

京都電機器株式会社
本社工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

熱工学

>>>

繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置などの電源は、雷による電圧低下という頻度が多くない非常時に正常に作動し機能するというのが目的の装置ですので、信頼性と安定性をいかに担保するかが重要で、それらを左右する要素として機器内の温度を適切に維持することが求められます。**熱工学で学ぶ熱の移動や伝熱の基礎知識、放熱や冷却の方法に関する知識**が役に立ちます。

機械製図

>>>

繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置などの電源と画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、主に産業用機械やコンピュータシステムに組み込まれて使用されます。目的用途毎に装置やシステムメーカーと設計協力して、または図面での情報交換を行い設計を進めるが求められます。**機械製図で学ぶ読図、作図の基本、規格や公差、CADの知識**が役に立ちます。

加工学

>>>

繋がる理由

画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、主に半導体製造や食品、薬品の製造検査工程に利用されますので、検査対象の製造途中の製品の状態や、照明の色や輝度や光の方向によって傷やゴミ、不良の見え方が変わることの理解が求められます。**加工学で学ぶ様々な製品の製造方法と製造装置の知識**が役に立ちます。



繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置は、技術的に注目すべきいくつかの特徴を持っています。まず、**バッテリーレスおよびファンレス設計（機器が冷却ファンを使用せずに運用される設計のこと）**により、**長寿命でメンテナンスフリーの運用が可能です**。**ランニングコストとCO2排出を削減**することに貢献しています。瞬時電圧低下保護装置の設計製造には、**機械材料学の基礎知識が必要**です。例えば、**熱処理や材料の疲労強度に関する知識は、装置の耐久性と信頼性を確保**するために重要です。また、コンデンサや半導体などの電子部品の選定には、材料の電気的特性を理解する必要があります。これらの部品は、瞬時に電力を供給するためのエネルギー貯蔵と制御に使用されます。また、**機械的強度と耐熱性を持つ材料の選定は、装置が厳しい環境下でも機能するために重要**です。**機械材料学の基礎知識は、瞬時電圧低下保護装置が高い信頼性と効率を持ち、産業機器を保護するためにとても重要**です。



繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置は、電圧が低下した際に、内部のコンデンサやバッテリーからのエネルギーを電力に変換して電圧をあらゆる電子機器に供給する装置です。また、瞬停は発生したときに、安定して電源を供給する為、常に一定量のエネルギーを貯蔵しておく必要があります。従って、**エネルギー工学で学ぶ、キャパシタンスやコンダクタンス、直流や交流の知識、エネルギー効率やインバータ（直流を交流に変換すること）などの基礎知識が役立ちます**。

【電気系科目】



繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置などの電源は、携帯電話のアンテナ切り替えなどにも用いられる高周波スイッチング技術をベースに開発設計されていて、msec単位の電圧の変動を捉えて電源を非常電源に切り替え、使用している機器や装置に影響が及ばないようにすることが求められます。**電子回路で学ぶダイオードスイッチやFETスイッチなどの素子と回路構成の知識が役に立ちます**。



繋がる理由

瞬時電圧低下保護装置などの電源は、使用する用途に応じて交流、直流、周波数さらに電流、電圧など様々なバリエーションが求められます。また電力を効率的に省エネルギーで変換し、制御するためにも**パワーエレクトロニクスで学ぶダイオードやトランジスタ、サイリスタなどの電力用半導体の知識や、電力変換の知識が役に立ちます**。

照明工学	>>>	繋がる理由 画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、主に半導体製造や食品、薬品の製造検査工程に利用されますので、不良や異常を見つけやすいように、また画像として認識できるように照明の色や輝度や光の方向を検討、制御することが求められます。 照明工学で学ぶ放射量や測光量、可視光線と視感度の知識 が役に立ちます。
通信工学	>>>	繋がる理由 瞬時電圧低下保護装置などの電源と画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、主に産業用機械やコンピュータシステムに組み込まれて使用されます。連携する装置やシステムに動作や機器の状態を発信し、また装置側から制御することも求められます。 通信工学で学ぶ有線無線の通信方法や通信規格に関する知識 が役に立ちます。
高電圧・大電流工学	>>>	繋がる理由 瞬時電圧低下保護装置は、瞬停が発生すると、システム停止やデータ損失を引き起こす為、病院や生産工場、交通機関では保護装置をシステムに設定し、電源の安定供給を行います。また、大電流が流れると、配線や機器に過度の熱が発生し、火災や機器の損傷やシステム停止につながるため、 高電圧・大電流工学で学ぶ、電圧サグや過電流対策、電磁干渉やサージなどの基礎知識 がとても重要です。

【情報系科目】		
コンピュータ（計算機）工学	>>>	繋がる理由 瞬時電圧低下保護装置などの電源と画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、主に産業用機械やコンピュータシステムに組み込まれて使用されるとともに、独立したコンピュータシステムとして内部で表示や制御をすることが求められます。 コンピュータ（計算機）工学で学ぶアーキテクチャやオペレーティングシステムの知識、組み込みの知識 が役に立ちます。

瞬時電圧低下保護装置などの電源と画像処理用LED照明や外観検査用照明装置は、装置自体が一つのコンピュータシステムとして機能し、装置内の制御情報の外部への出力や、連携する外部装置からの信号入力を元に機能させることが求められます。デジタル信号処理で学ぶアナログ/デジタルの変換、デジタル領域での処理と加工、離散信号に関する知識が役に立ちます。

この企業のポイント

- 電源装置および検査用照明装置の開発・製造・販売を主な事業とする、1962年創業の電機メーカー
- 直流電源、交流電源、高圧電源等の電源は、半導体や液晶製造装置などの最先端の製造装置に組み込まれ、産業界に貢献！

製品はここで使われています！

落雷などの自然現象による瞬時電圧低下や瞬時停電から、工場におけるプロセス制御装置・コンピュータ等の機器を保護する装置となる「瞬時電圧低下保護装置」も手掛けており、国内トップシェア！京都電機器の製品は、スマートフォンの生産ライン、ソーラーパネル、工事現場、イベント会場など、様々な分野で使用されています。この電源には安定性やノイズ削減、熱制御、小型化、落雷による停電対応といった性能が求められ、より良い製品を提供するために、フルデジタル制御化をはじめ繊細な技術を駆使し、精度の高い技術を提供。