

JFEスチール株式会社

仙台製造所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学

>>>

繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、自動車や建設機械などのパワートレインや足回り、基本構造部品として使われます。2次加工でそれぞれの用途に合わせて成型されますので、脱スケール性、伸線性、冷鍛性、被切削性、など多岐にわたる加工特性が求められます。材料工学で学ぶ様々な材料の物理的・化学的な特性に関する知識、結晶、強度に関する知識、冶金、精錬、状態曲線図など金属に関する知識、プロセスや分析技術の知識が役に立ちます。

熱力学

>>>

繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、自動車や建設機械などのパワートレインや足回り、基本構造部品として使われます。鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い製造され、加熱・溶融、成型・冷却と製造に大きなエネルギーが必要になりますので、エネルギー効率向上・省エネが求められます。熱力学で学ぶエネルギー、温度、エントロピー、圧力、体積などの物理量に関する知識、熱や物質の輸送現象の知識、工学的応用の炉や圧延などプロセスと設備の知識が役に立ちます。

機械製図

>>>

繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、自動車や建設機械などのパワートレインや足回り、基本構造部品として使われます。鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い製造され、高品質の製品を生み出すために高いレベルでのプラント設計と運用が求められます。プラントの設計・施工・運転・保守には図面での情報共有や、図面を基にした作業、検討が必要ですので機械製図で学ぶ三角法の基本的な知識と読図の知識、部品図と組図に関する知識、材料や公差の知識、またCADに関する知識も役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い製造され、高品質の製品を生み出すために高いレベルでのプラント設計と運用が求められます。プラントを監視・制御することにおいては多くのセンサや計測器、電気機器が用いられますので、**電気回路で学ぶ回路設計や電気製図に関する知識、交流、直流の知識、過渡応答、パルス応答、低消費電力化の知識が役に立ちます。**

電力工学



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い製造されます。特に電気炉では多くの電気エネルギーが使われるため、効率と省エネルギーはもちろん、安全で安定した電力が求められます。**電力工学で学ぶ電力系統の送電、変電、配電の知識、相互連携したシステムの知識、停電や瞬時電圧降下対策の知識、各機器や保安、操作、電気関係法令の知識が役に立ちます。**

センサ工学



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い、加熱・溶融、成型・冷却というプロセスを経て製造されますので、高い品質を実現するためには温度計測、圧力計測、速度と位置検出などきめ細かなプロセス監視が求められます。**センサ工学で学ぶ、温度、圧力、加速度などの測定の知識、磁気、電波、光などセンサの種類の知識、A/D変換や増幅など信号処理の知識が役に立ちます。**

制御工学



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、鉄スクラップを原料に最新鋭の環境配慮型電気炉で溶融し、また棒鋼精密圧延に対応するために3ロールミルを使い、加熱・溶融、成型・冷却というプロセスを経て製造されますので、高い品質を実現するためには温度、圧力、速度などきめ細かなプロセス制御が求められます。**制御工学で学ぶフィードバック制御、自動調整、サーボ機構、プロセス制御など基礎知識、入力・計算・出力に関する系と機器の知識、最適化制御の知識が役に立ちます。**

【情報系科目】

コンピュータアーキテクチャ



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、広大なプラントで、電気炉、二次精錬、連続
鑄造、圧延、2次加工、といった工程を経て製造されます。その間、原材料
の管理、品質管理、生産管理、在庫出荷管理と多岐にわたる情報を的確にコ
ンピュータで収集処理することが求められます。コンピュータアーキテク
チャで学ぶコンピュータの基本原理、システム全体の企画、構築、コストや
スループットの検討、また拡張性や設置に関する知識が役に立ちます。

データベース



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、広大なプラントで、電気炉、二次精錬、連続
鑄造、圧延、2次加工、といった工程を経て製造されます。その間、原材料
の管理、品質管理、生産管理、在庫出荷管理など沢山の情報が収集され、効
率的、機能的に保存・処理・活用することが求められます。データベースで
学ぶ、データベースの構造や種類、設計の知識、データ保存と利用、セキ
ュリティの知識、保守・運用に関する知識が役に立ちます。

ソフトウェア工学



繋がる理由

特殊鋼棒鋼製品、線材製品は、広大なプラントで、電気炉、二次精錬、連続
鑄造、圧延、2次加工、といった工程を経て製造されます。その間、原材料
の管理、品質管理、生産管理、在庫出荷管理と多岐にわたる情報をコン
ピュータで的確に収集し処理し、そして活用することが求められます。ソフ
トウェア工学で学ぶ要求分析、ソフトウェア設計、プログラミング、テス
ト、保守、の知識が役に立ちます。

この企業のポイント

- 高炉を所有し、鉄鉱石を原料に最終製品の生産までを一貫して行う鉄鋼メーカー(高炉メーカー)
- 仙台製造所では、自動車や建設機械などの重要保安部品に使用される特殊鋼棒鋼製品、線材製品を製造する世界最高水準の専門工場

製品はここで使われています！

宮城県仙台市にある仙台製造所では、自動車や建設機械などの重要保安部品に使用される特殊鋼棒鋼製品、線材製品を製造していて、自動車のエンジン、パワートレインや足回り、鉄道、船舶、建築、産業機械、さらに東京にある世界一の電波塔や高層ビルなどに使われています。製鋼原料としてスクラップを再利用することで、資源と環境に配慮した鉄鋼生産を目指し、ますます高度化・多様化するお客様のニーズに対応べく日々様々な取り組みを進めています。