

株式会社日立製作所

エネルギーソリューション 東京地区

この企業のポイント

日立製作所は、『デジタルシステム&サービス』『グリーンエナジー&モビリティ』『コネクティブインダストリーズ』など幅広い分野において、多様なサービス・製品を展開している総合電機メーカーです。

東京都千代田区にあるエネルギーソリューション 東京地区では、**グリーンエナジー&モビリティ事業領域**における本社機能を有する拠点として、**社内システムの開発**や業務の取りまとめなど行っています。

製品はここで使われています！

エネルギーシステム分野において、関連会社の日立パワーソリューションズや日立三菱水力株式会社、日立プラントコンストラクションと協業し、エネルギー使用の最適化、効率化を図るためのエネルギーマネジメントシステムの開発、提供をしています。

- ・ **エネルギーマネジメント**

拠点設備の電力消費などに関連する情報を一元管理し、エネルギー使用量が見える化して継続的な運用改善につなげ、エネルギー消費量やCo2排出の削減を実現します。

- ・ **ファシリティマネジメント**

各拠点の設備維持や補修を取引先へ直接依頼できるプラットフォームを提供し、一元的に管理するシステムとして統合することで、新設・更新計画の立案から導入後の管理・運用まで設備のライフサイクルを支援そのデータ蓄積からエネルギー利用の効率化を進めます。

【機械系科目】

機械工学



繋がる理由

エネルギー発電装置の開発では、風力発電機のブレード設計や水力発電のタービンの効率向上、発電機の構造解析などの基礎的な構造や、発電所の大規模な発電システムの、装置の性能や耐久性、メンテナンスや運用が必要なので、**機械工学で学ぶ熱力学、流体力学、材料力学などの基礎的な知識**が役に立ちます。

流体工学



繋がる理由

エネルギー発電装置の開発では、風力発電で風の流れを解析し、最適なブレード設計や配置したり、水力発電で水路における水の流れを解析し、タービン効率の最大化を図ったり、火力発電や原子力発電で蒸気や冷却水の流れを制御し、効率的な発電と安全性を確保したりすることが必要なので、**流体工学で学ぶ、密度や粘性などによる流体の物理的な性質や層流、乱流といった流れのパターンなどの基礎的な知識**が役に立ちます。

【電気系科目】

電力システム工学



繋がる理由

あらゆる発電装置を総合的に扱うため、**電力システム工学で学ぶ電力系統の安定運用や制御、発電所や送電線、変電所などの電力インフラ、電力需要の予測、電力潮流の制御、系統安定化、電力市場、スマートグリッドなどの電力システム管理**などの知識が役に立ちます。

電磁気学



繋がる理由

発電プラント開発において、発電機の効率向上には電磁誘導の最適化が重要で、電磁場解析によって損失低減や小型化が可能となります。また送電システムの設計では、電磁現象の理解が安定した電力供給に繋がるので、**電磁気学で学ぶ電磁誘導や電磁場解析、電磁気現象などの知識**が役に立ちます。

【情報系科目】

データサイエンス



繋がる理由

エネルギー管理システムでDX化を行うためには、エネルギー使用状況をリアルタイムで収集し、データ分析することで適切なエネルギー供給を行うことが重要です。精度の高いデータ分析を行うには、データサイエンスで学ぶ統計学、データ解析、データマイニングなどの知識が役に立ちます。

ネットワーク



繋がる理由

エネルギーに関する情報を一元管理するためには、ネットワークを介してリアルタイムで電力使用量などを管理して共有するためのネットワークが必要です。信頼性の高いネットワークを築くにはネットワークで学ぶインターネット技術、ネットワークセキュリティなどの知識が役に立ちます。

環境工学



繋がる理由

発電装置の運用には、環境への影響評価と対策が不可欠です。例えば、太陽光発電所の建設では、生態系への影響を最小限に抑えるための環境アセスメントが重要ですし、風力発電では、騒音や鳥類への影響を評価して対策を講じます。これらの対策には、環境工学で学ぶ環境保全のための技術や環境計測・分析、環境問題の基礎知識など、全般的な知識が役に立ちます。