

ユニプレス株式会社

相模事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械加工学

>>>

繋がる理由

金型の加工技術やプロセスを理解するためには機械加工学は、必要不可欠です。例えば、CNCマシニングセンターを用いた $\pm 0.01\text{mm}$ の精度で加工する高精度な加工技術や、工具の選定、切削条件の最適化など、具体的な加工技術に関する基礎知識が役立ちます。

材料工学

>>>

繋がる理由

材料力学は、金型の材料選定や設計において重要です。例えば、高強度の工具鋼（H13）の弾性係数や降伏強度を理解し、応力解析を行い、適切な材料を選定します。H13の降伏強度は約 1500 MPa です。従って、材料工学で学ぶ、金属合金や複合材料の知識や軸応力、断面モーメント、引張応力などの基礎知識が必要不可欠です。

熱工学

>>>

繋がる理由

自動車のトランスミッションの運転時の発生温度は約 170°C ～ 240°C に達します。熱による部品の劣化や潤滑油の性能低下を防ぐため、冷却システムや熱交換器が採用されます。また、熱膨張による部品の変形を考慮し、設計時に適切な熱許容範囲を確保します。トランスミッションの信頼性と高耐久性を維持するために、熱工学で学ぶ、熱膨張、熱放射、熱伝達係数などの基礎知識が役立ちます。

CAD

>>>

繋がる理由

金型設計と製造の効率化にはCADに関する基礎知識が必要不可欠です。CADで学ぶ、3Dモデリング、強度シミュレーション、干渉シミュレーションなどの基礎知識が役立ちます。

CAE

>>>

繋がる理由

自動車の部品は、製品の品質が人命に係わるため高い品質が求められる一方、1台当たりの開発コストが大きいいため、コスト削減の効果例求まられます。そこで、CAE技術を用いて、金型の設計段階でのシミュレーションと解析を行い、製品の品質や性能を最適化します。例えば、有限要素解析（FEA）を使用して、金型の応力や変形を予測し、設計の改善に役立てます。そのため、CAEで学ぶ、有限要素解析（FEA）や境界要素法、差分法などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電子回路



繋がる理由

金型には、高精度なプレス加工を実現するために、センサや制御ユニットが組み込まれます。それらの設計・開発には、電子回路に関する基礎知識が必要不可欠です。したがって、電子回路で学ぶ、オペアンプを用いた増幅回路、ADコンバータ、フィルタ回路などに関する基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

制御工学



繋がる理由

金型のプレス加工プロセスでは、精密な位置決めと速度制御が求められます。そのため、制御工学で学ぶ、PID制御器の設計やフィードバックシステムの安定性解析（ルートラウス法やナイキスト安定判別法など）に関する基礎知識が必要不可欠です。

この企業のポイント

- 他社の追従を許すことのない究極のプレス技術をもった自動車用プレス部品の総合メーカー
- 自動車メーカーのニーズにあわせた新型車の設計提案から、部品の開発、試作、量産まで、プレスに関わるすべてを手がけるプレストータルエンジニアリング
- 国内のみならず、世界9カ国17拠点に工場を有し、世界中どここの工場でも効率良く高品質の量産を可能とし、製品の売上比率も海外70%となっており、グローバルに事業を展開

製品はここで使われています！

自動車のセンターピラー（自動車の左右中央部にあるドアを保持する柱のこと）やバンパーレインフォース（車両前後に取り付けられる部品であり、車両衝突時の衝撃エネルギーを緩和し、搭乗者をダメージから守る役割をもっています）など、衝突安全性や燃費向上のための軽量化を支える重要な骨格部品などを生産。その他にも、精密さと強度が求められるトランスミッション用製品や、独自のプレス工法で軽量かつ低コストを兼ね備えた樹脂プレス製品も生産しています。

近年、自動車の電動化が急速に進む中、最先端のプレス技術と生産技術力による、航続距離を延ばすための更なる軽量化に応えるプレス製品や、樹脂プレス技術を駆使した車載用電池搭載用バッテリーケースなどの提供を通して、自動車産業の発展にも貢献しています。