

菊水ホールディングス株式会社

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

熱工学



繋がる理由

直流電源装置や交流電源装置などの電源装置は、入力電力を出力電力に変換する際に、エネルギー損失として熱エネルギーに変換され、装置自体の発熱や発熱による変換効率や供給の安定性の低下や故障の原因になるなどの課題となるため、効果的な放熱対策が必要です。したがって、**熱工学で学ぶ熱の伝導、放熱、対流や熱伝導率や熱容量、熱膨張率などの基礎知識**が役立ちます。

機械製図



繋がる理由

電源装置を開発するために必要な機械製図には、外観や筐体の形状、寸法、位置関係などを示す外観図、各部品の配置や組み立て手順を示す組立図、トランスやヒートシンク、冷却ファンなどの各部品の形状、寸法、材料、加工方法などを示す部品図などがあります。これら外観図、組立図、部品図などを作成するために、**機械製図で学ぶ、公差、寸法、表面仕上げ、加工記号などの基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

直流電源装置や交流電源装置などの電源装置は、身の回りにある、電力を必要とする、さまざまな製品の開発から評価解析に必要な装置のひとつです。電源供給をする製品の消費電力によらず、安定した電力を供給することが求められます。通常、供給先の製品の消費する電力が急激に上昇すると安定化電源から供給する電圧値が低下して誤動作を発生したり、入力電力のサージや電圧ドロップにより、供給先の製品を破壊する課題があります。これらを防止し、安定した電源供給を実現するために、**電気回路で学ぶ、インピーダンスマッチングやCR時定数、ノイズ対策、保護回路などの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

直流電源装置や交流電源装置などの電源装置は、入力電圧（100V,50HZ,60HZ）を変換して安定した出力で電圧を生成します。出力電圧の分解能は0.005v（1000分の5V）、変動は±10mV（1000分の10V）の精度が求められます。この精度を実現するためには出力電力を測定して、入力電力を変換時に変換率などを制御する必要があります。このため、**制御工学で学ぶ、比較器やオペアンプ、フィードバック制御、PMWなどの基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】



繋がる理由

直流電源装置や交流電源装置などの電源装置は、電源投入時やリセット時に初期設定を行います。装置内の基板に実装されたFlashマクロなどの不揮発性メモリーにファームコード（電源投入時やリセット時のデバイスの初期設定に使用するプログラムコードのこと）を用います。このファームコードを作成するためには、**ソフトウェア工学で学ぶ、CやJava,Pythonなどの言語を用いたプログラミングの知識、リアルタイム処理や並列処理、割り込み処理などの基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 「KIKUSUI」ブランドでグローバル展開している電子計測器および電源機器の専門メーカー。

電子計測機器と電源機器は、エレクトロニクス技術には必須の設備・機器で、電気電子機器の研究開発や生産が行われるあらゆる場所で使用されています。これらの機器がなければ、身近にあるたとえば、自動車、家電製品、携帯電話、無線LAN、Bluetooth、DVDなども製造できないほど重要な装置のひとつ。

「スマートシティ」といった新しい技術・サービスにも積極的に進出。「スマートシティ」とは、次世代エネルギー・社会システムの概念で、ITや環境技術などの先端技術を駆使して街全体の電力の有効利用を図ることで、省資源化を徹底した環境配慮型都市のことで、化石燃料枯渇問題と地球温暖化問題の解決を目指しています。

製品はここで使われています！

身近にあるたとえば、自動車、家電製品、携帯電話、無線LAN、Bluetooth、DVDなどの製品開発するメーカーで、設計開発、試験評価で使用されています。