

株式会社 I J T T

土浦工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

構造力学



繋がる理由

シリンダーブロックは**高強度**、**耐熱性**が特に求められる部品です。構造力学は、外力や内力による**構造物の変形や応力**の状態を**定量的**(物事を数値や数量で表すこと)に分析する学問で、製品開発を行う際の基礎知識として役立ちます。

熱工学、材料工学



繋がる理由

鋳鉄鋳物の材料は一度溶かされますが、1500℃以上で溶解された材料は最終的に**高耐久・高品質な鋳造品**として生み出されます。適切な**溶解条件**や**加工条件**を見極める為には熱工学で熱エネルギーへの理解と取り扱う材料に関する知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

シリンダーブロックのような部品は、製造する加工ライン・組み立てラインの近代化が進められており、生産の合理化を図っています。そこで必要とされるのが電気工学であり、電気制御を行う為の**電気回路**の設計や、PLCと呼ばれるプログラマブルロジックコントローラを用いたラインコントロールの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

プログラミング



繋がる理由

自動車部品は、生産ラインでは**FA化(ファクトリーオートメーション)**が進められており、工場自体の**自動化**が進められています。例えば組立てラインを自動化する場合は、組立て自体をロボットに任せることになり、プログラミングの技術が役立ちます。

ソフトウェア工学、
情報解析



繋がる理由

自動車部品の製造は、製造情報をシステムとして効率化する動きもあり、**生産計画**、**発注**、**作業指示**や**進捗管理**から、**販売管理**、**在庫管理**や**原価管理**などまでを統合的に管理する「**生産管理システム**」が開発されています。このシステムを開発するにあたり、**ソフトウェア工学**や**データサイエンス**、**情報解析**などソフトウェアの知識や情報の取扱いについての知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 「“うごくモノ”を力強く支え、輝かしい未来の実現に貢献する」をビジョンとしているTier1メーカー(ティアワン：完成車メーカーに直接納入する一次サプライヤー)
- "機械加工・組立""鋳造""鍛造"の3つの分野を中心に“革新的な技術”で世界中のモノづくりの最先端を走り、高品質・省資源かつ安全な製品の提供に取り組んでいる企業です。

製品はここで使われています！

シリンダーブロックはエンジン本体の骨格となる部品で、シリンダーとクランクシャフトを格納するケースです。

当社では鋳鉄鋳物を国内だけでも年間約20万トン生産しており、これは日本における鋳鉄鋳物全体の約6%に相当します。

オートメーション化と職人の技術が溶け込んだ製造体制は、当社の強みであるとともに日本のモノづくりを支える重要な生産システムです。