



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2016/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Termodinâmica

Carga horária: 45 horas

Créditos: 3

Professor(es): Fabiano G. Wolf

II. OBJETIVO

O curso é voltado ao estudo mais aprofundado dos fundamentos da termodinâmica e suas aplicações. As leis da termodinâmica clássica serão exploradas, visando uma abordagem mais geral dos conceitos e das implicações na área de engenharia.

III. EMENTA

1. Conceitos básicos e definições. 2. Trabalho e calor. 3. Primeira Lei da Termodinâmica. 4. Segunda Lei da Termodinâmica. 5. Entropia. 6. Relações termodinâmicas para sistemas simples. 7. Potenciais termodinâmicos, Transformações de Legendre e aplicações. 8. Sistemas termodinâmicos envolvendo substâncias puras e misturas. 9. Critérios de estabilidade termodinâmica. 10. Equilíbrio de fases. 11. Equilíbrio químico.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático detalhado acima será abordado em aulas expositivas, baseadas na apresentação de aspectos teóricos, exemplos práticos e solução de problemas.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta da média aritmética simples de 3 (três) avaliações.

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 05/CUn/2010**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Semana	Data[*]	Conteúdo
1	15-16/03/2016	1. Conceitos básicos e definições; 2. Trabalho e Calor.
2	22-23/03/2016	3. Primeira Lei da Termodinâmica.
3	29-30/03/2016	4. Segunda Lei da Termodinâmica; 5. Entropia.
4	05-06/04/2016	Primeira avaliação
5	12-13/04/2016	6. Relações termodinâmicas para sistemas simples.
6	19-20/04/2016	7. Potenciais Termodinâmicos, Transformadas de Legendre e aplicações.
7	26-27/04/2016	
8	03-04/05/2016	
9	10-11/05/2016	8. Sistemas termodinâmicos envolvendo substâncias puras e misturas.
10	17-18/05/2016	Segunda avaliação
11	27-28/05/2016	9. Critérios de estabilidade termodinâmica.
12	31-01/05/2016	10. Equilíbrio de fases.
13	07-08/06/2016	
14	14-15/06/2016	11. Equilíbrio Químico.
15	21/06/2015	Avaliação final

*Cronograma pode sofrer alterações.

VIII. BIBLIOGRAFIA

TESTER, Jefferson W.; Modell, Michael. **Thermodynamics and Its Applications**. 3ª edição. Prentice Hall, September, 1996, ISBN 0-13-915356-X.

BEJAN, Adrian. **Advanced Engineering Thermodynamics**. 3a. edição. Wiley-Interscience, August, 2006. ISBN 0-471-67763-9.

KONDEPUDI, Dilip K.; PRIGOGINE, Ilya. **Modern Thermodynamics: From Heat Engines to Dissipative Structures**. 1ª edição. Chichester: J. Wiley, 1998. ISBN 0-471-97394-7.

WINTERBONE, Desmond. **Advanced Thermodynamics for Engineers**. Butterworth-Heinemann, November, 1996. ISBN 0-34-067699-X.

WARK, Kenneth Jr. **Advanced Thermodynamics for Engineers**. McGraw Hill Science/Engineering/Math, September, 1994. ISBN 0-070-68292-5.

CALLEN, Hebert B. **Thermodynamics and Termostatistics**. 1ª edição. New York: J. Wiley, 1985. ISBN 0-471-86256-8.

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. 5ª edição. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006. ISBN 85-86804-66-5.

SONNTAG, Richard E.; BORGNAKKE, Claus. **Fundamentos da Termodinâmica**. 7ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2009. ISBN 978-85-212-0490-9.

