

株式会社ヌカベ

本社/高崎工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料力学	>>>	繋がる理由 動力伝達装置は大きな荷重や繰り返し応力に耐える必要があるため、耐久性や耐摩耗性の高い材料を選定し設計する必要があります。従って、材料力学で学ぶ応力やひずみ、降伏強度、S-N曲線、弾性変形、塑性変形などの基礎知識が役に立ちます。
機械設計	>>>	繋がる理由 走行装置や動力伝達装置は、高精度での動力伝達や耐久性、効率性を求められるためボルト、ナット、ギア、ベアリング、シャフトなどの基本的な機械要素の設計や選定が非常に重要です。従って機械要素で学ぶ部品の形状や寸法、材料選定、機能性や強度、耐久性などの基礎知識が役に立ちます。
機構学	>>>	繋がる理由 ディファレンシャルギアは、自動車の車輪の回転差を吸収するために使用され、車両のコーナリング性能を向上させる複雑な機械要素の一部です。ギア、シャフト、ベアリングなどの各機械要素が連携して正確に動くことが必要不可欠となり、また力の伝達効率を最大化するための設計が求められます。従って機構学で学ぶリンク機構、歯車機構、摩擦、潤滑などの知識が役に立ちます。
振動工学	>>>	繋がる理由 エンジンは動作中に大量の振動が発生します。エンジンパーツはこの振動に耐え、且つ性能を損なわないようにする必要があります。従って、振動工学で学ぶ固有振動数、減衰、強制振動、低周波振動、高周波振動などの知識が役に立ちます。



繋がる理由

ディファレンシャルギアは、車両の左右の車輪に異なるトルクを分配する役割を果たします。さらにギア同士が噛み合って回転し車の駆動力を効率的に伝えなければなりません。従って、機械力学で学ぶ**ギアの動き、応力解析、負荷、回転速度**など基礎知識が役に立ちます。

【電気系科目】



繋がる理由

エンジンパーツの開発において、電気工学の専門知識が必要とされる理由は、現代の自動車やエンジンシステムが数多くのセンサーを搭載し電子制御技術に依存しているためです。従って、電子工学で学ぶ、**センサの動作原理**（例えば、ホール効果センサや熱電対の動作）と、それを処理するための**デジタル信号処理、アナログ信号処理**などの基礎知識が役に立ちます。



繋がる理由

エンジンにはスターターモーター、燃料インジェクタ、電動ターボチャージャーなど、多くの電気機器が搭載されています。エンジンパーツはこれらのデバイスを効率的に駆動することが求められます。従って、電気工学で学ぶ**モータードライバ、インバータ**を設計するための**パワーエレクトロニクス、DC-DCコンバータやMOSFETのスイッチング動作**などの基礎知識が役に立ちます。

【情報系科目】



繋がる理由

走行装置や動力伝達装置には、車両の安定性制御やトランスミッションの電子制御、ECU（エンジンコントロールユニット）を用いた制御など、電子制御システムが組み込まれています。従って、制御工学で学ぶ**組み込みシステムやリアルタイム制御**などの基礎知識が役に立ちます。

この企業のポイント

株式会社ヌカベは、エンジン・エアコン用コンプレッサー・エレクトロニクスなどの**自動車用部品**および**建設機械用油圧部品**の製造を行っているメーカーです。自動車の中でも、高い技術力が求められる「**燃料噴射系**」「**ブレーキ系**」の機能部品、そしてカーエアコンの部品を製造。日本、アメリカ、中国、メキシコのグローバル生産体制を敷いており、最適地生産を実現しています。

製品開発の面では、自動車の電装化に対応した電子制御部品やモーター部品を開発。このようにグローバル化や**電気自動車**などの**新技術**に対応し、総合力に磨きをかけ、自動車産業の更なる発展に貢献しています。

生産技術課では最適な生産ラインを選定し、更に自社でも専用機を設計開発しています。また、全スタッフが常に**問題意識**を持って日々の**改善活動**に積極的に取り組むことで、**高い競争力**を生み出しています。

製品はここで使われています！

株式会社ヌカベの本社および高崎工場では、自動車の走行装置や動力伝達装置の部品を製造しています。具体的には、**ディファレンシャルギア**、**トランスミッション**、**ブレーキ部品**、**パワーステアリング**、**足回り部品**など、車両の動力を効率的に伝達し、走行性能を支える重要な部品が対象です。また、油圧関連の部品やエンジンパーツの加工も行っています