

タイム技研株式会社

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学	>>>	繋がる理由 普段の生活に欠かせない各種リモコン(エコキュート、エネファーム、石油給湯器用、ボイラー用コントローラーなど)は、使われるプラスチック(樹脂成型品)が防水、防湿、防滴機能を備えた材質である必要があります。物質を構成している原子、分子、電子の構造まで遡って新たな材料は生まれますので、材料工学で学ぶプロセス技術(結晶の成長、圧延など)、分析評価技術(電子顕微鏡、X線回折、熱量計測など)の知識が役立ちます。
加工学	>>>	繋がる理由 ガス・給湯器・電気温水器などの各種リモコン、コントローラは、外装部は、プラスチック成形であり、外観上 キズ、シワ等を生じ無いようにしなければなりません。プラスチック成形は射出成形ですので、金型に溶融させたプラスチック材料がすべての部位に均等に流れ込むことが重要です。そのため、金型の形状要素であるスプルー、ランナー、ゲートの長さ、太さ等を最適化し、形状を整える必要があります、加工学で学ぶ、金型の加工精度、材料を射出する際の温度や速度など多様な条件設定、また、切削、砥粒等仕上げ加工で、部品の種類や精度に応じて適切な加工法を選択をするための知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

ガス・給湯器・電気温水器などの各種リモコン、コントローラは、そのリモコンに必要とされる操作を本体に伝える為、内部の電気回路には効率的なノイズの少ない電気信号の伝達が求められます。そのためには基板上の電子素子（レジスタ、インダクタ、コンダクタ等）の特性を知り、それを十分発揮できる回路設計が必要となってきます。電気工学で学ぶ半導体素子特性、増幅、高周波等の回路設計、インバータ（直流→交流変換）、コンバータ（交流→直流変換）電気回路の読み書き、信号処理等の知識が役立ちます。

各種リモコンは、主な動力は電気で、安全かつ効率的に運用することが重要です。また電力の発生から消費には発電、送電、変電、配電の4つに分類され、それらが相互に連携することで電力は安定供給されます。電気回路で学ぶインバータ（直流→交流変換）、コンバータ（交流→直流変換）電気回路の読み書き、信号処理の知識が役立ちます。

電子回路



繋がる理由

ガス・給湯器・電気温水器などの各種リモコン、コントローラは、各種センサが性能上、安全上取り付けられてますのでセンサーからのアナログ信号をデジタル値に変換し(A/D変換)、デジタル信号処理によりソフトウェアで数値的に計算して処理し、プログラミングに組み込まれます。一連の制御システム、デジタル信号処理を考える時、電子回路で学ぶ論理回路、デジタルアナログ変換回路（AD/DA変換回路）、アナログディレイやヒステリシスバッファなどの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

統計学



繋がる理由

ガス・給湯器・電気温水器などの各種リモコン、コントローラは、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。データの平均、ばらつき（標準偏差）を計算し、そこから不良率を推定したり、有意差検定（2種類の調査データに差があるのかどうかの判定）を行ったりします。統計学で学ぶデータの水準、母集団の定義、確率、推定の思考、実験計画的手法の知識が製品の性能評価に役立ちます。

この企業のポイント

- ガス給湯器、電気温水器のバルブは国内シェア70%であり、ヨーロッパ・韓国へガスバルブを輸出しています。
- バイオ研究で利用される高精度の温度コントロールを実現する恒温水槽や燃料電池にも応用され、分野を超えて活用されています。

製品はここで使われています！

・エコキュート用リモコン

タッチスイッチと光るボタンを採用したリモコン。
フラットな外観で掃除がしやすく、機能面でも優れています。

・エネファーム用リモコン

エネファーム(ガスを利用して発電)のリモコンです。
エネルギーマネージメントが出来るよう、大型のカラー液晶画面を搭載。

・石油給湯器用リモコン

高効率のエコフィールシリーズ（燃料に灯油を利用する石油給湯器)のリモコン
浴室内での表示にこだわった、見やすく大きなLED表示を採用

・ボイラー用コントローラー

小型から中・大型のボイラーに適用されるコントローラ

・浴室乾燥機コントローラー

浴室での洗濯物乾燥や入浴前の浴室暖房、ミストサウナでのリラックスタイムなど浴室乾燥機用リモコン

・各種基板製品

産業機器や厨房機器に組み込まれている基板製品