



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharias e Tecnologia - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91): 27/08/2019

DOCENTE PRINCIPAL : YURI NASCIMENTO NARIYOSHI

Matrícula: 2339586

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2655730779144916>

Disciplina: TERMODINÂMICA II

Código: DET11741

Período: 2019 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DET11566 - TERMODINÂMICA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	0	15

Ementa:

Princípios do equilíbrio de fases; equilíbrio líquido/vapor; diagramas de fase PV, TS, HS e Hx; Teoria das misturas; Misturas de Gases Ideais, Soluções Ideais; Princípios do Equilíbrio de Fases; A Formulação Gama Phi do Equilíbrio de Fases; Fugacidade; Coeficiente de Fugacidade; Atividade, Coeficiente de atividade; Equilíbrio Químico; Ordem de Reação e a Constante de Equilíbrio; Reações Homogêneas e Reações Heterogêneas.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

19-ago apresentação do programa da disciplina e conceitos fundamentais
20-ago Cálculo de variações de propriedades termodinâmicas
26-ago Relações de Maxwell
27-ago Exercícios
2-set Equilíbrio termodinâmico
3-set Transição e coexistência de fases
9-set Exercícios
10-set Funções de afastamento
16-set Fugacidade
17-set Exercícios
23-set Prova 1
24-set Correção e vista de prova
30-set Equações fundamentais para misturas
1-out Critérios de equilíbrio e estabilidade para misturas
7-out Funções de afastamento para misturas
8-out Fugacidade de componente em mistura
14-out Exercícios
15-out Mistura ideal
21-out Variações devido à mistura
22-out Propriedades parciais e variações devido à mistura
28-out feriado (corpus christi)
29-out Exercícios
4-nov Prova 2
5-nov Correção e vista de prova

- 11-nov A lei de Raoult
- 12-nov Definição de atividade
- 18-nov Convenções assimétricas e a lei de Henry
- 19-nov Exercícios
- 25-nov Reposição de aula 1
- 26-nov Reposição de aula 2
- 2-dez Seminário 1 - Equilíbrio líquido-vapor (ELV)
- 3-dez Seminário 2 - Equilíbrio líquido-líquido (ELL)
- 9-dez Seminário 3 - Equilíbrio sólido-líquido (ESL)
- 10-dez Exercícios
- 16-dez Mesa redonda: perspectivas e aplicações da termodinâmica
- 17-dez Prova Final

Metodologia:

Aulas teóricas expositivas e atividades com ferramentas ativas de ensino.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

As três notas semestrais P1, P2 e S serão compostas por atividades realizadas durante o período letivo, contemplando avaliações escritas individuais e trabalhos individuais e em grupo. Os alunos com média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima de 75% serão aprovados. A MP contemplará a média aritmética das notas semestrais, conforme:

$$MP=(P1+P2+S)/3$$

A prova final (PF) contemplará todo o programa da disciplina apresentado ao longo do período letivo. Após a realização da PF, os alunos com média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados. A MF será calculada conforme:

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

Bibliografia básica:

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química, 3ª ed., Editora Guanabara Dois S.A., 1980. SANDLER, S. I. Chemical and Engineering Thermodynamics, 2ª ed., John Wiley & Sons, 1989. GMEHLING, J. ; KOLBE, B. Thermodynamic, 1ª ed., Georg Thieme verlag, 1988. VAN NESS, H. C.; SMITH, J. M.; ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. LTC, 1996. CALLEN H.B. Thermodynamics And An Introduction To Thermostatistics. 2ed. Wiley, 1985.

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação: