

株式会社ミクニ 菊川事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械工学



繋がる理由

二輪・船舶関連機能モジュールは、その部品の使用状態を考えて製造に盛り込む必要があります。**機械工学**で学ぶ4力学で例えば**機械力学**は部品の稼働時の速度、軌跡から部品にかかる応力の解析に、また**熱力学**は部品の稼働時に発生する摩擦熱の伝搬と長期稼働を見据えた材料構造変化の解析等にそれぞれの知識が役立ちます。

ロボット工学



繋がる理由

二輪・船舶関連機能モジュールは、製造の自動化が進んできており、作業をロボットが行う様になってきています。**ロボット工学**で学ぶ**アクチュエータ**（入力されたエネルギーや電気信号を物理的運動に変換するもの）の機械要素や**センサー**等ロボットの運動や行動の制御の知識が役立ちます。

加工学



繋がる理由

二輪・船舶関機能モジュールは、人の命に係わるものですので部品単体での加工精度も高いものが要求されます。**加工学**で学ぶ、高精度寸法の部品作成と加工費まで考慮に入れた**鋳造**、**接合**等素材の加工から、**切削**、**砥粒**等仕上げ加工まで、部品の種類や精度に応じて適切な加工法を選択し実践できる知識が役立ちます。

振動工学



繋がる理由

二輪、船舶用モジュール製造で部品加工の研削の要の1つは制振です。加工中に振動が起こると精度が得られなく、品質の高いモジュールが製造できません。**振動工学**で学ぶ**制動**の知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

二輪、船舶用モジュールは、各種センサが取り付けられてますのでセンサーからのアナログ信号をデジタル値に変換し(A/D変換)、デジタル信号処理によりソフトウェアで数値的に計算して処理し、プログラミングに組み込まれます。**電気回路**で学ぶ電気素子の特性、デジタル信号処理を考え、電気の諸量の測定の為の**電気電子計測**の知識が役立ちます。

【情報系科目】

制御工学



繋がる理由

二輪、船舶用モジュールは、製造装置は自動化がされ、プログラムによる制御で動いています。**制御工学**で学ぶ**シーケンス制御**等**プログラミング**スキルやデータの転送、**オペレーティングシステム**や電気通信等制御対象を数式化して多入力、多出力に対応させる知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 完成車メーカーを頂点とするいわゆる系列には属さず、独立系の自動車部品メーカーとして多くのメーカーに部品やシステムを供給
- 2023年創立100周年、四輪車・二輪車向けの自動車関連製品を始め、生活機器関連品等の設計開発から製造まで事業を展開

製品はここで使われています！

○二輪、船舶船外機部品の機能モジュール

- ・船外機用**電子制御スロットルボディ**ーのモジュール化した**吸気系部品**
- ・二輪車用エンジンの吸排気系や燃料供給系及び点火系などを総合的に制御する**エンジンコントロールユニット**
- ・二輪車用エンジンのバルブタイミングを制御する、小型の油圧アクチュエータと油圧制御用**ソレノイドバルブシステム**
(ソレノイド：電磁力を利用して電気エネルギーを機械的運動に変換する機能部品)
- ・トロコイドロータの内製化により低コストを実現した、4サイクルエンジン潤滑用**オイル循環ポンプ**
(トロコイドロータ；円をある曲線に沿って転がすように回転する回転部品)