



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 10/03/2020

DOCENTE PRINCIPAL : MAXIMILIAN SERGUEI MESQUITA

Matrícula: 1560583

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4769826A7>

Disciplina: TERMOFLUIDODINÂMICA I

Código: DET11775

Período: 2020 / 1

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: DET11563 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

Disciplina: DET11566 - TERMODINÂMICA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

45

0

0

Ementa:

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Introdução aos Aspectos Termo-Hidráulicos de Plantas Termonucleares
2. Conceitos Termodinâmicos
3. Propriedades de Transporte
4. Equações Gerais de Transporte
5. Convecção Forçada Laminar
6. Convecção Forçada Turbulento
7. Escoamento Compressível
8. Transferência de Calor por Condução
9. Transferência de Calor por Convecção Forçada
10. Convecção Natural
11. Transferência de Massa da Espécie Química
12. Radiação Térmica
13. Dinâmica do Escoamento Multifásico
14. Tensão Térmica
15. Eficiência do Ciclo Combinado em uma Planta Termonuclear
16. Trocadores de Calor
17. Plantas Nucleares de Potência

Metodologia:

Aula expositiva do conteúdo teórico e resolução de exercícios, com uso de quadro branco, pincel e projetor.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

O critério de aprovação, ou reprovação da disciplina, será baseada em uma média final resultante da aplicação de 2 provas escritas (P1 e P2) e 2 listas exercícios (L1 e L2). Cada prova equivale a 40% e cada lista de exercícios a 10% da média parcial.

Procedimento para o computo da média final:

1. Média parcial (MP): $MP = 0,40 \cdot P1 + 0,40 \cdot P2 + 0,10 \cdot L1 + 0,10 \cdot L2$

2. Aluno com MP igual ou superior a 7,0 estará aprovado

3. Aluno com MP inferior a 7,0 deverá realizar prova final (PF) que abordará todo o conteúdo ministrado durante o semestre

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

letivo

4. Média final (MF): $MF = (MP+PF)/2$

5. Aluno com MF igual ou superior a 5,0 estará aprovado por nota

6. Aluno com MF inferior a 5,0 estará reprovado por nota

Bibliografia básica:

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação:

Bibliografia:

BEJAN, Adrian. Advanced engineering thermodynamics. 3rd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2006. 880 p.

ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. Físico-química: fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. xvii, 493 p.

DANESH, Ali. PVT and phase behaviour of petroleum reservoir fluids. Amsterdam; New York: Elsevier, 1998. xi, 388 p.

SLATTERY, John Charles. Advanced transport phenomena. New York: Cambridge University Press, 1999. xxii, 709 p

INGHAM, Derek B.; POP, Ioan I. (Ed.). Transport phenomena in porous media. Oxford, U.K.: Pergamon Elsevier Science, 2009. viii, 438 p

Bibliografia Específica: Thermal-Hydraulic Analysis of Nuclear Reactors, 2nd Edition, Bhaman Zohuri, Springer