

パナソニック株式会社

エレクトリックワークス社

この企業のポイント

● パナソニック株式会社は、家電・空質空調・食品流通・電気設備・デバイス等の開発・製造・販売を主な事業とする総合エレクトロニクスメーカーです。

社内分社体制をとっており、五つの分社があります。

● 「くらしアプライアンス社」「エレクトリックワークス社」「空質空調社」「コールドチェーンソリューションズ社」「中国・北東アジア社」

● エレクトリックワークス社は、住宅用の照明からオフィスやマンションなどの電気設備、電線などの開発・製造を行っています。

製品はここで使われています！

明かりのあるところにエレクトリックワークス社の製品があります。

【ライティング事業】

住宅用照明、オフィス用照明、店舗用照明、光・音・映像による空間演出 など

【電材&くらしエネルギー事業】

配線器具、分電盤、インターホン、電動工具 など

家庭用燃料電池、太陽光発電システム、V2Hシステム など

【機械系科目】

伝熱工学	>>>	繋がる理由 家庭用燃料電池システムは、発電・給湯、暖房に利用できます。都市ガスから取り出した水素と空気の酸素を化学反応させて発電します。発電時に発生した熱を利用してお湯を沸かします。この温水を床暖房などにも利用します。システムの部品として熱交換器があります。効率の良い熱交換を行うには伝熱工学で学ぶ熱伝達、熱伝導の基礎知識や熱交換器の原理などの知識が役に立ちます。
機構学	>>>	繋がる理由 ステージ照明は演出に合わせて光の向きを変えるために可動式になっており、光源をモーターで自動で動かします。モーターの回転の動きを光源の様々な動きに変換する必要があり、機構学で学ぶ機構要素の知識、機構運動力学などの知識が役に立ちます。
材料工学	>>>	繋がる理由 照明は様々な場所で利用されます。特に屋外照明は天候により求められる耐環境性能が異なります。雨の日の防水、融雪剤などの耐薬品性能、自己発熱による耐熱性など材料工学で学ぶ材料特性の知識が役に立ちます。

【電気系科目】

電気回路	>>>	繋がる理由 照明や電気設備には、電源回路、安全回路など多くの電気回路が含まれています。これらの回路を設計し、効率的に動作させるための知識が必要です。電気回路で学ぶ電流/電圧/電力の基礎知識、抵抗/コンデンサなどの回路要素の知識、電力収支などの知識が役に立ちます。
------	-----	--



繋がる理由

照明には様々な制御が組み込まれています。例えば夜になって人が通ると自動で照明が点灯するものがあります。照度センサーで昼夜(明暗)を判断し、人感センサーで人の存在を検知して、自動で点灯させます。制御工学で学ぶセンシングの知識やフィードバック制御の知識が役に立ちます。



繋がる理由

照明や電気設備は試作品が完成すると、電氣的に狙い通りの性能がでているか確認します。電気計測で学ぶ電圧、電流、抵抗などの基本的な電気量の測定方法、計測器の特性と使用方法、測定データの信号処理方法、計測器の精度と校正などの知識が役に立ちます。

【情報系科目】



繋がる理由

製品のIoT化が進み様々な製品がスマホと連携が進んでいます。例えば玄関にあるインターホンは、外出時の来客があるとスマートフォンに接続し、呼び出し～通話～解錠などが可能です。このため通信工学で学ぶ通信プロトコル、ネットワーク技術、サイバーセキュリティなどの知識が役に立ちます。



繋がる理由

ステージ照明は照明装置、調光制御盤、調光操作盤から成り、演出に合わせてオン/オフや光の向き、調光/調色などを自動制御しています。複数ある光源のオン/オフ、電流の流す量などをシーケンス制御します。組込みシステムで学ぶハードとソフトの連携、リアルタイム制御などの知識が役に立ちます。