



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CHAPECÓ – SC  
ENGENHARIA AMBIENTAL

PLANO DE ENSINO

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** Engenharia Ambiental

**Componente curricular:** GEX067 - Física Experimental II (Turma A)

**Fase:** 4ª Fase

**Ano/semestre:** 2016/2

**Número da turma:** 15239

**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**

Complementação dos conteúdos de termodinâmica e eletromagnetismo por meio de montagem e realização de experimentos em laboratório.

**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 UFES, não é possível utilizar os laboratórios e como qualquer experiência de termodinâmica e eletromagnetismo envolve fogo e/ou eletricidade, 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
03/ag Aula 1	Tópicos relacionados a laboratório de

AH

o		Eletromagnetismo
10/ag o	Aula 2	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
17/ag o	Aula 3	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
24/ag o	Aula 4	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
31/ag o	Aula 5	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
14/set	Aula 6	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
21/set	Aula 7	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
28/set	Aula 8	Tópicos relacionados a laboratório de Eletromagnetismo
05/ou t	Aula 9	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
19/ou t	Aula 10	SEPE
24/ag o	Aula 11	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
26/ou t	Aula 12	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
09/no v	Aula 13	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
16/no v	Aula 14	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
23/no v	Aula 15	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
30/no v	Aula 16	Tópicos relacionados a laboratório de Termodinâmica
07/de z	Aula 17	Recuperação NP1
14/de z	Aula 18	Recuperação NP2

## 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 NP1 e NP2 :

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

A nota  $NP1$  será calculada da seguinte forma:

$$NP1 = \frac{1}{2n_{EM}} \sum_i (T_i^{EM} + R_i^{EM}),$$

onde  $n_{EM}$  é o número de experimentos sobre eletromagnetismo realizados ao longo do semestre e  $T_i^{EM}$  e  $R_i^{EM}$  são, respectivamente, os trabalhos e relatórios dos referidos experimentos de eletromagnetismo.

A nota  $NP2$  será calculada da seguinte forma:

$$NP2 = \frac{1}{2n_{TERMO}} \sum_i (T_i^{TERMO} + R_i^{TERMO}),$$

onde  $n_{TERMO}$  é o número de experimentos sobre termodinâmica realizados ao longo do semestre e  $T_i^{TERMO}$  e  $R_i^{TERMO}$  são, respectivamente, os trabalhos e relatórios dos referidos experimentos de termodinâmica.

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 6 pontos na  $NP1$  e/ou  $NP2$ , está previsto uma prova de recuperação para cada um dos conteúdos abordados pelas  $NP1$  e  $NP2$  ( $rec_{NP1}$  e  $rec_{NP2}$ ). Para estes casos, a média final  $MF$  será calculada utilizando a média aritmética entre a  $NP$  e sua respectiva recuperação:

$$NPi = \frac{NPi + rec_{NPi}}{2}$$

Com  $i=1,2$ .

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

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

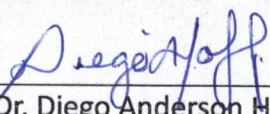
## 9. REFERÊNCIAS

### 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.

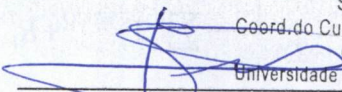
PA

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.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Diego Anderson Hoff

1145634

FERNANDO GRISON  
Siape 1869102  
Coord. do Curso de Engenharia Ambiental  
Chapeló-S/C  
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Fernando Grison  
Coordenador Eng. Ambiental