

アマノ株式会社

細江事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

流体力学



繋がる理由

アマノ株式会社の集塵機は、高い除塵効率と低騒音性で他社と差別化されています。これを達成させる為、**流体力学で学ぶ、ベンチュリ効果を活用して空気流を加速し、ベルヌーイの定理を利用して圧力分布を最適化、乱流と層流の理解を基に、空気流の状態を制御し、圧力損失を最小限に抑える設計に役立ちます。**

熱力学



繋がる理由

アマノ株式会社の集塵機は、高い除塵効率と低騒音性で他社と差別化されています。これを達成させる為、**熱力学で学ぶ、熱伝導を利用したヒートシンクの設計、対流熱伝達を活用したファンやブLOWERを配置、熱放射を抑えるために断熱材を使用した、エネルギー変換効率を最大化して電力消費を抑制する設計に役立ちます。**

【電気系科目】

電子回路



繋がる理由

アマノ株式会社のミストコレクターはセルフクリーニング機能、高濃度ミスト対応などで他社と差別化されます。これを達成させる為、**電子回路で学ぶ、アナログ回路設計を用いてセンサー信号を増幅、デジタル回路設計でマイクロコントローラーに信号を送信、電力回路で安定した電力供給を確保、フィードバック制御回路で性能の安定化など各回路の特性理解が性能の向上に役立ちます。**



繋がる理由

アマノ株式会社のミストコレクターはセルフクリーニング機能、高濃度ミスト対応などで他社と差別化されます。これを達成させる為、**センサー工学で学ぶ、光学センサー技術を活用したミスト粒子の濃度を測定、静電容量センサー技術でフィルターの詰まり具合をモニタリング、圧力センサー技術でフィルターの前後の圧力差測定、温度センサー技術で冷却システムの動作監視など、各センサーの特性理解が性能の向上に役立ちます。**

【情報系科目】



繋がる理由

アマノ株式会社の業務用掃除機ロボットは、障害物回避機能を搭載し、自動で最適なルートを選択して清掃を行う自立走行技術や、クラウドサービスを活用して、遠隔操作や運用状況の監視を可能にする技術で他社と差別化されています。これらを達成する為、**ソフトウェア工学で学ぶ、オブジェクト指向プログラミングでセンサーやアクチュエータのコードを再利用して、ルート計画モジュール設計に活かす知識や、リアルタイムシステムの知識でセンサーからのデータをリアルタイムで処理することに活かされます。**



繋がる理由

アマノ株式会社の業務用掃除機ロボットは、障害物回避機能を搭載し、自動で最適なルートを選択して清掃を行う自立走行技術や、クラウドサービスを活用して、遠隔操作や運用状況の監視を可能にする技術で他社と差別化されています。これらを達成する為、**画像処理工学で学ぶ、画像前処理を用いてノイズを除去し、特徴抽出アルゴリズムで障害物のエッジを検出させることや、画像セグメンテーションで障害物の領域を分割し、機械学習モデルを用いて障害物を認識させること、パターン認識で床のパターンを解析し、カメラキャリブレーションで歪みを補正して正確な環境情報を取得させる為の知識が役立ちます。**

この企業のポイント

- 勤怠システムやパーキングシステム、集塵機など時間と空気のエンジニアとして、時間と空気のグローバルソリューション企業
- 1931年に日本初のタイムレコーダーの製造を目的として創立以来、世界中で求められるソリューションを提供し続けている。

製品はここで使われています！

- ・ 工場や製造現場で粉塵を効率的に除去し、作業環境を改善する集塵機
- ・ 商業施設やオフィスビルなど駐車場の管理と運営を効率化した駐車場パーキングシステム
- ・ 時代のニーズに合わせた勤怠管理ツール
- ・ 駅・空港・工場・商業施設などで活躍し、清掃スタッフの人手不足解消に貢献している業務用掃除機ロボット