

製品づくりから環境配慮技術まで 地域環境にやさしい高度な技術を目指す

自動車からは環境汚染物質を含む排ガスが出ます。エネルギーを消費すれば使われない無駄な熱が出ます。環境保全と省エネルギーの重要性が高まるなか、ものづくりにはこれらの問題を解決する「環境」への配慮が欠かせません。ものづくり環境学科では、「環境にやさしい製品設計」や「生産現場の環境マネジメント」ができる技術者を目指します。



カリキュラム・ポリシー

ものづくり環境学科では、現場感覚を磨く体験学習や、実験を重視した科目を数多く用意し、環境にやさしい製品設計と環境マネジメントの技術者を養成するカリキュラムを提供します。

1. ものづくりに必要な、機械系・材料系・電気系・化学系の基礎知識を総合的に学習するとともに、それらを統合する実験科目を設置。
2. 製品設計には、そのための機械や工具を知る必要があります。ものづくりの基礎を、しっかり学習。
3. 1年次から、実際のものづくり現場に導入されているマネジメントシステムについて学び（「品質マネジメントシステム」「環境マネジメントシステム」など）、身につけるべきスキルを体験的に理解。
4. 世界の環境情報を共有でき、環境・エネルギーの用語が学べる英語融合科目（「エコ・イングリッシュⅠ」など）。
5. 環境にやさしい製品設計には、素材から、部品製造、組立工程、使用時の環境負荷、廃棄時のリサイクルまでの、全段階における二酸化炭素排出量やエネルギー使用量を計算する必要があります。このためのライフサイクルアセスメントなど最新設計ツールを習得。
6. 3年次までに学んだ知識や技術を活用して取り組むのが、卒業研究です。目標を明確にし、計画（Plan）、実験・実行（Do）、結果の見直し（Check）、そしてつぎの実験を成功に導く（Action）。このPDCAを徹底して学習。

1年次

高校までの学習履歴に基づいて工学集中コースと工学発展コースで物理や数学、化学などの工学系基礎科目と環境工学の基礎を身に付けます。実習・実験を通して環境に配慮したものとづくりとマネジメントを理解します。

2年次

環境にやさしい素材や製品を理解する「環境調和ものづくりコース」と、エネルギーや製品の環境評価方法を理解する「環境マネジメントコース」の科目により、工学系応用科目を学習。高度な知と技を実験や実習を通して修得します。

3年次

研究室に所属し、最先端の環境に配慮したものとづくりとマネジメントの実習により、高度な知識と技術を身に付けます。企業インターンシップを経験し、エンジニアに求められるコミュニケーション能力やリーダーシップを修得します。

4年次

卒業研究で知と技を深め、新しい技術の開発を目指します。実社会で求められる計画（Plan）、実験・実行（Do）、結果の見直し（Check）を経て、研究を成功に導く（Action）、いわゆる「PDCAサイクル」を徹底して学びます。

専門コースの紹介

■ 環境調和ものづくりコース

製品の設計から生産・廃棄・リサイクルにいたるすべての段階で、環境に配慮した設計・生産手法を学ぶとともに、環境計測手法などを修得し、環境にやさしい製品の企画・開発・生産管理ができる技術者を目指します。



卒業後の進路

機械、新素材などの製造業における設計部門や生産技術開発部門の環境技術者 など

■ 環境マネジメントコース

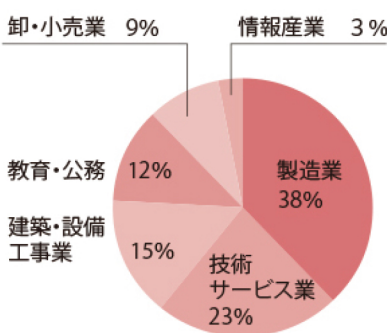
環境マネジメント手法を中心に、ライフサイクルアセスメントなどさまざまな評価・分析技術を身に付けることにより、環境にやさしい企業組織や都市・地域システムのあり方を提言し構築できる技術者を目指します。



卒業後の進路

電力・ガス、自然エネルギーなどのエネルギー関連産業で活躍、環境解析コンサルタント、環境関係のNPO、NGO職員 など

卒業後の進路



主な就職先

アルファテック（株）、（株）カワチ薬品、共立建設（株）、栗田エンジニアリング（株）、一般財団法人建材試験センター、国分プレス工業（株）、（株）サリックスマーチャндаイズシステムズ、J Kホールディングス（株）、新和環境（株）、セントラル工業（株）、太平電業（株）、（株）田口型範、（株）タチエス、（株）チヨダマシナリー、ティ・エステック（株）、テスコ（株）、（株）東京エネシス、ナカ工業（株）、長野計器（株）、（株）七星科学研究所、（株）パルス、（株）日立産機システム、マル厨工業（株）、（株）水環境プランニング、宮後工業（株）、睦合金工業（株）、安田情報（株）、リベレステ（株）、ワイエム興業（株） など

科目PICK UP

環境工学実験Ⅲ



環境系技術者に求められる計測技術を習得

環境分野の計測技術の原理と知識を学習するとともに、実験を通じて計測と評価の技術を身に付けます。具体的には、ディーゼルエンジンの排気ガス成分を分析したり、その熱がどのように広がるかを計測。先端複合材料の強度評価実験、環境調和型エネルギー機関の特性評価実験も行います。こうした実践的学修を通して、環境問題の原因と結果の関係を理解します。

環境化学応用実験



基礎化学を理解して環境評価に役立てる

環境系の製品開発では、私たちの生活環境をさまざまな指標で数値化して評価することが欠かせません。そうした指標を理解するには、測定法の基礎である基礎化学の理解が必要です。たとえば化学的酸素要求量（COD）の測定原理を理解するためには、酸化還元反応の知識が必須です。単に指標のための測定技術を習得するだけではなく、「本質を理解する」ことを目標としています。