



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIA
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2017.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7111	Física B	04	0	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
02653 - 414202 02653 - 614202	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Claudio Michel Poffo

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA 7110	Física A

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina justifica-se pela contribuição teórica e investigativa na formação básica de egressos da área de Ciências Exatas e Engenharias. Ela é necessária para a complementação da formação do profissional em Engenharia, fornecendo uma base para a compreensão de problemas relacionados à Mecânica dos Fluidos, Gravitação, Oscilações, Mecânica Ondulatória e Termodinâmica.

VI. EMENTA

Estática e dinâmica dos fluidos. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Propriedades dos gases. Segunda lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Gravitação. Oscilações. Ondas mecânicas. Ondas sonoras.

VII. OBJETIVOS

1. Objetivos Gerais

Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e resolução de problemas em Física Básica relacionados aos temas de Mecânica dos Fluidos, Gravitação, Oscilações, Mecânica Ondulatória e Termodinâmica.

2. Objetivos específicos

- Reconhecer as relações da Física e Matemática com problemas de Engenharia;
- Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos à Mecânica dos Fluidos, Gravitação, Oscilações, Mecânica Ondulatória e Termodinâmica;
- Aplicar a lei da gravitação universal na abordagem e solução de problemas relacionados ao comportamento de corpos em campos gravitacionais;
- Descrever o comportamento de fluidos em repouso e movimento;
- Representar matematicamente as oscilações e os fenômenos ondulatórios;
- Estabelecer a relação entre som e ondas mecânicas;
- Compreender as leis da termodinâmica e suas consequências nos processos termodinâmicos e nas máquinas térmicas;
- Transmitir conhecimento, expressando-se de forma clara, formal e consistente na divulgação dos resultados científicos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fluidos
2. Gravitação
3. Oscilações
4. Mecânica ondulatória
5. Temperatura e propriedades dos gases
6. Calor e a primeira lei da termodinâmica
7. A segunda lei da termodinâmica
8. Expansão térmica e transferência de calor
9. Teoria cinética dos gases.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Serão ministradas aulas expositivas em que o professor expõe o assunto ilustrando-o com exemplos e exercícios.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- ⌘ A verificação do rendimento do aluno compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando reprovado o aluno com mais de 25% de faltas (Frequência Insuficiente - FI).
- ⌘ Serão realizadas três provas escritas individuais e sem consulta. Assim, a média final (MF) será calculada como a média aritmética das três notas obtidas nas provas escritas.

$$MF = \frac{P1+P2+P3}{3}$$

- ⌘ As datas das provas poderão ser alteradas de acordo com as necessidades do curso e do andamento do cronograma.
- ⌘ A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- ⌘ O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 6,0 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$\text{⌘ } NF = \frac{(MF+REC)}{2}$$

- ⌘ Ao aluno que não comparecer às avaliações terá atribuída nota 0 (zero) nas mesmas. (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

- ⌘ **Observações: Nova avaliação**

Avaliação substituta somente em casos em que o(a) aluno(a), por motivo de força maior, e comprovadamente justificada, deixar de realizar alguma das avaliações previstas no plano de ensino. O aluno(a) deverá formalizar pedido de avaliação à Secretaria Acadêmica dentro do prazo de 3 dias úteis. Esta avaliação ocorrerá somente no final do semestre, após a terceira avaliação, fora do horário das aulas e em data e hora combinados a posteriori.

Prova P1: seções 1 e 2

Prova P2: seções 3 e 4

Prova P3: seções 5 a 9

Recuperação REC (06/07/2017): todas as seções

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (SEMANA)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	06/03 a 10/03	Fluidos
2 ^a	13/03 a 17/03	Fluidos
3 ^a	20/03 a 24/03	Gravitação
4 ^a	27/03 a 31/03	Gravitação
5 ^a	03/04 a 07/04	Prova P1 , Oscilações
6 ^a	10/04 a 14/04	Oscilações
7 ^a	17/04 a 21/04	Oscilações
8 ^a	24/04 a 28/04	Mecânica ondulatória
9 ^a	01/05 a 05/05	Mecânica ondulatória;
10 ^a	08/05 a 12/05	Mecânica ondulatória;
11 ^a	15/05 a 19/05	Prova P2 , Temperatura e propriedade dos gases
12 ^a	22/05 a 26/05	Temperatura e prop. dos gases; Calor e a primeira lei da termodinâmica
13 ^a	29/05 a 02/06	Calor e a primeira lei da termodinâmica
14 ^a	05/06 a 09/06	Calor e a primeira lei da termodinâmica; A segunda lei da termodinâmica
15 ^a	12/06 a 16/06	A segunda lei da termodinâmica;
16 ^a	19/06 a 23/06	A segunda lei da termodinâmica; Expansão térmica e transferência de calor
17 ^a	26/06 a 30/06	Prova P3 , Teoria cinética dos gases.
18 ^a	03/07 a 07/07	Reposição de prova e REC

Observação: Este cronograma pode sofrer alterações.

XII. Atendimento aos alunos

Horário: 3^a 8:20 as 11:50

Local: Bloco C, Sala C112 ou Mato Alto, sala 203.

XIII. Feriados previstos para o semestre 2017/1

03/04/2017	Aniversário da Cidade (Campus de Araranguá)
14/04/2017	Sexta Feira Santa
15/04/2017	Dia não letivo
21/04/2017	Tiradentes
22/04/2017	Dia não letivo
01/05/2017	Dia do Trabalhador
04/05/2017	Dia da Padroeira da Cidade (Campus de Araranguá)
15/06/2017	<i>Corpus Christi</i>

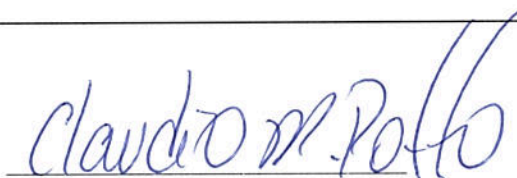
ak

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 314p.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S.; STANLEY, Paul E. Física. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 352p. Volume 2.
3. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 788p. Volume 1.


XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; STANLEY, P. E. Física – Vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 352 p.
2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor – Vol. 2. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 375 p.
3. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica – Vol. 2. 1. ed. São Paulo: Thomson, 2004. 344 p.
4. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário – Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 596 p.
5. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário – Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 581 p.
6. CHAVES, A. Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 260 p.
7. DA COSTA, E. C. Física Aplicada à Construção: Conforto Térmico. 4. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1991. 264 p.



Prof. Claudio Michel Poffo

Aprovado em

22/06/17


Coordenador/Diretor

Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitschel
Professor Adjunto
SIAPE: 1775764
UFSC Centro Araranguá


Prof. Dr. Maurício Girardi
Chefe da Coordenadoria Especial de
Física, Química e Matemática
Portaria 2012/2016/GR
SIAPE 1543564