

| | | | |
|---|--|-------------------------|-----------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS-CEBIO</p> | | |
| PLANO DE ENSINO | | | |
| CURSO: ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS | | | |
| Grau Acadêmico: Bacharelado | Turno: Noturno/Integral | Currículo: 2018 | |
| Unidade Curricular: Instalações Industriais | | | |
| Natureza: Obrigatória | Unidade Acadêmica: DQBIO | Período: 2018/1° | |
| Carga horária: 36h | | | Código CONTAC: EB056 |
| Teórica: 36h | Prática: - | Total: 36h | |
| Pré-requisito: Mínimo de 2400h de curso cursada | | Co-requisito: | |
| EMENTA | | | |
| <p>Introdução ao projeto de instalações industriais. Tubulações, limpeza, preparo. Válvulas. Isolantes. Tratamento de água de caldeira e transporte de vapor. Fluxograma de processo. Equipamentos e acessórios de medida do escoamento, tipos e especificação. Armazenamento e expedição de produtos biotecnológicos.</p> | | | |
| OBJETIVOS | | | |
| <p>Apresentar os principais acessórios usados nas instalações das indústrias de bioprocessos como tubulações, conexões, válvulas e tanques.</p> | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução ao Projeto de Instalações Industriais 2) Fatores que influenciam o projeto de uma instalação industrial de bioprocessos: Boas Práticas de Fabricação, Ergonomia, Segurança do Trabalho 3) Layout e fluxograma de processo 4) Higiene Industrial/ Limpeza CIP 5) Tubulações, projeto 6) Válvulas/ Isolantes 7) Geração e transporte de vapor 8) Segurança na operação de caldeiras 9) Dispositivos de medida de escoamento 10) Tanques 11) Armazenamento e expedição de Produtos Biotecnológicos | | | |
| METODOLOGIA | | | |
| <p>Aulas expositivas, utilizando recursos multimídia, discussão de artigos em sala de aula, avaliações teóricas.</p> <p>As aulas, material didático de apoio e avaliações poderão ser dadas com recurso didático digital via portal didático.</p> | | | |
| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO | | | |
| <p>Duas avaliações teóricas presenciais no valor de quatro pontos cada e discussões em sala</p> | | | |

sobre temas relativos à disciplina totalizando dois pontos. A nota final será obtida pela média aritmética das avaliações. Caso o aluno não consiga nota maior ou igual a 6,0, poderá fazer uma prova final que incluirá todo o conteúdo lecionado no semestre, prevalecendo a maior nota como média final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAZZO, E. **Geração de Vapor**. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 1995.
2. KONZ, S. **Facility Design**. 1ª Ed., New York. John Willey & Sons, 1985.
3. OLIVÉRIO, J. L. **Projeto de Fábrica: Produtos, Processos e Instalações Industriais**. 1ª ed. São Paulo. IBLC, 1985.
4. STANGA, M. **Sanitation: *Cleaning and Disinfection in the Food Industry***. 1ª ed., Weinheim: Wiley-VCH, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GOMIDE, R., **Operações Unitárias**. São Paulo: Reynaldo Gomide, 1997, vol. II.
2. SILVA TELLES, P. C. **Materiais para Equipamentos de Processos**, 6ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
3. SILVA TELLES, P. C. **Tubulações Industriais**, 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. SILVA TELLES, P. C. **Vasos de Pressão**, 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
5. SILVA TELLES, P. C. **Tabelas e Gráficos para Projetos de Tubulações**, 6ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
6. TOMPKINS, J. A. WHITE, J. A. **Facilities Planning**. 1ª ed. New York. John Willey & Sons, 1984.