

株式会社オーレックR&D

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械要素



繋がる理由

草刈り機は、走るのに大変なぬかるんだ土壌や農地、傾斜地でも安定して走行することが重要な製品要件になります。この製品要件はトランスミッションの設計が肝となり、走行性、作業性、運搬性能を考慮したギアの設計が求められます。このような製品要件を実現するために**機械要素の学ぶ、動力伝達要素や歯車の基礎知識**が役立ちます。

材料力学



繋がる理由

草刈り機は、走るのに大変なぬかるんだ土壌や農地、傾斜地でも安定して走行することや、安心・安全で作業できることが求められます。これらの製品要件は安定した重心と、ボディの強度と剛性の実現が重要になります。さらに、設計や評価段階でもボディなどの構造物の強度計算、強度解析が欠かせません。草刈り機の製品設計・開発では**材料力学で学ぶ応力やひずみ、たわみやねじれ、弾性や破壊の基礎知識**が役立ちます。

機械製図



繋がる理由

草刈り機は、農業・林業の様々な作業環境を理解し、作業性・安全性・快適性の向上や、産業の持続性のために新しい製品を生み出すことが求められます。構想を製品化していくために、**機械製図で学ぶ、基本的な読図作図・規格の知識・製図知識・CADやCAEなどの基礎知識および基礎スキル**が役立ちます。

内燃機関



繋がる理由

草刈り機は、主にエンジンで動きます。広い農場や山林で動かすためには燃料補給も課題になります。よって稼働時間延長と燃費向上、さらに環境性能やメンテナンス性も求められます。草刈り機の製品設計・開発では、**内燃機関で学ぶ、原動機の原理と構造・エンジンの種類・熱効率を高めるための考え方などの基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電気機器学



繋がる理由

草刈り機は、環境保全やスマート農業の観点から、ハイブリッド化、電動化、自動化が求められます。省エネの実現には様々な機器の選定や無駄のない電気システムの設計が求められます。このような製品要件を実現するために**電気機器学で学ぶ、パワーデバイスやモータなどの機器の基礎知識**が役立ちます。

電子回路



繋がる理由

草刈り機は、自走式の製品もあり、人手不足や作業性改善のために自動化、IoT化はさらに進んでいきます。そのためには遠隔操作情報やセンサーの情報を元に車両を電気制御することが求められます。このような製品要件を実現するために**電子工学で学ぶ、半導体、信号処理の基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】

組み込みシステム
工学



繋がる理由

草刈り機は、自走式の製品もあり、人手不足や作業性改善のために自動化、IoT化はさらに進んでいきます。よって、遠隔操作での使いやすさや多様な状況に応じた自律制御が求められます。このような製品要件を実現するために**組み込みシステム工学で学ぶ、ハードウェアとの協調設計や、ソフトウェアに関する基礎知識、マイクロコンピュータの基礎知識**が役立ちます。

デジタル信号処理



繋がる理由

草刈り機は、自走式の製品もあり、人手不足や作業性改善のために自動化、IoT化はさらに進んでいきます。よって、計測機器やセンサー、カメラなどの活用と自律制御化が求められます。このような製品要件を実現するために**デジタル信号処理で学ぶ、A/D変換や変調の基礎知識、画像処理の基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- **車輪付小型草刈り機**は国内シェア4割のトップ企業。

● ORECは日本国内のみならず、ヨーロッパを中心として、アメリカ・アジア・オセアニアなど、積極的に海外市場を開拓。ORECの**草刈機**は、シャンパーニュなど、フランスの著名なワイン生産地でも活躍。

製品はここで使われています！

歩行型・乗用型草刈機、管理機、耕うん機、除雪機、水田除草機などの農業機械・緑地管理機械の開発・製造・販売を主な事業とする、**農業機械**メーカーです。ORECのものづくりは、部品づくりから製品の組み立てまで、すべての工程を自社の工場で行う一貫生産。トランスミッション(変速装置)の内部に使用される軸や歯車までも自社生産しており、創業当時から培われてきた高い技術力がそれを可能にしています。また、工場から出荷されるひとつひとつの製品に対して、厳しい自主基準を設けた品質検査を実施。安全性・機能性・耐久性の基準を満たしたものだけを世の中に送り出しています。