

株式会社ディシス

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

振動工学



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源やそれらを動作させる基板やハーネスで構成されています。自動車車載での使われ方では、振動による製品への影響や使用環境による温度、湿度などの耐久性も必要な項目となります。ディスプレイ表示が不十分の場合、運転者や搭乗者の人命に関わることに繋がります。また不具合や異常値の発生時には、正しくエラーを表示しなくてはなりません。したがって、**振動工学で学ぶ、揺れ動く事象や物質の伝播を扱い、振動が製品にどの様に影響するのか、振動の減衰や振動制御（抑制、吸収、遮断）技術や共振、振動解析としての運動方程式などの基礎知識**が役立ちます。

光学



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源などの発光源や液晶パネル、それらを動作させる基板やハーネスで構成されています。ディスプレイ画面に様々な情報を表示するグラフィック表示も必要であり、それらの光学デバイスの表示の視認性を上げるための形状やカバーレンズの種類や配置、焦点距離の概念など、光に対する基礎知識が必要です。したがって**光学で学ぶ、光の基本原理やレンズの動作原理、光の屈折や反射、レンズの焦点距離、倍率、視野角、集光効率などの基礎知識**が役立ちます。

品質工学



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源やそれらを動作させる基板やハーネスで構成されています。自動車の運転者の操作エリアの中に、高密度で実装された基板やハーネスが配置されており、特に近年は小型化、高密度化により、熱や振動の影響も考慮してエラーなども検知しなくてはなりません。ディスプレイ表示が不十分の場合、運転者や搭乗者の人命に関わることに繋がります。また不具合や異常値の発生時には、正しくエラーを表示しなくてはなりません。その為には様々な条件下での評価や、品質維持が必要となります。特にソフトウェアの動作が正常に動作するか多くの品質確認が必要になります。したがって、**品質工学で学ぶ、統計学（品質の測定や改善に必要）、QMS（品質管理システム：ISO9001などの国際規格）、品質改善技法（PDCAサイクル、6σ（シックスシグマ））などの基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源などの発光源や液晶パネル、それらを動作させる基板やハーネスで構成されています。要求の仕様に合わせて、計器の動きや表示を制御するシステムや信号処理、ノイズの低減が必要となります。したがって、**電気回路で学ぶ、電気機器、素子の特徴や選択基準、入出カインターフェース、信号の増幅、フィルタリング、信号の変換などの基礎知識**が役立ちます。

電子工学



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源などの発光源や液晶パネル、それらを動作させる基板やハーネスで構成されています。要求の仕様に合わせて、計器の動きや表示を制御するシステムや信号処理、ノイズの低減が必要となります。また、ディスプレイ画面に様々な情報を表示するグラフィックに関する、電気的な信号の振る舞いや電圧、電流、抵抗、容量などの基本的な要素の理解が必要となります。したがって、**電子工学回路で学ぶ、回路理論やデジタル回路理論、信号の取得や変換、処理、解析に関する分野の信号処理などの基礎知識**が役立ちます。

通信工学



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源などの発光源や液晶パネル、それらを動作させる基板やハーネスで構成されています。近年は自動車のADAS(先進運転支援システム)、CASE(Connected(コネクテッド)、Autonomous(自動化)、Shared(シェアリング)、Electric(電動化)など、これまでとは異なった通信機能や方法が必要となっています。遠隔制御や映像データやその他各種センサーデータを収集し、電気回路を介した信号の送受信やリモート制御を行う必要があります。得られるデータの量は大変多く(信号データ、情報の授受)、また作動状況についても精度や高精度の動作検知が必要であります。したがって、**通信工学で学ぶ、信号の特性や信号処理技術、圧縮技術、フィルタリング、増幅技術、電波の伝搬、アンテナ設計など伝送に関する知識など通信工学の基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源などの発光源や液晶パネル、それらを動作させる基板やハーネスで構成されています。近年は自動車のADAS(先進運転支援システム)、CASE(Connected(コネクテッド)、Autonomous(自動化)、Shared(シェアリング)、Electric(電動化)など、これまでとは異なった通信機能や方法が必要となっています。これらは、各種センサーのデータを授受し制御を行っています。したがって、**センサー工学で学ぶ、センサーの入出力の特性や入出力の変換方法、伝送に関する知識、処理技術としてのノイズ低減や信号安定化などの基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源やそれらを動作させる基板やハーネスで構成されています。自動車車載では必要な情報をディスプレイに表示する必要がありますが、それらの表示情報が不十分の場合、運転者や搭乗者の人命に関わることにつながります。また不具合や異常値の発生時には、正しくエラーを表示しなくてはなりません。このように様々な自動車でのアプリケーションの入出力情報や、センサーの情報、また表示情報などを正確に表示するシステムの構築やプログラムを作る必要があります。したがって、**制御工学で学ぶ、制御動作の入力、処理、出力方法、制御システムの要素、フィードバック動作、システムやプロセスを数学モデルで表現する方法の数学的モデリングなどの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源やそれらを動作させる基板やハーネスで構成されています。自動車車載では必要な情報をディスプレイに表示する必要がありますが、それらの表示情報が不十分の場合、運転者や搭乗者の人命に関わることにつながります。また不具合や異常値の発生時には、正しくエラーを表示しなくてはなりません。このように車載搭載には多くの情報やパラメーター情報がありますが、ソフトウェアの動作が正確に動作するかを確認するためには膨大な条件項目での確認が必要になります。そこで、シミュレーション技術を活用してなどの多くのパラメーターの影響を予測する必要があります。したがって、**データ処理解析で学ぶ、データサイエンス、情報解析、数値計算法データ蓄積方法、そして統計的科学的に分析する方法の基礎知識**は役立ちます。

**繋がる理由**

自動車のメーターやディスプレイは、LEDなどの光源やそれらを動作させる基板やハーネスで構成されており、自動車車載では必要な情報をディスプレイに表示する必要があります。車載の各種機器製品、センサーからの情報との組み合わせの選択などが重要となります。この組み合わせのシステムにおいて、ディスプレイ表示を正確に動作させるためには、それぞれ狙った動作をさせるソフトウェアが必要となります。。したがって、**ソフトウェア工学で学ぶ、ライフサイクルとしての、要件定義から設計、開発、テスト、導入、保守などのフェーズの理解や、システムの設計やアーキテクチャ計画の理解、テストやデバックの考えなど、組込みシステム、オペレーティングシステム、プログラミングに関する知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 自動車計器は新技術の開発（ADAS, CASEなど）などどんどん新しくなっていますので、これまでに前例のない全く新しい技術の開発をします。
- シミュレーション技術を取り入れたシステム開発手法で従来の開発工程を改善し、品質や開発速度を向上させています。

製品はここで使われています！

自動車の運転席の前のスピードメーターなどが自動車用計器。