

株式会社エリオニクス
本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

力学



繋がる理由

微細加工装置はナノサイズ(1ナノ=0.000001mm)の描画が可能です。高い精度を実現するためには外部の振動が影響を与えることを考慮する必要があります。**力学で学ぶ振動制御技術の基礎知識**が装置筐体の設計に役立ちます。

メカトロニクス



繋がる理由

微細加工装置はナノサイズ(1ナノ=0.000001mm)の描画が可能です。高い精度を実現するために描画対象物との位置を高精度で測定し、電子ビームの焦点を合わせることが必要です。**メカトロニクスで学ぶセンシングとフィードバック制御などの基礎的な知識**が役立ちます。

ロボット工学



繋がる理由

微細加工装置はナノサイズ(1ナノ=0.000001mm)の描画が可能です。高い精度を実現するために**ロボット工学で学ぶ機械の動作と位置の関係を研究する運動学や逆運動学などの基礎的な知識**が役立ちます。

機械工学



繋がる理由

微細加工装置は電子ビームで描画しますが、熱の発生があるため適切な冷却設計が必要となります。**機械工学で学ぶ熱設計と冷却に関する基礎的な知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

微細加工装置は電子ビームで描画します。電子ビームの生成や操作には高電圧が必要です。電気工学で学ぶ、高電圧の発生、絶縁、安全性などの高電圧技術に関する基礎的な知識が役立ちます。

電子工学



繋がる理由

微細加工装置は電子ビームで描画します。電子ビームのフォーカス(焦点合わせ)のために光学的な設計が必要になります。電子設計で学ぶ電子レンズやミラー、コリメータ(光を平行にする装置)などの電子工学系の基礎的な知識が役立ちます。

電磁気学



繋がる理由

微細加工装置は電子ビームで対象物に微細なパターンを描画します。電子ビームが物質と相互作用する際の電場や磁場の影響、散乱、吸収、透過などに関する理解が求められます。電磁気学で学ぶ電磁場と物質の相互作用に関する基礎的な知識が役立ちます。

電気電子材料



繋がる理由

微細加工装置は主に半導体の回路パターン生成に用いられます。電気電子材料で学ぶシリコンやガリウムアセニドなどの半導体材料の特性や応用に関する基礎的な知識が役立ちます。

【情報系科目】

情報工学



繋がる理由

微細加工装置では電子ビームの位置や強度を制御して精細な描画を行います。電子ビームの制御には情報工学で学ぶPID(Proportional[比例] Integral[積分] Derivative[微分])制御、フィードバック制御、制御アルゴリズムなどの制御システムの基礎的な知識が役立ちます。

この企業のポイント

- エリオニクスが切り拓くのは、**ナノテクノロジー**という目には見えない極めて小さな世界です。
- 半導体・量子・光通信・バイオテクノロジーなどたくさんの未来へとつながっていきます。
- **世界中の研究者・技術者と共に想像**し、未来を創造するために最適な道具(装置)を開発していきます。

製品はここで使われています！

ナノテクノロジーの研究開発を中心とした**ハイテク装置の開発製造販売**を行っております。**微細加工装置**は量子コンピューターの中核となる量子デバイスの開発に欠かせない装置として世界中の研究者から注目されています。この量子コンピューターは、世界的に国家プロジェクトとして開発競争が行われており、近い将来世の中を大きく変えるコンピューターとして期待されています。

その他にも**ナノテクノロジー**は、**各種センサー**や**光学デバイス**、**次世代半導体デバイス**など多種多様な研究開発に利用されている技術です。また、**携帯電話**に利用されている**4Gや5Gの通信デバイス**の生産にもエリオニクスの装置は欠かせない存在となっております。