



## 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 - CEUNES

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 29/06/2018

**DOCENTE PRINCIPAL :** CARLOS MINORU NASCIMENTO YOSHIOKA

Matrícula: 1728788

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6948945548186089>

**Disciplina:** INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS

**Código:** DET11564

**Período:** 2018 / 2

**Turma:** 36.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCN11111 - FÍSICO-QUÍMICA I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

**Créditos:** 3

**Teórica**

**Exercício**

**Laboratório**

30

0

30

### Ementa:

Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energéticos combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.

### Objetivos Específicos:

### Conteúdo Programático:

1. Dimensões, unidades e suas conversões;
2. Processos e variáveis de processos;
3. Fundamentos de balanço de massa;
4. Reciclo, desvio (bypass) e purga;
5. Sistemas monofásicos;
6. Sistemas multifásicos;
7. Energia;
8. Balanço de Energia;
9. Balanço em processos não-reativos;
10. Balanço em processos reativos;
11. Balanço de massa e energia combinados;
12. Balanço em processos transientes.

### Metodologia:

A disciplina constará de aulas teóricas expositivas; aulas práticas com resolução de problemas, debates, aplicações a casos típicos com atividades individuais e/ou em grupo.

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- Avaliações escritas individuais (provas e listas de exercício);
- Trabalhos em grupo;
- Além das provas tradicionais, poderão ser aplicadas outras formas de avaliação, como a verificação de conhecimento adquirido através da apresentação de seminários sobre temas da disciplina.

**Critério:** Os alunos serão avaliados através de 2 (duas) provas discursivas (P1 e P2) e 2 (dois) trabalhos utilizando ferramentas computacionais (T1 e T2). A média parcial do semestre será calculada da seguinte maneira:

$$MP=(P1+P2+ ((T1+T2))/2)/3$$

Os alunos com média dos trabalhos escolares do semestre igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A prova final abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final será calculada segundo,  $MF = \dots$ . Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

**Bibliografia básica:**

1. HIMMELBLAN, David M. \_ Eng. Química Princípios e Cálculos. - Trad. Jussyl de Souza Peixoto. Prentice/Hall do Brasil. - 4ª ed. - 1982.
2. GOMIDE, R. - Estequiometria Industrial. Ed. do Autor. São Paulo, 1979 - 2ª edição.
3. FELDER, R.M.; Rousseau, R.W. - Elementary Principles of Chemical Process. John Wiley and Sons, New York, 1978
4. MOUYEN, O.A.; Watson, K. M. and Ragatz, R.A. - Princípios dos Processos Químicos. vol.1 Livraria Lopes da Silva - Editora Porto 1973.
5. BALZHISER, R. R.; SAMUEL, M. R.; ELIASSEN, J. D., 1972. "Chemical Engineering Thermodynamics", Prentice Hall.

**Bibliografia complementar:**

**Cronograma:**

**Observação:**