

日本ピーマック株式会社

本社・工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

熱力学



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、ファンコイルユニット（建物内一律で配管内に送られる冷水か蒸気の切り替えで冷暖房温度を調整する機構）では建物内で個別に切り替えできない冷暖房を、エバポレータ(冷媒コイル) との併用により個別切り替えを可能にしています。エバポレータは減圧することによって液体を積極的に蒸発（evaporate）させ、その気化熱を利用した装置です。エバポレータを最適に制御するためには、**熱力学で学ぶシャルルの法則等 液体に掛かる圧力と体積、温度、分子の運動エネルギーとの関係、熱力学第一法則、エントロピーの知識**等が役立ちます。

メカトロニクス



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、その設備を設計、製造する上で装置を構成している部品の最適な稼働状態を把握しておく必要があります。**メカトロニクスで学ぶアクチュエータ(入力されたエネルギーや電気信号を物理的運動に変換するもの) の機械要素や設備に取り付けられた様々なセンサーから出力される電気信号の処理に絡めた部品の動作の制御の知識**が役立ちます。

機械製図



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、設備の動作不具合なく効率的に稼働させる為に部品の寸法精度が要求されます。部品精度を高める根本は製図作成からで、**機械製図で学ぶ部品規格、公差を如何にミスなくわかり易く図面に盛り込むかで、CADのスキルが役立ちます。また、設計検証において性能、機能シミュレーションが必要ですのでCAE（コンピュータを用いた解析）の知識**が役立ちます。

【電気系科目】

通信工学



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、故障した際に遠方監視システムにより、速やかに集中監視盤に故障が表示され、どこで故障が発生しているのかが瞬時に把握できるようになっています。通信工学で学ぶ電気信号によるデータ記録や信号の伝送方法、論理設計やプログラム技法を扱う計算機・ソフトウェアの知識、画像、映像や音声データ処理の技術を扱うデジタルメディアの知識が役立ちます。

電気回路



繋がる理由

日本ピーマックのエアコン空調機は、温度調整にインバータ制御で従来機に比べて省エネ性を発揮します。インバーター装置を使って、電源の交流を一旦直流に変換（コンバーター変換）した後、再度交流に変換（インバーター変換）することで、周波数と電圧の大きさを自在に変えています。電気回路で学ぶインバータ回路、コンバータ回路、パルス幅変調回路の知識、信号処理の技術が役立ちます。

【情報系科目】

材料工学



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、長期稼働でのにわたる耐久性能が求められ、そのニーズに対応する為の金属や樹脂材質選定が求められます。材料工学で学ぶ耐久性能のさらなる向上を図る物質の分子レベルまで掘り下げた特性、状態変化や組成の知識が役立ちます。

応用・工業数学



繋がる理由

日本ピーマックの空調システムは、その製品の出来栄え、完成度を評価する為様々なデータを測定します。評価で取得した測定データを分析や解析するため、応用・工業数学で学ぶデータのばらつき、標準偏差（正規分布、3シグマ、6シグマなど）、線形回帰分析（論理的に考えられる直線）、コレスポネンス分析（測定データの視覚化）などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 宿泊施設や病院等人が集まる場所で人それぞれ要望に合わせた空調システムを創造している。
- フロンの使用量を極力抑えた独自の一体型設計で、地中熱や地下水などのを利用することで、環境対応型製品を生み出している

製品はここで使われています！

- ・ビル空調システム
表参道ヒルズ、六本木ヒルズタワー
- ・空港カウンターや離着陸ゲート空調システム
広島空港、徳島空港
- ・大学キャンパス空調システム
明治大学駿河台キャンパス、東京都立大学 南大沢キャンパス
- ・ホテル空調システム
ホテルニューオータニ、ハイアットリージェンシー沖縄
- ・病院空調システム
日本赤十字社愛知医療センター、松戸市総合医療センター