

株式会社 LIXIL

土浦工場

この企業のポイント

- 株式会社LIXILは、戸建住宅・マンション・オフィス・商業施設まで、多岐にわたる建材や**設備機器**と幅広い住関連サービスを提供している、LIXILグループの**住宅設備機器メーカー**です。
- バスルーム、洗面化粧台、システムキッチン、タイルにおいて、国内業界シェアNo.1。水回り設備から大規模ビル向けカーテンウォールに至るまで、**業界随一の豊富な商品**とサービスを展開しています。
- 茨城県土浦市にある土浦工場では、**ビル用サッシ**の製造を行っています。

製品はここで使われています！

ウォーターテクノロジー事業では、INAX、GROHE、American Standardといった世界的な主要ブランドを通して、使いやすさと美しさを追求したトイレ、お風呂、キッチンなどの水まわり製品を提供しています。あらゆるお客様のニーズに応える**浴室、洗面化粧台、衛生陶器、シャワートイレ、水栓金具、システムキッチン**などの水まわり製品を提供し、誰もが願う、豊かで快適な住まいの実現に貢献しています。

ハウジングテクノロジー事業においては、TOSTEM、EXSIOR、INTERIO、SUPER WALLといったブランドを通して、**窓や玄関ドア、エクステリア製品、インテリア建材**などを提供しています。また、最近では、**IoT**を活用した**スマートホーム**の開発にも力を入れており、AIスピーカーやスマートフォンなどのデバイスと建材・住宅設備をつないだ次世代の住まいの開発に着手しています。

【機械系科目】

材料力学



繋がる理由

ビル用サッシは、風圧・地震・温度変化・経年劣化などの影響を受けるため、強度・剛性・耐久性を考慮して設計する必要があります。従って、**材料力学**で学ぶ**曲げ応力、引張応力、圧縮応力、せん断応力、断面係数などの基礎知識**が役に立ちます。

機械設計



繋がる理由

ビル用サッシは、単なる建材ではなく、強度・剛性・耐久性・断熱性・防水性など、多くの要件を満たす必要があります。また、強度や剛性を考慮しながら、使いやすさや施工性を両立させた設計が重要です。従って、**機械設計**で学ぶ**許容応力設計、安全率、リベット・ボルト・溶接・接着などの接合適用条件、構造解析(有限要素法、FEM)などの基礎知識**が役に立ちます。

振動工学



繋がる理由

ビル用サッシは、建物の構造部材として、騒音、風荷重や地震動、開閉時の衝撃などの影響を受けるため、製品の**耐久性・快適性・静音性**を向上させた設計が重要になります。従って、**振動工学**で学ぶ**共振、固有振動数、減衰特性、自由振動、強制振動などの基礎知識**が役に立ちます。

熱力学



繋がる理由

ビル用サッシは、断熱性能を向上させることで、冷暖房のエネルギー消費を削減できます。そのためには、室内外の温度差による熱の移動を抑えることが重要になります。従って、**熱力学**で学ぶ**熱移動、熱伝導、熱伝達、対流、熱放射などの基礎知識**が役に立ちます。

【電気系科目】

電力工学



繋がる理由

ビル用サッシは、生産している設備全体に安定した電力を供給する必要があるため、生産設備全体の電力システムを設計するために必要な配電、送電、変電のプロセスは電力工学で学ぶ、トランスやインバーター、電力回路の電流を遮断するために使用する遮断器などの基礎知識が役立ちます。

電気工学



繋がる理由

ビル用サッシは、生産している設備の稼働監視、制御装置の稼働状況を測定する機器など、電気計装機器の設計が求められます。このような電気エネルギーの発生や変換、電気回路の制御、計測設計には電気工学で学ぶ、集積回路やマイクロプロセッサ、デジタル信号をアナログ的に制御するためのPWM（パルス幅変調）などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

制御工学



繋がる理由

ビル用サッシを生産する設備や装置は非常に高い精度で動作させるために、センサー、モーター、アクチュエータなど多くの機器が使われます。そのためには、各種センサ（例えば、光学センサや圧力センサ）から出力される電気信号を正確に処理して、目標値と実際の動作の差を最小限に抑えることが重要です。従って、制御工学で学ぶフィードバック制御、ロバスト制御、モータードライブ制御などの基礎知識が役に立ちます。

プログラミング



繋がる理由

ビル用サッシを生産する設備や装置は自動化が進んでいます。シーケンス制御等プログラミングスキルやデータの転送、オペレーティングシステムや電気通信等制御対象を数式化して多入力、多出力に対応させる知識が役立ちます。自動化を進めるにあたりプログラミングの知識が役に立ちます。