



Curso Técnico Integrado em Refrigeração e Climatização

Nome do Curso

CÂMPUS SÃO JOSÉ

MATRIZ CURRICULAR

Módulo/Semestre 1 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Sistemas de Refrigeração e Climatização I	80 h	Não há
Unidades curriculares do ensino médio	320 h	Não há

Módulo/Semestre 2 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Laboratório de Refrigeração e Climatização I	80 h	Não há
Unidades curriculares do ensino médio	320 h	Não há

Módulo/Semestre 3 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Sistemas de Refrigeração e Climatização II	80 h	SRC I
Unidades curriculares do ensino médio	320 h	Não há

Módulo/Semestre 4 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Laboratório de Refrigeração e Climatização II	80 h	LRC I
Unidades curriculares do ensino médio	320 h	Não há



Módulo/Semestre 5 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Desenhos e Projetos I	40 h	Não há
Sistemas de Refrigeração e Climatização III	40 h	SRC II
Ciências Térmicas I	40 h	Não há
Unidades curriculares do ensino médio	280 h	Não há

Módulo/Semestre 6 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Laboratório de Refrigeração e Climatização III	80 h	LRC II
Desenho e Projetos II	40 h	Desenho e Projetos I
Ciências Térmicas II	40 h	Ciências Térmicas I
Unidades curriculares do ensino médio	240 h	Não há

Módulo/Semestre 7 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Desenhos e Projetos III	80 h	Desenhos e Projetos II
Sistemas de Refrigeração e Climatização IV	40 h	SRC III
Ciências Térmicas III	80 h	Ciências Térmicas II
Eletricidade I	80 h	Não há
Unidades curriculares do ensino médio	120 h	Não há

Módulo/Semestre 8 – Carga horária total: 400h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Projeto de Aquecimento Solar	40 h	Não há
Projeto de Instalação de Refrigeração	60 h	Não há
Eletricidade II	80 h	Eletricidade I
Projeto de Instalação de Climatização	60 h	Não há
Laboratório de Refrigeração e Climatização IV	80 h	LRC III
Unidades curriculares do ensino médio	80 h	Não há



O que você vai aprender:

Unidade Curricular SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO I:

Introdução à área de RAC, história da refrigeração, funcionamento dos sistemas de refrigeração e de climatização e seus componentes, introdução a psicrometria.

Unidade Curricular LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO I:

Prática de ciências e sistemas térmicos, ferramentas da área de RAC, serviço de tubulações, evacuação e carga de fluido em sistemas.

Unidade Curricular SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO II:

Tratamento das propriedades do ar em sistemas de climatização através da psicrometria; características fundamentais de componentes dos sistemas de refrigeração e ar condicionado, tais como: válvulas de expansão termostática, torres de arrefecimento, condensadores evaporativos e termoacumulação; desempenho termodinâmico de ciclos de refrigeração de simples estágio e eficiência de sistemas de climatização.

Unidade Curricular LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO II:

Práticas de Instalação e Manutenção de Refrigeradores e Condicionadores de Ar do tipo de Janela.

Unidade Curricular DESENHO E PROJETOS I:

Desenho geométrico, sólidos geométricos, construções de esboço, desenhos em perspectiva, projeções ortogonais.

Unidade Curricular SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO III:

Compressores, trocadores de calor, sistemas de bombeamento e sistemas de ventilação.

Unidade Curricular CIÊNCIAS TÉRMICAS I:

Propriedades das substâncias e sua representação gráfica, Energia, Calor, Trabalho.

Unidade Curricular LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO III:

Execução de instalação e manutenção de refrigeradores comerciais e câmaras frigoríficas, self-contained e unidades splits.

Unidade Curricular DESENHO E PROJETOS II:

Desenhos técnico assistido por computador.

Unidade Curricular CIÊNCIAS TÉRMICAS II:

Primeira e segunda lei da termodinâmica, Ciclos.



Unidade Curricular SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO IV:

Funcionamento dos sistemas de refrigeração e climatização de maior porte que empregam resfriadores de líquido (chillers), torres de arrefecimento ou condensadores evaporativos, termoacumulação e, também, amônia como fluido entre outras especificidades.

Unidade Curricular CIÊNCIAS TÉRMICAS III:

Modos de transferência de calor (condução, radiação e convecção); isolamento térmico; tipos de trocadores de calor; carga térmica de edificações. Estática e dinâmica dos fluidos, Dimensionamento de bombas centrífugas.

Unidade Curricular ELETRICIDADE I:

Potência elétrica, elementos de instalações elétricas, projetos de instalações elétricas residenciais, práticas de instalações elétricas, instrumentação elétrica e eletrônica, chave contatora, potência em circuitos monofásicos.

Unidade Curricular DESENHO E PROJETOS III:

Corte em desenho técnico, desenho para refrigeração e climatização, planificação, desenhos aplicados aos projetos de instalações de refrigeração, climatização e aquecimento solar.

Unidade Curricular PROJETO DE AQUECIMENTO SOLAR:

Radiação solar, sistemas de aquecimento solar, dimensionamento, economia da energia solar.

Unidade Curricular PROJETO DE INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO:

Projeto de climatização pequeno porte, estimativa de carga térmica, cálculo de rede de dutos, seleção de componentes, memorial descritivo.

Unidade Curricular PROJETO DE INSTALAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO:

Cálculo de carga térmica de câmaras frigoríficas, seleção de componentes, desenho de uma câmara, memorial descritivo.

Unidade Curricular LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO IV:

Contadoras; relés; disjuntores motor; motores trifásicos; sensores; controladores; atuadores; inversores de frequência.

Unidade Curricular ELETRICIDADE II:

Corrente CA em circuitos trifásicos, intertravamentos de contadoras, diagramas de comando, diagrama de força, diagramas de ligação, ligação estrela – triângulo, potência em circuitos trifásicos, motores monofásicos de indução, motores trifásicos de indução