

生命環境工学コース

Life Environment Engineering Course

環境情報の収集・分析と活用できる技術者の育成。

- 環境問題解決に取り組みたい
- 生物に関心がある
- 持続可能な社会づくりに関わりたい
- バイオマスエネルギー関連に関わりたい
- 食品衛生に関わる仕事がしたい
- バイオマス資源を活用したい

学びの特徴

1年次

「総合情報学概論」ではコースの枠にとらわれない総合情報学科の分野を幅広く学び、「生命環境工学概論」ではコースの各専門分野について学習します。また、コース専門分野の基礎として、「化学概論」、「生物学概論」、「地学概論」、「物理学概論」の講義を用意しています。特に「化学概論」は、食品衛生管理者・食品衛生監視員の資格取得を目指す場合には単位修得が必要です。

2年次

省エネルギー、環境分析、生態学、食品・バイオの各分野に進むための必須科目を学習します。「生態系調査法」の授業では、フィールドワーク技術を修得し、パソコンでまとめてプレゼンテーションを行います。

3年次

選択分野について実験・実践を通して知識や能力をさらに高めていきます。「省エネルギー工学Ⅰ、Ⅱ」の授業は、ビル設備を対象とした実践的省エネルギー診断を学びます。「バイオテクノロジー実習」の授業では、遺伝子工学における基礎的な知識および技術を学びます。

4年次

これまでの学びを活かして、各研究室で卒業研究に取り組みます。

| 学部 | 科目 | 1年次 | | 2年次 | | 3年次 | | 4年次 | |
|---------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|--|-------------|---------|
| | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 生命環境工学プログラム | 共通科目・基礎科目 | ●大学生入門 ●データ構造とアルゴリズム ●情報基礎 ●情報代数学 | ●情報セキュリティ概論 ●プログラミング基礎Ⅰ ●統計概論 | ●数理統計学 | ●データベース基礎 ●環境シミュレーション | ●生命保健福祉学 | | | |
| | 総合 | ●総合情報学フォーラム ●データサイエンス入門 | ●総合情報学キャリアI ●生命環境工学概論 | ●総合情報学キャリアII A ●データサイエンス実験I ●環境マネジメントシステム | ●総合情報学キャリアII B ●データサイエンス実験II | ●総合情報学キャリアIII A ●生命環境工学ゼミI | ●総合情報学キャリアIII B ●生命環境工学ゼミII ●環境モニタリング | ●卒業研究Ⅰ | ●卒業研究II |
| | 省エネルギー工学 | | ●物理学概論 | ●省エネルギー工学基礎 ●物理学実験 | ●省エネルギー工学I | ●省エネルギー工学II | | | |
| | 環境科学 | ●化学概論 ●生物学概論 | | ●環境毒性学 ●有機化学 ●環境化学基礎実習 ●生態系の保全とピオトープ | ●環境分析 ●生態の科学 | ●環境化学実験 ●生態環境工学実験 | ●環境衛生工学 | | |
| 生物資源工学 | | ●地学概論 | ●土壌学 | ●生物化学 ●環境調節工学実験 | ●生命倫理学 ●食品化学 ●栽培環境管理学 ●応用微生物学 | ●農産物利用学 ●バイオテクノロジー実習 | | | |
| 他学部 | コース関連科目 | ●マネジメント工学概論 | ●知能情報学概論 | | | | ●栄養化学 C | | |
| 省エネルギー工学プログラム | 共通科目・基礎科目 | ●大学生入門 ●データ構造とアルゴリズム ●情報基礎 ●情報代数学 | ●情報セキュリティ概論 ●統計概論 | | ●データベース基礎 ●環境シミュレーション | ●生命保健福祉学 | | | |
| | 総合 | ●総合情報学フォーラム ●データサイエンス入門 | ●総合情報学キャリアI ●生命環境工学概論 | ●総合情報学キャリアII A ●データサイエンス実験I ●環境マネジメントシステム | ●総合情報学キャリアII B ●データサイエンス実験II | ●総合情報学キャリアIII A ●生命環境工学ゼミI | ●総合情報学キャリアIII B ●生命環境工学ゼミII ●環境と法 | ●卒業研究Ⅰ | ●卒業研究II |
| | 省エネルギー工学 | | ●物理学概論 | ●電気工学基礎I | ●省エネルギー工学基礎 ●物理学実験 | ●省エネルギー工学I | ●省エネルギー工学II | ●省エネルギー工学実践 | |
| | 環境科学 | ●化学概論 ●生物学概論 | | ●環境化学基礎実習 ●生態系の保全とピオトープ | | ●環境毒性学 | ●生物化学 | | |
| 生物資源工学 | | ●地学概論 ●土壌学 | | | | | | | |
| 他学部 | コース関連科目 | | | ●環境工学I | ●電気回路I ●環境工学II ●工業熱力学 | ●電気回路II ●建築設備基礎 | ●電気回路III ●伝熱工学 ●電気機器 ●建築設備計画 ●電気法規 ●電気施設管理 | | |
| 衛生工学プログラム | 共通科目・基礎科目 | ●大学生入門 ●データ構造とアルゴリズム ●情報基礎 ●情報代数学 | ●情報セキュリティ概論 ●プログラミング基礎Ⅰ ●統計概論 | ●数理統計学 | ●データベース基礎 | ●生命保健福祉学 | | | |
| | 総合 | ●総合情報学フォーラム ●データサイエンス入門 | ●総合情報学キャリアI ●生命環境工学概論 | ●総合情報学キャリアII A ●データサイエンス実験I ●環境マネジメントシステム | ●総合情報学キャリアII B ●データサイエンス実験II | ●総合情報学キャリアIII A ●生命環境工学ゼミI | ●総合情報学キャリアIII B ●生命環境工学ゼミII ●環境と法 | ●卒業研究Ⅰ | ●卒業研究II |
| | 省エネルギー工学 | | ●物理学概論 | ●省エネルギー工学実習基礎 | | | | | |
| | 環境科学 | ●化学概論 ●生物学概論 | | ●環境毒性学 ●有機化学 ●環境化学基礎実習 ●生態系の保全とピオトープ | ●環境分析学 ●生態の科学 | ●環境化学実験 | ●環境衛生工学 | | |
| 生物資源工学 | | ●地学概論 | ●土壌学 | ●生物化学 | ●生命倫理学 ●栽培環境管理学 ●公衆衛生学 ●病理学概論 | ●栄養化学 ●農産物利用学 ●生産と品質の管理 ●臨床生理学 | | | |
| 他学部 | コース関連科目 | | ●医学概論 ●看護学概論 ●人の構造及び機能 | ●臨床生化学 ●臨床免疫学 | | | | | |

