cognavi 新卒

信越ポリマー株式会社

東京工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械製図 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品の素材には、有機化学などの化学系知識が役に立ちますが、キャリアテープなどの樹脂加工成形品となると、電子部品(チップ部品)と呼ばれる0201サイズ(2mmx1mm))等の超極小チップ用途や半導体製品のリード保護、コネクタ製品等の異形状ポケット等の電子部品に合わせた成形加工が必要になります。この製品形状や金型設計等に必要な正確な形状を伝達しあうために、機械製図で学ぶ、シンボルや線種、軸線、寸法公差などの基礎知識が役立ちます。

生産工学 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品は、安価で強度があり加工性が良いのが特徴で、量産品にもよく使われる素材です。生産工学は、生産の質や量、つまりは生産のムダや不具合発生などを無くすための技術であり量産品を生み出す工場にとって役に立つ知識となります。従って、生産工学で学ぶ、プロセス設計やロボットや自動化機械などを活用して、生産ラインを自動化するための自動化技術などの基礎知識が役立ちます。

機構学 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品は、量産するための製造設備が必要です。機械要素は、ボルトやナットなどの部品を固定するものから、歯車やプーリーなど運動を伝達するものまで様々な種類があり、機構学で学ぶ運動の伝達方式と適切に組み合わせ、製造装置の設計/改造や治具設計時に役に立ちます。従って、機構学で学ぶ、機構の部品が外力によってどのように動くかを解析することで、機構の動作性能を評価する技術の動力学、構成解析や機構解析の知識、回転運動を直線運動に変換する機構で、多くの工作機械や自動車のバルブ機構で必要なクランクロッカー機構などの基礎知識が役立ちます。

© 2023 Forum Engineering Inc

【電気系科目】

電力工学 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品は、量産するための素材に熱を加え溶融し、金型で成形、製品として加工する製造設備が必要です。製造設備は電気をエネルギー源にして動きます。多くの製造設備に電源を供給するために、電力工学で学ぶ、送配電や変電の知識、電力の変圧器で、電圧や電流を増減させるためのトランスの知識、機械エネルギーを電力に変換する発電機などの基礎知識が役に立ちます。

電気工学 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品は、量産するための素材に熱を加え溶融し、金型で成形、製品として加工する製造設備が必要です。製造設備は電気をエネルギー源にして動きます。多くの製造設備に電源を供給するために、ECU基板を用いた電子制御をシステムに構築します。従って、電気工学で学ぶ、アナログ信号を増幅したりフィルタリングしたりするために使われる集積回路のオペアンプや、モータの知識、トランジスタやインダクタ、コンデンサなどの電子部品などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

ソフトウェア工学 〉〉〉

繋がる理由

樹脂製品は多品種で量産品です。また、多くの製造設備と人員が必要であり、そのための管理システムが必要になってきます。工場にはCAD等の設計管理システム、生産管理システムや購買調達システムなど多くの情報管理システムが稼働しています。それらシステムの導入開発や改修には、ソフトウェア工学で学ぶソフトウェアの信頼性・保守性・開発効率の向上などが役に立ちます。

© 2023 Forum Engineering Inc

この企業のポイント

- 塩化ビニル樹脂、半導体シリコンの世界トップメーカーである信越化学工業 のグループ会社として、1960年9月に設立。
- 基盤技術は、シリコン・各種樹脂・導電性素材をキーマテリアルとした材料・配合、設計、加工プロセス、評価・解析です。
- 「東京工場」は「国内基幹工場」として、各種樹脂加工製品の開発や生産を行っています。

製品はここで使われています！

樹脂製品は、自動車関連であればキースイッチ等で、電子部品/半導体関連であれば、電子部品の実装時に利用されるキャリアテープや半導体関連容器等の精密成形品、包装資材/建設資材であれば、ラッピングフィルムや波板など、産業用/民生用に関わらず多くの分野で利用されています。
電子部品の実装時に利用されるキャリアテープでは、各種成形方法を変え、チップ形状やサイズ・月産数量等に応じて最適な製法で電子回路基板の製造を支える資材として提供しています。
建築資材の波板であれば、採光性が良く、軽くて丈夫、優れた施工性やファッション性など、樹脂の特性を活かした製品として広く利用されています。

© 2023 Forum Engineering Inc