

Plano de Ensino LRB - 2ª fase INTEGRADO – 2017 / 2

1. Identificação do eixo temático

Nome: Laboratório Refrigeração e Condicionamento de Ar

Código: LRC60902

Aulas: 4 hora-aula/semana

2. Professores

André e Paulo

3. Objetivos

Propiciar ao aluno um maior contato com os instrumentos de medição e com diversos equipamentos da área térmica. Permitir um contato direto com os fenômenos físicos, complementando o aprendizado teórico. Aumentar o entendimento da necessária ligação entre estes fenômenos e os modelos teóricos utilizados e sala da aula.

4. Locais das Aulas

Para o desenvolvimento das habilidades previstas no plano do curso, a disciplina de LRB será ministrada preferencialmente no laboratório de ciências térmicas, tendo como ambientes auxiliares: sala de aula da turma, mini auditório, almoxarifado e o laboratório de soldagem e sistemas herméticos para realização de eventual brasagem em tubulações de cobre.

5. Cronograma

1	Apresentação da disciplina, entrega e discussão do plano de ensino. Visita aos laboratórios da área.
2	Erros, unidades, arredondamento e notação científica.
3	Apresentação e exibição do vídeo "Absolute Zero" (Zero Absoluto), da emissora de televisão BBC de Londres
4,5	Definição de temperatura. Escalas e conversão. Apresentação dos instrumentos usados para medir esta grandeza. Análise dos erros de medição. Experimento: medição de temperatura.

6,7	Experimento: Obtenção da curva de aquecimento da água. Elaboração do gráfico (Temperatura x Tempo), a partir dos dados medidos, usando planilha eletrônica. Orientações sobre o uso de planilha eletrônica, no laboratório de CAD, com vistas a elaboração do gráfico do gráfico.
8	Definição de pressão. Escalas e conversão. Apresentação dos instrumentos usados para medir esta grandeza. Análise dos erros de medição. Experimento: medição de pressão.
9,10	Definição de troca de calor sensível e latente. Definição de capacidade térmica, calor específico e entalpia de mudança fase. Introdução aos processos de transferência de calor.
11	Experimento: utilização de cilindros contendo fluidos refrigerantes saturados para comparação entre as capacidades de resfriamento sensível e latente.
12, 13	Experimento: construção de um calorímetro simples. Obtenção da capacidade térmica do calorímetro. Análise de erros.
14, 15, 16	Experimento: Medição de curvas de aquecimento e resfriamento no calorímetro construído por cada grupo.
17, 18	Introdução ao trabalho de tubulação
19, 20	Recuperação

6. Bibliografia

Livros de física do ensino médio e de termodinâmica.

7. Avaliações

- Relatórios escritos
- Avaliações escritas
- Avaliação Pessoal (comprometimento com as atividades propostas, organização e responsabilidade com os equipamentos, pontualidade, pro-atividade).

Importante: O atraso na entrega de relatórios ou trabalho acarretará na perda de 1,0 (um) ponto para cada dia de atraso.