais e locais. - Compreender a relação entre fatores e elementos do clima necessária para o entendimento dos diferentes tipos climáticos globais, regionais e locais. - Preparar os aprendizes para identificar em campo os fatores climáticos responsáveis pela mudança do clima local; - Estudar os impactos das atividades humanas sobre o clima local, regional e global de forma capacitá-los a identificar no dia a dia as ações e atividades antrópicas nocivas ao equilíbrio climático; - Embasar os discentes através de conhecimentos básicos necessários para o desenvolvimento e aprendizado em disciplinas posteriores, específicas e correlatas, no decorrer do curso de graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental.		
PROGRAMA		
1. INTRODUÇÃO À CLIMATOLOGIA 1.1 Conceitos básicos e História e da climatologia 2. A ATMOSFERA TERRESTRE 2.1 Conceito, origem e evolução 2.1.1 Atmosfera primária 2.1.2 Atmosfera secundária 2.1.3 Atmosfera atual 2.1.3.1 A composição da atmosfera atual e a intensificação do efeito estufa planetário. 2.2 A estrutura da atmosfera: Características físico-químicas da atmosfera 3. RADIAÇÃO SOLAR E A ATMOSFERA TERRESTRE 3.1 Radiação: conceitos e o Espectro eletromagnético 3.2 Interação da radiação com a atmosfera terrestre		

4. BALANÇO DE RADIAÇÃO: CONCEITO E CÁLCULO DO PROCESSO DE RADIAÇÃO

5. ELEMENTOS E FATORES CLIMÁTICOS:

5.1 A interação dos elementos climáticos com os fatores do clima

5.1.1 Definição elementos e fatores climáticos

5.2 Fatores Climáticos:

5.2.1 Latitude

5.2.1.1 A distribuição desigual anual de energia e as estações do ano

5.2.2 Altitude

5.2.3 Relevo (posição, orientação das vertentes e declividade)

5.2.4 Vegetação

5.2.5 Maritimidade

5.2.6 Continentalidade

5.2.7 Albedo

5.2.8 Massas de ar

5.2.9 Correntes oceânicas

5.2.10 Atividades humanas

5.3 Elementos Climáticos:

5.3.1 Temperatura

5.3.2 Umidade

5.3.3 Pressão

6. ESCALA DE ANÁLISE EM CLIMATOLOGIA

6.1 Escalas espaciais:

6.1.1 Macroclima

6.1.2 Mesoclima

6.1.3 Clima local

6.2 ESCALAS TEMPORAIS

6.2.1 Escala geológica

6.2.2 Escala histórica

6.2.3 Escala contemporânea

7. CIRCULAÇÃO E DINÂMICA ATMOSFÉRICA

7.1 Circulação geral da atmosfera

7.2 Centros de ação: ciclone e anticiclone

7.3 Massas de ar

7.3.1 Massas de ar atuantes no Brasil

7.4 Frentes

8. TIPOS DE CLIMA: DISTRIBUIÇÃO DOS CLIMAS NA SUPERFÍCIE DA TERRA

8.1 Climas da região tropical

8.2 Climas das regiões temperadas

9. EL NIÑO E LA NIÑA

10. CLIMA URBANO

10.1 Mecanismos do clima nas cidades e a problemática associada ao clima urbano

- 10.1.1 Ilhas de calor
- 10.1.2 Inversão Térmica
- 10.1.3 Chuvas ácidas

11. PROBLEMÁTICAS RELACIONADAS À INTERFACE CLIMA E SOCIEDADE

- 11.1 Desertificação
- 11.2 Secas

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição dialogada em sala de aula;
- Metodologias ativas;
- Resolução de exemplos aplicados;
- Visitas técnicas;
- Pesquisa de Campo
- Desenvolvimento de Projetos com base nas necessidades locais/regionais;
- Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes.

RECURSOS

- Quadro branco;
- Datashow
- Notebook
- Sistema de áudio;
- Artigos e textos para debates;
- Plataformas digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, tendo caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua.

As avaliações serão desenvolvidas considerando aspectos quali-quantitativos, usando instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns dos possíveis instrumentos a serem utilizados são:

- Estudos dirigidos;
- Mapas Mentais;
- Trabalhos em grupos;
- Avaliações escritas;
- Relatórios;
- Elaboração de Artigos;
- Elaboração de Projetos técnicos com base em situação problema fictícia ou real da região;
- Presença e participação nas atividades propostas;
- Seminários.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno nas ações propostas envolvendo educação ambiental (projetos);
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração dos projetos e/ou ações de extensão, demonstrando domínio dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Demonstrativo dos resultados alcançados após o desenvolvimento das atividades propostas na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYOADE, J.O. Introdução à **Climatologia para os Trópicos**. Editora: Bertrand Brasil, 2004.
 MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, I.M.D. **Climatologia Noções Básicas e Climas do Brasil**. Editora: Oficina de Textos, 2007
 TORRES, E. **Climatologia fácil**. Editora: Oficina de Textos, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Érika Gomes Brito et al. **Climatologia** - Fortaleza : EdUEC E, 2015. Disponível < <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/552631/2/Livro%20%20Climatologia.pdf> > Acesso em 18 out. 2023
 CAVALCANTI, I.F. de A.; FERREIRA, N.J.; SILVA, M.G.A.J. da; DIAS, M.A.F. da S. (org). **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
 CONTI, Jose Bueno,; FURLAN, Sueli Angelo; SCARLATO, Francisco. **Clima e meio ambiente**. 5.ed. São Paulo: Atual, 1998. 88 p.
 SOUZA, L. de; MIRANDA, RAC de. **Climatologia Geográfica**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, v. 202, 2013. Disponível em < <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/10505> >. Acesso em 18 out. 2023
 TOLENTINO, Mario; ROCHA-FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto Ribeiro da. **A atmosfera terrestre**. Moderna, 2004.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
---	---