

DISCIPLINA: Termodinâmica Aplicada	CÓDIGO: G00TERMOA.02
---	-----------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Ementa:**

Ciclos de potência (vapor e gás); ciclos de refrigeração e bomba de calor, conceito de cogeração. Misturas de gases; 1ª Lei da Termodinâmica aplicada às misturas de gás e vapor; psicrometria, carta psicrométrica e processos psicrométricos. Combustíveis e o processo de combustão; entalpia de formação, entalpia de combustão; aplicação da 1ª e da 2ª Lei da Termodinâmica em sistemas reagentes; 3ª Lei da Termodinâmica e entropia absoluta; Introdução a fontes de energia renováveis.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Mecânica	<u>7º</u>	Energia e Termofluidos	x	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecânica**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Transferência de Calor e Massa I	
Co-requisitos	
Não possui	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Compreender termodinamicamente o funcionamento dos ciclos de potência e ciclo de refrigeração e bomba de calor
2	Compreender processos psicrométricos e fazer leitura correta da carta psicrométrica
3	Analisar termodinamicamente as reações de combustão
4	Compreender a 3ª Lei da Termodinâmica
5	Analisar energeticamente as máquinas térmicas, refrigeradores e máquinas térmicas
6	Compreender os processos de misturas de gases ideais

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Ciclos de Potência a Gás	12
2	Ciclos de Potência a Vapor e Combinados	10
3	Ciclos de Refrigeração	10
4	Misturas de Gás	6
5	Misturas Gás-Vapor e Condicionamento de Ar	10
6	Reações Químicas	8
7	Energia Renovável	4
Total		60

Bibliografia Básica	
1	Termodinâmica – Yunus A. Çengel, Michael A. Boles, 7ª Ed. Porto Alegre: Editora: McGraw-Hill, 2013
2	ABBOTT, M. M.; VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M. Introdução à Termodinâmica na Engenharia Química. Smith 7ª Edição , 2007.

Bibliografia Complementar	
1	SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Van Wylen. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo: Editora Edgard Blucher , 2013.
2	SMITH, Joseph Mauk et al. Introdução à termodinâmica da engenharia química. LTC , 2000.