

LOB1258 - Hidráulica Aplicada

Applied Hydraulic

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2024

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (7)

Objetivos

Fornecer ao aluno os conceitos básicos sobre escoamento de líquidos em conduto forçado

Provide the student with the basic concepts of liquid flow in penstocks.

Docente(s) Responsável(eis)

4780627 - Ana Lucia Gabas Ferreira

7455355 - Robson da Silva Rocha

Programa resumido

Propriedades de líquidos. Reologia de fluidos. Escoamento permanente uniforme em condutos forçados de fluidos Newtonianos e não-Newtonianos. Medidores de pressão e vazão. Perdas de carga em tubulações e acessórios. Dimensionamento de bombas e sistemas de bombeamento em instalações industriais.

Liquid properties. Fluid rheology. Uniform permanent flow in penstocks of Newtonian and non-Newtonian fluids. Pressure and flow gauges. Load losses in pipes and fittings. Sizing of pumps and pumping system in industrial installations.

Programa

- Propriedades dos líquidos
- Reologia de fluidos
- Escoamento em conduto forçado de fluidos Newtonianos e não-Newtonianos
- Medidores de pressão e vazão
- Perdas de carga em tubulações e acessórios para fluidos Newtonianos e não-Newtonianos
- Seleção de bombas, classificação e altura de projeto
- Curvas características de bombas, cálculo de potência, cálculo do NPSH e cavitação
- *Properties of liquids*
- *Fluid rheology*
- *Penstock flow of Newtonian and non-Newtonian fluids*
- *Pressure and flow gauges*
- *Pressure drops in pipes and accessories for Newtonian and non-Newtonian fluids*
- *Pump selection, rating, and design height*
- *Pump characteristic curves, power calculation, NPSH calculation and cavitation*

Avaliação

Método: A avaliação será composta por atividades avaliativas, às quais poderão incluir provas teóricas e trabalhos em grupos, com a elaboração e resolução de problemas reais das instalações industriais.

Critério: A média do semestre será $MF = (M1+M2)/2$, sendo que M1 e M2 correspondem às médias parciais obtidas durante o curso, e podem conter provas teóricas e trabalhos, conforme descrito no método acima.

Norma de recuperação: 1 (uma) prova de recuperação (R), sendo considerado aprovado se $0,5(NF + R) \geq 5,0$

Bibliografia

MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias eBook Kindle, ed. LTC; 2ª edição, 2020.

AZEVEDO NETO, J. M .; FERNANDEZ, M. F.; ITO, A. E., Manual de Hidráulica. 8ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2000.

BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P.; Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

Requisitos

LOQ4084 - Fenômenos de Transporte II (Requisito fraco)