

理想科学工業株式会社

開発技術センター

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

構造力学



繋がる理由

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機には、通紙前の用紙をトレイに保管したり、出力後の重量物を支える構造が必要であること。また、インクジェット部や、印刷箇所を稼働する上での文字ずれなどがないようにする為の、振動や位置合わせ技術を理解し、強度を考慮する必要があります。その為、に**構造力学で学ぶ構造物の荷重に対する応力や変形などの基礎知識**が役立ちます。

材料工学



繋がる理由

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機には、通紙前の用紙をトレイに保管したり、出力後の重量物を支える構造です。その稼働部の構造を理解し、安全な部品を設計するために応力解析の知識が必要となります。特にお客様が取り扱いをする箇所であり、けが事故がないように、機能や厳しい安全基準を満足する為の開発設計から製造まで必要となります。その為、**材料工学で学ぶ、材料の特性や、材料の強度、変形、応力などの機械力学的基礎知識**が役立ちます。

機械製図、CAE



繋がる理由

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機は、使われる使用環境からや、要求仕様に応え、新たな製品の開発設計から製造まで行います。そのため、**各部の部品形状の設計に必要なスキルとして、機械製図で学ぶ製図規格、製図知識、ツールCAD知識や操作スキルの基礎知識**が役立ちます。また作図されたモデルはCAE（コンピュータを用いた解析）に活用されるなど、事前に**性能や機能のシミュレーション**も行いますので、機械製図で学ぶ基礎知識は活かされる学問となります。

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機は、多数の剛体部品（力を加えても変形しない部品）や、お客様が扱う箇所の軽量化や安全性を考慮した設計が必要です。また、様々な用紙を搬送することから、安定的に用紙を搬送するための搬送経路や搬送方式も開発設計する上で重要なポイントとなります。そうした、各部の部品構成に対して、変形や強度、耐久性、摩擦などの検討が必要となります。そのため、**機械力学で学ぶ、剛体力学（剛体の運動や静止）、力、トルク、運動方程式、エネルギー保存則、モーメントの解析などの基礎知識が役立ちます。**

【電気系科目】

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機は、製品を動作させるために内部で各部のセンサーや駆動ギヤやモーター、ソレノイドの動作、操作パネルからの指示を伝える配線や回路、また、安全面を考慮した動作やセンシングなども設計します。それら目的にあった動作や、必要な素子を選定する必要があります。その為、**電気回路で学ぶ、電気機器、素子の特徴や選択基準、モータ、センサ、トランジスタ特性、入出力インターフェース、過渡現象などの基礎知識が役立ちます。**

【情報系科目】

用紙や、プリントする原稿から細かな条件に併せて複雑な動きを制御する必要がでてきます。それらの要求を操作パネルなどから設定するには、マイコンやOSを用いた組み込みの技術が要求されます。したがって、**オペレーティングシステムで学ぶ、プログラミングや組み込みの技術基礎学問が役立ちます。**

ビジネス用インクジェットプリンターや高速デジタル印刷機は、用紙のセット状態を保持したり、用紙を適正なタイミングで搬送する機能や、インクの抽出や補給の指示などの動作も必要です。それらの動作をさせるためには、必要なトルクやスピードを考慮した、モーターの選定など電子部品の選定、また稼働する為の電力の知識や省エネ、モーターの知識についてなど理解が必要になります。また、それらの部品の稼働動作のタイミングの検討も必要です（同じタイミングで動作させると、電力がたりなくなるとか、パワーが足りなくなるなどが発生するため）。従って、**制御工学で学ぶ、動作の入力、処理、出力の制御に関する基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 高速カラープリンターオルフィス、デジタル印刷機リソグラフのハード及び関連機器、消耗品などの研究開発
- 製品性能、高品質、充実した消耗品供給によって、世界190以上の国や地域の教育機関、官公庁、企業、地域社会などで支持

製品はここで使われています！

多枚数のカラードキュメントを高速かつ低ランニングコストでプリントできる、ビジネス用途のインクジェットプリンター「オルフィス」、孔版印刷の原理に理想科学独自の技術を融合させた高速デジタル印刷機「リソグラフ」の2つの製品があります。この高速カラープリンター「オルフィス」とデジタル印刷機「リソグラフ」は、印刷の速さと低コストの特徴から、学校、企業、自治体などで教材、会議資料、チラシ、ダイレクトメール、などの用途に幅広くお使いいただいています。