

三菱電機エンジニアリング株式会社

姫路事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学

>>>

繋がる理由

自動車用制御コントローラーは様々な材料でできています。筐体は**板金プレス**や**アルミ鋳物**、コネクタやカバーは**樹脂**など。使用環境に合わせ適正な材料を選定するには、材料工学で学ぶ**材料の組成や特性**、加工方法、評価方法などが役に立ちます。

流体力学

>>>

繋がる理由

EGRバルブは**排ガス浄化装置**で、排気ガスをシリンダーブロックに戻す装置です、排気ガスをシリンダーブロックに戻すことで、燃焼温度が下がり窒素酸化物(No x)の生成を抑制します。EGRバルブの開発には**ガスが流れるので流体力学の知識が有効**です。流体力学で学ぶ**流体の密度、粘性、圧力**の基本的な性質や、**層流/乱流**などの流れの種類、**圧力損失**などの知識が役に立ちます。

【電気系科目】

電磁気学

>>>

繋がる理由

エンジンのスターターは、電気モーターで回転運動を派生させ、フライホイールを回転させることでエンジンを始動させます。モーターはコイルに電気を流し、電気エネルギーを磁力に変換します。その磁力と磁石を使って**回転運動に変換**します。電磁気学で学ぶ、**電磁誘導**や電磁力、**磁束**などの知識が役に立ちます。

電気工学

>>>

繋がる理由

オルタネーターはエンジンの回転を利用した**発電機**です。オルタネーターは交流電流を発生しますが、車載機器は直流電流のため交流から直流に変換する必要があります。電気工学で学ぶ**交流/直流**など電流の知識や**整流と交直変換**の知識、**発電効率の知識**などが役に立ちます。

【情報系科目】

組込み制御



繋がる理由

アクチュエータなどのハードウェアの制御には**組込みソフトウェアの設計**が必要であり、**組込み制御**の知識が役に立ちます。システムの機能や仕様、運用方法などの**要件定義**、要件に基づいた**ソフトウェア設計**、プログラミング言語を使った**プログラミング**、動作テスト時の**デバッグ技術**、システムに組み込む**実装**の知識など役に立ちます。

通信工学



繋がる理由

自動車に搭載するETCシステムは車輌と料金所ゲート間に無線通信のDSRCを使用します。ETCの開発には通信工学の知識が役に立ちます。情報工学で学ぶ**通信プロトコル**の基礎知識、車載通信はETC以外に搭載されるので**ノイズ対策**、ユーザー情報を通信するので**セキュリティ**の知識などが役に立ちます。

この企業のポイント

- 総合電機メーカーである**三菱電機**の開発・設計を担うとともに、**自社ブランド製品の企画～開発・設計～製造～販売**を行っています。**生活に身近な家電**から**宇宙開発**に至るまで、社会や産業のさまざまなシーンで活躍する製品・システムづくりを設計開発のプロ集団として支えています！

- 兵庫県姫路市にある姫路事業所では、電気自動車・ハイブリッド車用各種機器、エンジン・シャーシ制御製品、自動車用のエンジン電装品などの開発・設計をはじめ、製品カタログ・マニュアル、会社案内パンフレットなどドキュメントおよびデジタルコンテンツの企画・デザイン・制作を行っています。

製品はここで使われています！

【エンジン部品】

エンジン制御コントローラー、オルタネーター（発電機）、スターター、各種アクチュエーター

【シャシ部品】

電動パワーステアリングコントローラー、パワーステアリングモーター

【その他】

ETC