

LOM3022 - Materiais para a Indústria Química

Materials for the Chemical Industry

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EQD (5), EQN (8)

Objetivos

Munir o aluno de ferramentas para: especificar materiais para aplicação na indústria química e definir os meios possíveis de processar os materiais comuns a sua área de atuação.

Docente(s) Responsável(eis)

144651 - Antonio Fernando Sartori

3586455 - Cassius Olivio Figueiredo Terra Ruchert

5840963 - Daniela Camargo Vernilli

984972 - Hugo Ricardo Zschommler Sandim

Programa resumido

Introdução aos materiais para a indústria química, propriedades, especificações, seleção, fabricação, aplicação e corrosão.

Programa

Introdução aos materiais. - Seleção de materiais. - Fatores que influenciam na seleção dos materiais (indústria química, petroquímica, Nuclear e outras), melhoria das propriedades mecânicas dos materiais. - Falhas em serviço e em processo. Produtos siderúrgicos para aplicação em indústrias químicas - Aços carbono e especiais - Ferro fundido. – Processo de fabricação de aços e ferros fundidos, especificações, propriedades e aplicações. Metais e ligas não ferrosas e não metálicas: especificações, propriedades e aplicações. Introdução à corrosão aplicada a engenharia. Pilha Eletroquímica e eletrolítica, meios corrosivos, causas e formas de corrosão, corrosão seletiva, induzida por micromecanismos (MIQ), puntiforme, filiforme, frestas, CST etc... Proteção de superfícies metálicas contra a corrosão, tipo de revestimentos como aspersão térmica, PVD, QVD, etc..

Avaliação

Método: De acordo com a atual ementa da disciplina propõe-se o uso de uma nova metodologia de ensino com o intuito de abordar o conteúdo de forma mais prática e contextualizada para que o aluno consiga relacionar os conhecimentos teóricos vistos em sala de aula com as outras disciplinas do curso. Assim, avaliação do aluno será feita através de uma prova escrita e por uma apresentação final com base nas atividades práticas desenvolvidas.

Critério: A nota final será calculada como descrita a seguir: $NF = (0,4 * \text{Avaliação escrita} + 0,6$

*Apresentação final)

Norma de recuperação: Devido a cunho prático da disciplina não haverá recuperação.

Bibliografia

- 1) Telles, P. C. S. - Materiais para Equipamentos de Processo - Ed. Interciência, 4º Ed., 1989.
- 2) Bresciani, F., E. - Seleção de Materiais Metálicos - Ed. da UNICAMP, 2º Ed.
- 3) Freire, J. M. - Materiais de Construção Mecânica - Ed. Livros Técnicos e Científicos, Editora 1993.
- 4) A. Remy/ M. Gay/ R. Gonthier - Materiais - Hemus Editora Limitada - 2ª Edição.
- 5) Chiaverini, V. Tecnologia Mecânica - Materiais de Construção Mecânica - Vol. II - Ed. McGraw Hill do Brasil Ltda.
- 6) Gentil, V. - Corrosão. - Ed. Guanabara Dois, 1982.

Requisitos

LOM3016 - Introdução à Ciência dos Materiais (Requisito fraco)