●必修科目 ●選択科目

多くの情報を分析できる環境技術者を育成

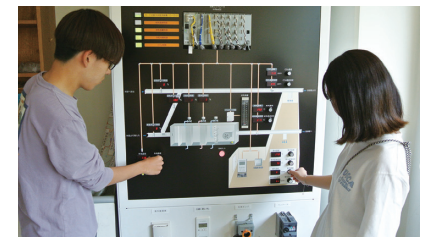
地球規模で問題となっている環境問題を解決するためには、様々な分野の情報を集めて分析できる人材が求められています。本コースでは環境問題に必要な省エネルギー、環境分析、生態学、食品・バイオの専門分野がそろっていて、多分野にまたがる情報の「収集」と「処理」ができる技術者を育成しています。学習の中では企業と共同して新しい技術を研究することがあり、実践的な教育を行っています。また、学んだ知識が現場で必要となる食品衛生管理者や、エネルギー管理士などの国家資格の取得を目指すことができます。

Pick Up! カリキュラム



A 生態系の保全とピオトープ

生物の進化の歴史と生態系の成り立ちを理解します。また、現代社会の抱える自然環境問題について学び、地元の長崎や世界自然遺産地域に指定された屋久島などをケーススタディとして取り扱います。



B 省エネルギー工学

省エネルギー工学を学んでいく上で必要となる基礎的知識を学びます。ビル設備のエネルギー管理を行う際に扱うことになる空調設備等を中心として取り扱います。今後の省エネルギー工学関連科目を履修していく上で必要となる知識を得ることが目的です。



C 栄養化学

食品成分の栄養機能、感覚機能、生体調節機能について学びます。食品にとって有害物質となる菌・細菌類から、発酵食品に必要なものまで、食品と微生物との関係について実習を併用して学びます。

資格と支援

指定科目を修得すれば卒業時に取得できる資格

- 食品衛生管理者・食品衛生監視員
- 中学校教諭一種免許状(理科)
- 高等学校教諭一種免許状(理科)

授業を通して関係する知識を修得できる資格

- 環境計量士 ●公害防止管理者
- エネルギー管理士 ●ピオトープ管理士
- 甲種危険物取扱者

POINT

本コースでは環境に関連する各分野の資格が取得できます。授業を通して資格取得のための知識を修得できるだけでなく、同じ資格を目指す学生同士が自主的に勉強会を開くためのサポートを行っています。食品衛生やエネルギー管理士の資格取得のために、医療工学コースや機械工学コース、電気電子工学コース、建築学コースなどの工学部の専門科目も受けられるのが本学の強みです。

専任教員

| | | |
|-----------|-------------------------|---|
| 蒲原 新一 教授 | ●専門分野/環境マネジメント、環境情報システム | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「公民館の屋根を用いた太陽光発電の普及の取り組みの調査研究」 |
| 中道 隆広 准教授 | ●専門分野/廃棄物処理、バイオマス利用 | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「木質・廃プラスチックを原料としたガス化技術の研究」 |
| 持田 浩治 准教授 | ●専門分野/動物生態学、動物行動学、動物心理学 | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「ファンボルトペンギンの同伴睡眠」 |
| 市瀬 実里 講師 | ●専門分野/分子生物学、発達障害支援システム | ●指導した近年の卒業研究テーマ例など/「ストレス環境下におけるプラナリアの学習能力」 |