



## Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 31/08/2020

DOCENTE PRINCIPAL : ANA BEATRIZ NEVES BRITO

Matrícula: 1736661

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3606604113019271>

Disciplina: TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR

Código: DET05970

Período: 2020 / 1

Turma: 33.1 - EARTE

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DMA05670 - CÁLCULO I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0

### Ementa:

Transporte em meios estacionários. Teoria cinética dos gases. Fundamentos da Termodinâmica. Transferência de Calor por condução no estado estacionário. Transferência de calor por radiação. Transferência de calor por convecção. Ciclos termodinâmicos. Ciclos de Motores e Refrigeração.

### Objetivos Específicos:

### Conteúdo Programático:

1. Alguns conceitos e definições
2. Propriedades de uma substância pura
3. Trabalho e calor
4. Primeira lei da termodinâmica
5. Primeira lei da termodinâmica aplicada a volumes de controle
6. Segunda lei da termodinâmica
7. Entropia
8. Conversão de calor em trabalho nos ciclos de potência
9. Refrigeração e liquefação

### Metodologia:

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas utilizando o ambiente de aprendizagem Google Classroom como plataforma de aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professores utilizarão fóruns, chats, conferências web para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. A cada semana será proposto ao menos um encontro síncrono.

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A disciplina será dividida em módulos, sendo que ao final de cada módulo será disponibilizado uma lista de exercícios avaliativa para ser realizada de forma assíncrona, a média dessas listas será chamada MLE (Média das Listas de Exercícios). A outra avaliação parcial, será uma Atividade Avaliativa Síncrona (AAS), desta forma, a Média Parcial (MP) será dada por:

$$\text{Média Parcial (MP)} = 0,7 \times \text{MLE} + 0,3 \times \text{AAS}$$

A média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. Caso contrário, o aluno realizará uma prova final (PF). Essa prova abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final (MF) será calculada segundo:

$$MF = (MP + PF) / 2.$$

Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

#### Bibliografia básica:

Young, Hugh D., Física II: Termodinâmica e Ondas. 10º Ed. - São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003

LEVENSPIEL, O. Termodinâmica Amistosa para Engenheiros. Edgard Blucher.

VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. LTC, 1996.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química, 3ª ed., Editora Guanabara Dois S.A., 1980.

VAN WYLEN, G. J.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica Clássica, 1ª Ed., Editora Edgard Blucher Ltda, 1973.

SANDLER, S. I. Chemical and Engineering Thermodynamics, 2ª ed., John Wiley & Sons, 1989.

GMEHLING, J. ; KOLBE, B. Thermodynamic, 1ª ed., Georg Thieme verlag, 1988.

#### Bibliografia complementar:

#### Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	09/09/2020	1. Alguns conceitos e definições		
02	16/09/2020	2. Propriedades de uma substância pura		
03	23/09/2020	3. Trabalho e calor		
04	30/09/2020	4. Primeira lei da termodinâmica 5. Primeira lei da termodinâmica aplicada a volumes de controle		
05	07/10/2020	6. Segunda lei da termodinâmica		
06	14/10/2020	7. Entropia		
07	21/10/2020	Resolução de exercícios		
08	03/11/2020	Resolução de Exercícios		
09	11/11/2020	8. Conversão de calor em trabalho nos ciclos de potência		
10	18/11/2020	9. Refrigeração e liquefação		
11	25/11/2020	Resolução de Exercícios		
12	08/12/2020	Atividade Avaliativa Sincrona (AAS)		
13	16/12/2020	Prova Final (PF)		

#### Observação:

Sites:

<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/15278>

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

[www.minhabiblioteca.com.br](http://www.minhabiblioteca.com.br)