



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS CHAPECÓ – SC

ENGENHARIA AMBIENTAL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente curricular: Física Experimental II

Fase: 4ª Fase

Ano/semestre: 2015/2

Número da turma: 11888

Número de créditos: 02

Carga horária - Hora aula: 36

Carga horária - Hora relógio: 30 h

Professor: Diego Anderson Hoff

Atendimento ao Aluno: Qualquer horário.

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.

Espera-se que o profissional formado nesta instituição esteja habilitado a realizar atividades relacionadas aos quatro eixos de formação: Energias renováveis; Gestão ambiental; Recursos hídricos e, Saneamento.

3. EMENTA

Cinemática e Dinâmica. Trabalho e Energia. Princípio da Conservação da Energia. Centro de Massa. Lei da Conservação do Momento Linear. Colisões. Cinemática das Rotações.

4. OBJETIVOS

Gerais: Realização de experimentos simples em laboratório para verificar a validade e limitações da física da termodinâmica e do eletromagnetismo. Justificar as possíveis discrepâncias entre a teoria e as observações experimentais.

Específicos: Como as condições dos laboratórios da UFFS, não é possível utilizar os laboratórios e como qualquer experiência de termodinâmica e eletromagnetismo envolve fogo e/ou eletrocidade, não é possível fazê-los em sala de aula. Devido a isto, optou-se por aulas

teóricas objetivando focar em assuntos relacionados a experimentos de importância histórica e científica em termodinâmica e eletromagnetismo.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMADOS

DATA	CONTEÚDO
30/jul	Apresentação da disciplina e exposto situação dos laboratórios
06/ago	Aula cancelada – Laboratório sem condições de uso
13/ago	Substâncias e propriedades termométrica. Funcionamento de um termômetro. Escala termodinâmica do gás ideal. Zero absoluto.
20/ago	Conservação da energia. Processos quase estáticos: isobárico, isocórico e isoterma. Equivalente mecânico do calor.
27/ago	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
03/set	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
10/set	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
17/set	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
24/set	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
01/out	TRABALHO I
08/out	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
15/out	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
22/out	SEMANA ACADÊMICA DA ENGENHARIA AMBIENTAL
29/out	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
05/nov	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
12/nov	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
19/nov	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
26/nov	TRABALHO I
03/dez	REC - TRABALHO I (PROVA)
10/dez	REC - TRABALHO II (PROVA)

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas focadas na apresentação dos conceitos físicos através da discussão de fenômenos observados comumente no dia a dia e ligando-os a experimentos de importância científica para o desenvolvimento da termodinâmica e eletromagnetismo.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A média final (MF) será dada pela média aritmética das notas $NT1$ e $NT2$:

$$MF = \frac{NT1 + NT2}{2}$$

onde $NT1$ é a nota do primeiro trabalho ($T1$) e $NT2$ é a nota da segunda prova ($T2$).

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo média final igual a 6 (seis) e uma frequência mínima de 75% das aulas ministradas.

8. RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Para os alunos que não obtiveram 06 pontos na primeira e/ou segunda prova, estão previstas uma prova de recuperação para cada uma destas. Para estes casos, a média final MF será calculada com a maior nota entre o trabalho e sua respectiva recuperação (prova), ou seja,

$$NT1 = T1 \text{ ou } P1, \text{ a maior destas}$$

$$NP2 = T2 \text{ ou } P2, \text{ a maior destas}$$

$$MF = \frac{NP1 + NP2}{2}$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo média final igual a 6 (seis) e uma frequência mínima de 75% das aulas ministradas.

9. REFERÊNCIAS

Básica:

1. AXT, R e GUIMARÃES, V. H. **Física Experimental: manual de laboratório para mecânica e calor**. 2ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1991.
2. PIACENTINI, J. J. et al. **Introdução ao Laboratório da Física**. 2ª Ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.
3. SERWAY, R. A; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 3 V.
4. SERWAY, R. A e JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física: Movimento ondulatório e Termodinâmica**. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 2 V.
5. TIPLER, P. A e MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 V.
6. WALKER, J; HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 3 V.
7. WALKER, J; HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 2 V.

Complementar:

1. FEYNMAN, R. P; LEIGHTON, R. B. e SANDS, M. **Lições de física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 2 V.