



| | |
|--|-------------------------|
| DISCIPLINA: Introdução aos Processos Químicos | CÓDIGO: 2QUI.029 |
|--|-------------------------|

VALIDADE: Início: **Agosto/2008**

Término:

Carga Horária: Total: 25 horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Ementa:

Sistema de unidades e análise dimensional. Balanço material: aplicado a processos físicos e químicos. Balanço de energia: princípios e aplicações. Combustíveis e combustão.

| Curso | Período | Eixo | Obrig. | Optativa |
|---------------------|---------|---------------------------------------|--------|----------|
| Química Tecnológica | 6 | Processos Químicos e suas Tecnologias | x | |
| | | | | |

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DEQUI)

INTERDISCIPLINARIEDADES

| Pré-requisitos | Código |
|---|---------|
| Química Analítica Fundamental | S5102 |
| Co-requisitos | |
| | |
| Disciplinas para as quais é pré-requisito | |
| Processos Químicos Tecnológicos | 2QUI043 |
| | |
| Disciplinas para as quais é co-requisito | |
| - | |
| Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis) | |
| - | |

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

| | |
|---|---|
| 1 | Definir os limites do sistema para a realização de balanço de material e energia. |
| 2 | Realizar balanços de material aplicados aos Processos Industriais. |
| 3 | Realizar balanços de energia aplicados aos Processos Industriais. |
| 4 | |

| Unidades de ensino | | Carga-horária Horas/Aula |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | 1. Balanço de material aplicado aos processos físicos e químicos. 1.1. Conceitos e unidades 1.2. Definição de limites de sistema para o balanço de material 1.3. Definição de Sistemas Abertos e Fechados 1.4. Estado Estacionário 1.5. Lei de conservação da massa 1.6. Problemas de balanço de material com resolução direta 1.7. Problemas de balanço de material com técnicas algébrica 1.8. Balanço de material com componente de amarração 1.9. Cálculos de reciclo, by-pass e purga | 10 |
| 2 | 2. Balanço de energia: Princípios e Aplicações. 2.1. Conceitos e unidades 2.2 . Capacidade calorífica 2.3. Calculo de variação de entalpia sem e com mudança de fase 2.4. Balanço geral de energia 2.5. Aplicações do balanço de energia | 10 |
| 3 | 3. Combustíveis e Combustão. 3.1. Tipos de combustíveis 3.2. Cálculos estequiométricos da combustão 3.3. Poder calorífico de combustíveis | 6 |
| 4 | Avaliações. | 4 |
| Total | | 30 |

| Bibliografia Básica | |
|----------------------------|---|
| 1 | HIMMELBLAU, D. M., RIGGS, J. B. Engenharia Química. Princípios e Cálculos. 7º ed. LTC. 2006. |
| 2 | SHREVE, R. N. & BRINK JR., J. A. Indústrias de Processos Químicos 5º ed. Rio de Janeiro. LTC. 1997. |
| 3 | HILSDORF, J.W., BARROS, N.D., TASSINARI, C.A , COSTA, I. Química Tecnológica. Thomson Learning. 1º ed. 2004. |

| Bibliografia Complementar | |
|----------------------------------|---|
| 1 | FOGLER, H. S. Elementos de engenharia das reações químicas. 3. ed., LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2002. 893, p. |
| 2 | FELDER, R.M. E ROUSSEAU, R.M. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3º ed. LTC. 2008. |
| 3 | PERRY, R. H. e CHILTON, C. H. Manual da Engenharia Química. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980. |
| 4 | GOMIDE, R. Operações Unitárias. Vols. 1 e 3, Editora do Autor. São Paulo, 1980. |
| 5 | CAMPOS, M. C. M. M.; GONÇALVES, H. C. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. Edgard Blucher. 2006. |

| | |
|---|-------------------------|
| DISCIPLINA Introdução aos Processos Químicos | CÓDIGO: 2QUI.029 |
|---|-------------------------|

Período Letivo: 2º Semestre / 2008

Carga Horária: Total: 25 horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

| Curso | Período | Eixo |
|---------------------|---------|---------------------------------------|
| Química Tecnológica | 6º | Processos Químicos e suas Tecnologias |
| | | |

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DEQUI)

Professor (a): Patrícia Procópio Pontes

| Técnicas Utilizadas |
|--------------------------------------|
| Aula expositiva em quadro. |
| Aula com uso de projetor multimídia. |
| Trabalho prático individual. |
| Trabalho prático em equipe. |
| |

| Atividades Avaliativas | Valor |
|------------------------|------------|
| Provas escritas | 70 |
| Trabalhos práticos. | 30 |
| Total | 100 |

Atividades Complementares:

(atividades não computadas na carga-horária, que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem)

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Laboratório de Processos Industriais (sala 408).

Horário semanal: 4 horas por semana em horário a ser combinado com os alunos.
(ou agendar previamente via e-mail: patricia@des.cefetmg.br)

Bibliografia Adicional:

Artigos técnicos relacionados com os conteúdos da disciplina a ser obtidos pelos alunos como pesquisa bibliográfica

| | |
|--|-------|
| Professor (a) responsável: Patrícia Procópio Pontes | Data: |
|--|-------|

| | |
|---------------------------|-------|
| Coordenador (a) do curso: | Data: |
|---------------------------|-------|