

# 旭国際テクノイオン株式会社

## 鹿島事業所

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

機械設計

>>>

#### 繋がる理由

計装設備や電気制御盤は工場やプラントに合わせて設置されるため、スイッチや計器類、インバーター、基板、配線など構成機器の構造設計が設計必要になります。機械設計で学ぶ各要素部品の選定や設計手法、構成部品の固定方法検討、公差設定などの知識が役に立ちます。

流体力学

>>>

#### 繋がる理由

流体を計測する計装設備には流量センサーやポンプなどが使われています。流体の速度、圧力、位置エネルギーの関係や摩擦による圧力損失の理解が必要であり、流体力学で学ぶベルヌーイの定理や流体抵抗の知識が役に立ちます。

#### 【電気系科目】

センサー工学

>>>

#### 繋がる理由

計装装置に使うセンサーは、温度や圧力など使用環境に合わせて適切なセンシングデバイスを選択する必要があります。センサー工学で学ぶ各種センサーの原理や特性の知識が役に立ちます。  
また、センシングした物理量は電気信号に変換する必要があります。センサー工学で学ぶ変換装置トランスデューサーや信号処理の知識が役に立ちます。

電気回路設計

>>>

#### 繋がる理由

計装装置の計測機器や制御機器は電気回路や電子回路で構成されています。電気回路設計で学ぶ回路要素部品の知識、電源供給回路、保護回路の設計知識、電気配線と信号配線のノイズ対策などの知識が役に立ちます。

## 【情報系科目】

制御理論



繋がる理由

計装設備は、センサーで計測した情報をもとに運転状況を制御します。システムを意図した通りに制御するためには、制御理論で学ぶPID制御やロバスト制御などの制御設計の知識や微分方程式伝達関数を用いた数学的モデリング手法などの知識が役に立ちます。

プログラミング



繋がる理由

計装設備の制御には、PLC（プログラマブルロジックコントローラ）やDCS（分散制御システム）などのプログラミングが必要です。ラダー図やファンクションブロック図などのプログラミングの知識が役に立ちます。

## この企業のポイント

- 旭興産グループは、幅広い産業分野の工場・プラントなどに於ける設備・装置・システムの設計・製作・据付工事・保守など一貫したサービスを提供しています。
- 当社は計装工事、電気工事の設計・施工・メンテナンスをはじめ、真空機器、科学機器、計装盤、受配電盤、制御盤の設計・製作を担っています。
- 精度の高い計装設備によってエネルギー効率が上り、工場の省エネを支えています。また、設備の異常把握により工場の安全を支えています。

## 製品はここで使われています！

計装設備とは、主に工場やビルなどの施設において、温度、圧力、流量などの物理量を計測し、それに基づいて制御を行うためのシステムを指します。この計装設備の立案、設計から施工、メンテナンスまで手掛けています。

全自動免疫装置、薬剤感受性測定装置、グルコース分析装置などの科学機器の製造も手掛けています。

他に工場内で使う電気設備、制御盤、真空装置、板金加工機、塗装装置などについても、設計から施工、メンテナンスまで手掛け、工場設備を支えています。