

三島光産株式会社

鉄鋼君津事業本部 君津設備部

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

加工学、材料プロセス	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備は、原料となる鉄鉱石と石灰石の焼結、コークスの製造、高炉、転炉、精錬、連続鋳造、圧延、成形、表面処理など工程毎で多岐にわたります。また用途によって鋼板、H鋼、棒鋼、鋼管など最終形態も様々なので、それぞれの加工プロセスに適した装置設計が求められます。加工学や材料プロセスで学ぶ鉄鋼の製造方法、溶融、鋳造、圧延の加工のプロセスの知識は役に立ちます。
金属工学	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備は、原料となる鉄鉱石と石灰石の焼結、コークスの製造、高炉、転炉、精錬、連続鋳造、圧延、成形、表面処理など工程毎で多岐にわたります。工程毎で鉄鋼の状態は変化しますので、工学的にどんな状態にあるのかを捉えて設備を検討することが求められます。金属工学で学ぶ精錬や冶金、結晶や組織、状態曲線図の知識は役に立ちます。
熱工学	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備は、焼結や高炉、転炉、精錬、鋳造など熱を用いた装置が中心になります。熱し方冷まし方が製造プロセスの根幹になりますので、生産設備もプロセスに応じた適切な熱の制御が求められます。熱工学で学ぶ熱効率や伝熱現象、燃焼の知識が役に立ちます。
機械製図	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、製鉄会社向けで個別に設計、製造、据え付けされます。いずれも機械図面が企業間の情報のやりとりに使われますので、正確な情報と根拠が求められます。機械製図で学ぶ読図作図の知識はもちろんですが、規格や公差に関する知識、さらにはCAD、CAM、CAEのスキルも役に立ちます。

【電気系科目】

電力工学	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、その動力は電気が主なエネルギーになり、安全かつ効率的に省エネで運用することが求められます。電力工学で学ぶ計測や変電送配電の知識、インバータや遮断機など機器の知識、システム制御の知識は役に立ちます。
電子工学	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、装置の規模が大きいため各部の計測器やセンサー、アクチュエーターの動きを遠隔で監視、制御することが求められます。そこで使う基板や機器は個別用途で設計する必要があるため、電子工学で学ぶ電子回路の基礎知識、電子デバイスや半導体の知識が役に立ちます。
通信工学	>>>	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、装置の規模が大きく、また安全上人が入りづらい場所もあるため、計測や制御、さらに操作や監視を遠隔で行うことが求められます。そのため通信工学で学ぶデータ送信や有線無線の通信方法、通信規格の基礎知識が役に立ちます。

【情報系科目】

コンピュータ（計 算機）工学	》》》	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、生産する鉄鋼も大量で装置の規模も大きいので、装置内の異常の兆しや不良をいち早く検出するために、計測やセンシングの情報からリアルタイムで遠隔監視、遠隔制御することが求められます。そのためにコンピュータシステムの構築が必要で、コンピュータ（計算機）工学で学ぶシステム設計の手法やアーキテクチャの知識、実際に機能させるための組み込みシステムやオペレーティングシステムの知識が役に立ちます。
ソフトウェア工学	》》》	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、生産する鉄鋼も大量で装置の規模も大きいので、装置内の異常の兆しや不良をいち早く検出するために、計測やセンシングの情報からリアルタイムで遠隔監視、遠隔制御することが求められます。そのためのコンピュータを機能させるためにはハードウェアに加えて要求に応じたソフトウェアや信号処理が必要になりますので、ソフトウェア工学で学ぶオブジェクト指向やコンパイラの知識、プログラミングの知識は役に立ちます。
情報解析	》》》	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、計測器やセンサーから得られるデータを統計的、科学的に管理分析したり、データを系統立てて保管や活用し、蓄積したデータを元に装置の異常や製品の不良を未然に防止することが求められます。そのために情報解析で学ぶデータエンジニアリングや数値計算法の知識は役に立ちます。
品質工学	》》》	繋がる理由 鉄鋼関連の生産設備や検査装置は、実際に稼働するまでに多くの試験、実験が繰り返されます。大規模で高価な装置の設計や施工のミスは、修正するにも大変な労力やコストがかかりますので、設計段階から装置の品質や信頼性を担保することが求められます。そのため品質工学で学ぶ実験計画法などの評価手法の知識は役に立ちます。

この企業のポイント

- 鉄鋼、液晶、半導体、自動車、医療、宇宙に至るフィールド。高度な技術、技術者を有し、グループ内従業員約2,700名の企業
- 製鉄メーカーとともに産業を支えている。
- 鉄鋼関連の設備、生産装置、検査装置を設計し、顧客サポートできる体制

製品はここで使われています！

「請負事業」は、製鉄所、化学プラント、自動車ガラス、建材工場の工程請負。

鉄鋼君津事業本部君津設備部では、千葉県君津市にある日本製鉄株式会社の製鉄所内の設備の設計・製作・据付を行っています。

高品質化・高効率化・安全性向上のための設備をお客様とともに創っています。