

<b>CAMPUS:</b> Goiabeiras					
<b>CURSO:</b> Engenharia Mecânica					
<b>HABILITAÇÃO:</b> Engenheiro Mecânico					
<b>OPÇÃO:</b>					
<b>DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:</b> Departamento de Engenharia Mecânica					
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA OU ESTÁGIO</b>			<b>PERIODIZAÇÃO IDEAL</b>	
MCA 08749	Refrigeração e Ar Condicionado I			8º	
<b>OBRIG./OPT</b>	<b>PRÉ/CO/REQUISITOS</b>			<b>ANUAL/SEM.</b>	
Obrig.	MCA 08776			Semestral	
<b>CRÉDITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>			
		<b>TEÓRICO</b>	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>LABORATÓRIO</b>	<b>OUTRA</b>
04	60	60	00	00	00
<b>NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA</b>					
<b>AULAS TEÓRICAS</b>	<b>AULAS DE EXERCÍCIO</b>	<b>AULAS DE LABORATÓRIO</b>		<b>OUTRA</b>	
40	00	00		00	

**OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)**

Entender as definições, conceitos e terminologias usadas na área de refrigeração e ar condicionado (RAC). Fazer balanços de massa e energia em ciclos, equipamentos e instalações de RAC para determinar o desempenho e analisar os fatores que o afetam. Estimar a carga térmica de refrigeração (câmaras frigoríficas) e de ar condicionado para conforto. Representar os processos psicrométricos e ciclos de condicionamento de ar na carta psicrométrica. Reconhecer os aspectos gerais dos principais equipamentos e instalações de RAC e suas aplicações típicas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)**

Introdução à refrigeração e ar condicionado, abordando aplicações típicas. Revisão de fundamentos básicos de termodinâmica, transferência de calor e mecânica dos fluidos aplicados a RAC. Ciclo de refrigeração por compressão de vapor e por absorção. Componentes das máquinas de refrigeração. Carga térmica de refrigeração em câmaras frigoríficas. Fundamentos básicos de psicrometria aplicados ao entendimento e uso da carta psicrométrica. Representação de processos e ciclos de condicionamento de ar na carta psicrométrica. Carga térmica de ar condicionado para conforto humano. Tipos e características das instalações típicas de refrigeração e ar condicionado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Stoecker, W. F. e Jones, J. W., 1985, Refrigeração e Ar Condicionado, McGraw-Hill do

Brasil, São Paulo, Brasil.

- Stoecker, W. F. e Jabardo, J. M. S., 2002, Refrigeração Industrial, 2ª Edição, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, Brasil.
- Dossat, R. J., 1983, Princípios de Refrigeração, Hemus, São Paulo, Brasil.
- Creder, H., 2004, Instalações de Ar Condicionado, 6ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, Brasil.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A aprovação do aluno estará condicionada ao atendimento de dois critérios, isto é, aos Critérios de Presença e de Nota. **Critério de Presença:** O aluno deve assistir no mínimo 75 % das aulas dadas ou da carga horária da disciplina (30 horas/semestre). **Critério de Nota:** A média parcial ( $M_P$ ) será apurada a partir de duas provas parciais ( $P_1$  e  $P_2$ ), valendo 10,0 pontos cada, com peso de 75 % na média parcial, e na apresentação de Trabalho em grupo, com peso de 25 % na média parcial.

$$M_P = \left( \frac{P_1 + P_2}{2} \right) 0,75 + (Trab) 0,25$$

Se  $M_P \geq 7 \Rightarrow$  Aprovado (direto – sem fazer prova final)

$M_P < 7 \Rightarrow$  Obrigado a fazer prova final

A média final ( $M_F$ ) será apurada a partir da média parcial ( $M_P$ ) e da prova final ( $P_F$ ), conforme a expressão abaixo.

$$M_F = \frac{M_P + P_F}{2}$$

Se  $M_F \geq 5 \Rightarrow$  Aprovado

$M_F < 5 \Rightarrow$  Reprovado

### EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Processos, ciclos, carga térmica, sistemas e componentes de refrigeração. Processos, ciclos, carga térmica, sistemas e componentes de ar condicionado. Psicrometria. Aspectos ambientais.

### ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Prof. João Luiz Marcon Donatelli