



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Engenharia Química	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> EQ.0105
<b>Ementa:</b> Apresentação da instituição e do curso. Reflexão sobre a Engenharia Química. Atribuições do Engenheiro Químico. Legislação e Regulamentação profissional. Importância dos laboratórios na Engenharia Química. Organização Curricular. Fundamentação de matemática, química e física aplicados aos problemas da engenharia química. Demonstração de balanços de matéria em estado estacionário. Reflexão sobre informática na engenharia.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - A Organização Curricular e a Formação do Engenheiro Químico

- 1.1 O caráter interdisciplinar do currículo do Curso de Engenharia Química
- 1.2 As matérias de formação básica
- 1.3 As matérias de formação geral
- 1.4 Ciências Sociais e Humanas
- 1.5 As matérias de formação profissional geral
- 1.6 As matérias complementares e eletivas
- 1.7 Laboratórios, Instrumentação, Estágios e Projetos.

### UNIDADE II – A Engenharia Química

- 2.1 Introdução (O que é? O que faz?)
- 2.2 Áreas de atuação.
- 2.3 História da Engenharia Química
- 2.4 Ética na Engenharia

### UNIDADE III – Introdução a Engenharia Química

- 3.1 Conceitos Básicos
- 3.2 Sistema de Unidades
- 3.3 Operações com grandezas
- 3.4 Conversão de unidades
- 3.5 Noções de balanço de massa
- 3.6 Estudo de formulação e solução de problemas da engenharia química

## Bibliografia básica

- CREMASCO, M. A. **Vale a Pena Estudar Engenharia Química**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- BRASIL, N. I. **Introdução a Engenharia Química**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013
- GOMIDE, R. **Estequiometria industrial**. 3. ed. São Paulo: R. Gomide, 1984. 413 p.

RELAITS, G. V.; SCHNSIDES, D. R. **Introduction to Material and Energy Balances**. New Jersey: John Wiley & Sons, 1983.

### **Bibliografía complementar**

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. **Princípios Elementares dos processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

IZQUIERDO, J. F.; COSTA, J. OSSA, E. M.; RODRIGUEZ, J.; IZQUIERDO, M. **Introducción a la ingeniería química: problemas resueltos de balances de materia y energía**. Barcelona: Reverté, 2011.

MORRIS, A. E.; GEIGER, G. FINE, H. A. **Handbook on Material and Energy Balance Calculations in Material Processing**. 3. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011

GREEN, D.; PERRY, R. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**. 8. ed. New York: MacGraw-Hill., 2007

REKLAITS, G. V.; SCHNSIDES, D. R. **Introduction to Material and Energy Balances**. New York: John Wiley & Sons, 1983.

MARTIN, M. W.; SCHINZINGER, R. **Ethics in Engineering**. 4. ed. New York: MacGraw-Hill, 2005.