



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente curricular: GEX297 - Meteorologia e Climatologia

Fase: 6ª

Ano/semestre: 2016/2

Número da Turma: 15247

Número de créditos: 3

Carga horária – Hora aula: 54 horas/aulas

Carga horária – Hora relógio: 45 horas

Professor: Deise Regina Lazzarotto (deise.lazzarotto@uffs.edu.br)

Atendimento ao Aluno: Sexta-Feira 10h – 12h.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

3. EMENTA

Conceitos e definições: clima e tempo, meteorologia e climatologia. Composição e estrutura da atmosfera. Fundamentos meteorológicos do Clima (Radiação e balanço térmico, pressão atmosférica e ventos, umidade na atmosfera e precipitação). Sistemas de aquisição de dados meteorológicos. Circulação geral e dinâmica da atmosfera. Tipos e classificação de climas. Variações e Mudanças Climáticas.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Desenvolver no futuro engenheiro ambiental a habilidade de compreender os fenômenos meteorológicos e as suas interações com a superfície terrestre, bem como avaliar e interpretar dados climáticos e tomar decisões em condições e eventos climáticos adversos.

4.2 ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno a entender os conceitos e definições pertinentes, bem como

diferenciá-los no contexto dos estudos e análise de situações práticas;

- Mostrar a estrutura da atmosfera;
- Capacitar o aluno a identificar, analisar e fazer previsões baseados nos fundamentos meteorológico do Clima como a radiação, o balanço térmico, pressão atmosférica, ventos, umidade e precipitação;
- Apresentar aos alunos os sistemas de aquisição de dados meteorológicos;
- Passar o conhecimento sobre a dinâmica da atmosfera, os tipos e classificações de climas, bem como suas variações e mudanças climáticas;
- Correlacionar à disciplina de Meteorologia e Climatologia com as suas implicações no Meio Ambiente.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Datas Encontros	Aulas	Total parc.	CONTEÚDO
05/08/16	3	3	Apresentação da Ementa. Introdução – Movimentos da Terra
12/08/16	3	6	Temperatura – Unidade – Termômetros – Oscilações.
19/08/16	3	9	Temperatura – Influência nos seres vivos – Graus dia
26/08/16	3	12	Atmosfera – Composição – Importância.
02/09/16	3	15	Atmosfera - Pressão
09/09/16	3	18	Umidade do Ar – Parâmetros - Variações
16/09/16	3	21	Radiação - Coeficientes
23/09/16	3	24	Apresentação do Tr-1
30/09/16	3	27	1ª Prova P1.
07/10/16	3	30	Radiação – Espectro – Balanço. Aquisição de Dados Meteor.
14/10/16	3	33	Recuperação Prova P1 – REC-1
21/10/16			SEPE
04/11/16	3	36	Atmosfera em movimento – Ventos - Efeitos
11/11/16	3	39	Nuvens – Formação - Tipos
18/11/16	3	42	Nuvens e Meteoros – Precipitação. Classificação de Climats
25/11/16	3	45	Perturbações – Ciclones – Vórtices – Furacões.
02/12/16	3	48	Evaporação – Evapotranspiração. Variações e Mudanças Clim.
09/12/16	3	51	2ª. Prova P2.
16/12/16	3	54	Recuperação Prova P2 – REC-2

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico adotado é de aulas expositivas com o auxílio de recursos computacionais, bem como a utilização do quadro branco, e questionamentos, discussões, debates, trabalhos individuais e em grupo. Buscar-se-á o conhecimento da ciência da Meteorologia e Climatologia e suas implicações como o meio ambiente, como também sua relação com animais e planta, através de análises relacionadas à área da Engenharia Ambiental. Para melhor fixação do conteúdo, o aluno será incentivado a

