

DISCIPLINA: Termodinâmica	CÓDIGO: : G00TERMOD.04
----------------------------------	-------------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos:04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Conceitos e definições; propriedades das substâncias puras; equações de estado; trabalho e calor; primeira lei da Termodinâmica aplicada a sistemas fechados e volumes de controle; entropia, segunda lei da Termodinâmica aplicada a sistemas fechados e volumes de controle; exergia e análise exergética (disponibilidade e irreversibilidade).

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecânica	5º	Energia e Termofluidos	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecânica - DEM

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Física III	2DB.009
Cálculo II	2DB.014
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Trabalhar os fundamentos das leis básicas de Termodinâmica, proporcionando ao aluno condições de elaborar e desenvolver suas habilidades com a disciplina e aplicá-los a problemas práticos da área de engenharia.
2	Ter postura crítica na interpretação e análise de dados científicos, relacionando-os com conceitos de outras disciplinas.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula	
1	Conceitos e definições.	04
2	Propriedades das substâncias puras e equações de estado.	08
3	Trabalho e calor	06
4	Primeira lei da Termodinâmica aplicada a sistemas fechados.	08
5	Primeira lei da Termodinâmica aplicada a volumes de controle.	10
6	Segunda lei da Termodinâmica.	06
7	Entropia aplicada a sistemas fechados e volumes de controle	10
8	Exergia aplicada a sistemas fechados e volumes de controle.	08
Total		60

Bibliografia Básica	
01	Çengel, Y. A., Boles, M. A., Thermodynamics: An Engineering Approach, 5ª Ed., Mcgraw-Hill, 2006
02	Sonntag, R. E., Borgnakke C. Fundamentos da Termodinâmica, Ed. Edgard Blucher, 2009.
03	Moran, M. J. Shapiro, H. N., Boettner, D. D., Bailey M. B. Princípios de Termodinâmica para Engenharia, Ed. LTC, 2015, 2002.

Bibliografia Complementar	
01	Moran, M. J., Shapiro, H. N., Muson, B. R. , Dewitt, D. P. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos, Ed LTC, 2005
02	Klein S., Nellis, G. Thermodynamics. New York: Cambridge University Press, 2012
03	Bejan, A. Advanced engineering thermodynamics. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2006
04	Ieno, G., Negro, L. Termodinâmica - Ed. Pearson, 2004.
05	Bejan, A., Tsatsaronis, G., Moran, M., Thermal Design Optimization, 1ª Ed., John Wiley & Sons, 1996.