

大和精工株式会社

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械材料学

>>>

繋がる理由

EV電気自動車用減速機コントロールシャフト、は耐摩耗性が求められており、表面の高硬度化が必要です。鉄鋼表面の高硬度化のために「高周波焼き入れ」「レーザー焼き入れ」の技術が用いられます。これには**機械材料学**で学ぶ炭素鋼や金属に対する加熱冷却での金属組織の変化や硬度の変化を予測するために、金属の熱伝導率、比熱、熱膨張率熱処理、部品の加熱に伴う歪みや変形の予測などの知識が役立ちます。

機構学、機械運動学

>>>

繋がる理由

農業機械である田植え機は、トレイに載せられた苗を1つずつ田に植えていきます。農家は田植前に手で薬剤を散布していましたが、散布ムラが発生しやすいとの声から田植と同時に散布する機構を考案しました。**機構学**で学ぶ、歯車やチェーンベルトによるエネルギーの伝達に加え、リンク機構やカム機構といった基礎知識が役立ちます。

材料プロセス

>>>

繋がる理由

農業機械や建設機械の注油の貯蔵タンクやケースは、円滑に動作させるために各機械の要所に潤滑油を供給します。それらの貯蔵タンクは油漏れを起こさない構造を求められるため**材料プロセス**で学ぶ材料結合としての油密溶接などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気工学

>>>

繋がる理由

EV電気自動車用減速機コントロールシャフト、は耐摩耗性が求められており、表面の高硬度化が必要です。鉄鋼表面の高硬度化のために「高周波焼き入れ」「レーザー焼き入れ」の技術が用いられ、高周波の電流を用いて加熱します。**電気工学**で学ぶ高周波電流の発生原理や回路設計、計測する電気機器の操作方法などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

メカトロニクス



繋がる理由

焼きそば・炒飯の自動調理器は、大量の食材材料を規定の温度で混ぜ合わせて調理するためガス火力、鍋回転、攪拌をマイコン制御しています。また、電気の安全規格（北米の電気安全規格ETLの認証）などの取得も必要です。その為にはメカトロニクスで学ぶ機械、電気電子、情報を融合して、機械制御や熱センサーのフィードバックによる安全装置方法などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- ものづくりに必要な『生産工場』『設計開発』『生産技術』『加工技術』『組立・塗装』『品質管理』を【6つの柱】として、製品開発から量産、出荷までを一貫生産体制で対応します。
- 自動車部品での「シャフト高周波焼き入れ」、「レーザー焼き入れ」については、長年の経験と実績があります。
- 3D CAD/CAMを駆使して、効率の良い設計作業や抜けのない生産準備を実現。

製品はここで使われています！

金属加工技術を軸にお客様のニーズに応える製品を開発・製造します。

自動車用VVT構成部品、EV電気自動車用減速機コントロールシャフトは自動車の動力や駆動に用いられる重要な部品で動力源の高回転に耐える耐久性が求められます。特に耐摩耗性のため金属の表面硬度を高めるために「高周波焼き入れ」「レーザー焼き入れ」の技術が用いられます。

また自動車に限らず農業機械、建設機械、厨房機器などの産業機械の開発も手がけています。3D CADを利用して設計し、3Dプリンタで製品形状を作成、試作、評価するという開発環境を有しており、お客様のニーズに応える製品を開発します。