realizar leituras complementares relacionadas ao assunto. O professor conduzirá as aulas com uma introdução ao assunto e, no desenvolvimento dos temas propriamente ditos, serão realizados questionamentos, exemplos e proposição de exercícios em sala de aula ou fora dela, visando motivar o interesse e a atenção dos alunos, bem como melhorar a fixação do aprendizado. O aluno terá à disposição assistência individual do professor para resolver questões e problemas relacionados à disciplina, em horários previamente marcados.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina será de forma continuada, oportunizando as reflexões e questionamentos durante as aulas. A avaliação, além de proporcionar o acompanhamento do processo de aprendizagem e revalidação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, proporcionará ao docente uma reavaliação do processo de ensino e de aprendizagem, permitindo possíveis tomadas de decisão no caso de desvios. Os instrumentos de avaliação a serem utilizados serão provas individuais e escritas, bem como trabalhos individuais e em grupo. O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Conforme o Art. 79 do Regulamento da Graduação da UFFS, aprovado pela Resolução Nº 4/2014-CONSUNI/CGRAD, se o resultado das notas parciais for inferior ao mínimo estabelecido para a aprovação do estudante, será oferecida nova oportunidade de aprendizagem em aula subsequente à prova ou através de estudo dirigido a ser determinado conforme as necessidades. No caso de aula subsequente à prova, será reservado 50% do tempo exclusivamente para a revisão e esclarecimento das eventuais dúvidas referente ao conteúdo abordado na prova. A prova de recuperação, previstas no Plano de Ensino, será realizada na aula subsequente à aula de revisão. Assim, e o aluno terá a oportunidade de melhorar sua nota antes do seu registro no diário de classe, conforme procedimento descrito abaixo.

A **Média Final (MF)** será constituída pela Média Aritmética entre as notas parciais **NP1** e **NP2**.

A nota parcial **NP1** será constituída da seguinte forma: **Prova 1 (P1)** com peso de 80%, e **um ou mais trabalho(s) 1 (T1)** com peso de 20%.

Prova 2 (P2) – com peso de 80%, e **um ou mais trabalho(s) 2 (T2)** com peso de 20%.

Independentemente das notas parciais **NP1** e/ou **NP2**, será aplicado uma avaliação de recuperação, onde os alunos poderão optar em realizar a recuperação ou não. Caso não optem pela realização da prova de recuperação, sua nota ficará inalterada, valendo a nota parcial **NP1** e/ou **NP2** calculada acima. Caso optem pela realização da prova de recuperação, passa a valer os critérios abaixo especificados:

O aluno que optar em realizar a prova de recuperação para a **P1**, fará uma nova avaliação denominada **Rec-P1**, na qual será cobrado o conteúdo das avaliações **P1** e **T1**. Assim, a nota **NP1_{final}** passa a ser calculada da seguinte forma:

Se a nota da **Rec-P1** for igual ou menor que a nota **P1**, a **NP1_{final}** ficará inalterada;

Se a nota da **Rec-P1** for maior que a nota **P1**, então, a

NP1_{final} = [(P1+ Rec-P1) / 2] * 0,8 + (T1 * 0,2).

O aluno que optar em realizar a prova de recuperação para P2, fará uma nova avaliação denominada **Rec-P2**, na qual será cobrado o conteúdo das avaliações P2 e T2. Assim, a nota **NP2_{final}** será composta pela maior nota entre P2 e Rec-P2, da seguinte forma:
NP2_{final} = maior nota (P2 ou Rec-P2) * 0,8 + (T2 * 0,2).

A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(NP1 \text{ ou } NP1_{\text{final}}) + (NP2 \text{ ou } NP2_{\text{final}})] / 2$$

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota, com média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75%. Não haverá arredondamento de nota.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2010. 332 p.

HARTMANN, D. L. **Global Physical Climatology**. London: Academic Press, 1994.

MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, I. M. D. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina Textos, 2007. 206 p.

STEINKE, E. T. **Climatologia fácil**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.

WALLACE, J. M.; HOBBS, P. V. **Atmospheric Science: An Introductory Survey**. 2. ed. New York: Academic Press, 2006.

8.2 COMPLEMENTAR

CLARKE, A. J. **An Introduction to the Dynamics of El Niño & The Southern Oscillation**. 1. Ed. [S.1.]: Academic Press, 2008.

GONÇALVES, F. A. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

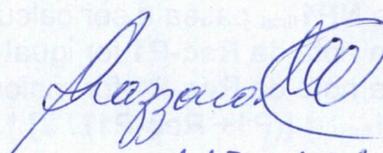
OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA, N. J.; VIANELLO, R. L. **Meteorologia Fundamental**. [S.1.]: Edifapes, 2001.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Manoele, 2012. 500 p.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva: fundamentos e a aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1988. 373 p.

SILVA, M. A. V. **Meteorologia e Climatologia – Versão Digital**. Recife – PE. 2006. Disponível em:
http://www.leb.esalq.usp.br/aulas/lce5702/Meteorologia_e_Climatologia_VD2_Mar_2006.pdf. Acessado em: Julho de 2016.


FERNANDO GRISON
Slape 1869102
Coord.do Curso de Engenharia Ambiental
Chapeló-SC
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS


1170492