

富山住友電工株式会社

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

加工学

>>>

繋がる理由

富山住友電工のアルミ線材は、製造に高生産性と省エネルギー生産を実現させる為連続鋳造圧延法が用いられています。アルミ線材形状を最終的に整える為、加工学で学ぶ切削加工、研削加工、研磨加工、放電加工の加工知識が品質向上、新たな線材開発に役立ちます。

熱力学

>>>

繋がる理由

富山住友電工の合金棒は、OA部品や自動車部品の製造に使用され、その強度、耐久性、軽量性から多岐にわたる産業で幅広く使われています。熱力学で学ぶ、溶解温度や相変態温度など、材料の熱的性質を理解する物質のエネルギーの変化や物質間のエネルギーの移動の知識が役立ちます。

構造力学

>>>

繋がる理由

富山住友電工のセルメット（多孔質金属体）は、骨格が3次元網目構造の金属多孔体で幅広い用途で活用されています。構造力学で学ぶ、このような特異な材料が外力に対してどのように反応し、どの程度変形するのかを予測する応力と歪の関係、構造物が静止している状態を保つために必要な力のつり合いを理解する為のニュートン力学の第一法則の知識が役立ちます。

【電気系科目】

電子回路

>>>

繋がる理由

富山住友電工のアルミ線材は、電線や各種アルミニウム合金線、棒の素材として用いられています。これらの製品は電子回路の一部となり、電気信号の伝送に使用されます。電気の流れや性質をコントロールし、最適な電気伝送を実現する為、オームの法則やキルヒホッフの法則の基本知識からエネルギー効率を向上させ、電力供給と消費を最適化する為の、電源回路設計、電力変換、電力管理などの電子回路設計の知識が役立ちます。

富山住友電工の合金棒は、製造において、プロセスの制御と最適化、品質保証、エネルギー効率の向上など、多くの側面で重要な役割を果たす半導体工学の基礎知識が必要です。半導体工学で学ぶ、**pn接合とダイオードの特性**や、**導体、絶縁体の電気的特性の理解**が合金製造の効率、品質向上に役立ちます。

富山住友電工のセルメット（多孔質金属体）は、発泡ウレタンにニッケルを電気メッキして製造されており、メッキに際し電場と電流の理解が必要です。電磁気学で学ぶ、**電場で電荷が作用する力、マクスウェルの方程式の電場と磁場の相互作用の理解**は、電気めっきのプロセスを制御し、最適化するために役立ちます。

【情報系科目】

富山住友電工のアルミ線材は、新たな線材開発に材料工学の知識が必要です。アルミニウム合金の種類や成分比率を選択し、特定の性質（**強度、導電性、耐熱性**など）を持つ線材の設計したり、物理的、化学的性質（例えば、**結晶構造、熱伝導性、電気伝導性、腐食抵抗性**など）を理解し、これらの性質が製品の性能にどのように影響するかを評価するため、材料工学で学ぶ**アイソット衝撃強さ、青熱ぜい性、アルマイト処理、インゴット**等の知識が役立ちます。

富山住友電工のセルメット（多孔質金属体）は、新しい材料を開発する際には、その性質や挙動を予測するためにコンピュータシミュレーションが頻繁に使用されます。コンピュータシミュレーションで学ぶ**情報工学の中でも特に計算科学や数値解析の知識や材料の性能を評価するためデータサイエンスや統計学**の知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 電線・ケーブル、電子部品金属材料の製造・販売を主な事業とする、住友電気工業株式会社のグループ会社
- Al、Ni等をベースとした高品質で高性能な電気・電子材料を生産し、電線、電気・電子、自動車、自転車など多方面で利用。

製品はここで使われています！

富山住友電工製セルメットは、
ハイブリッド自動車用ニッケル水素電池の正極材
工業用脱臭触媒装置
全国の飲食店・商業施設等の厨房用グリスフィルタに採用。
また、
空気清浄機フィルター
車載用自然空冷ヒートシンク
産業用水素発生装置に採用検討中。