

| | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|--|-------|
| 鶴岡工業高等専門学校 | | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) | 授業科目 | 環境生態学 |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0005 | | 科目区分 | 専門 / 選択必修 | |
| 授業形態 | 授業 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 1 | |
| 開設学科 | 5年共通選択科目 | | 対象学年 | 5 | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 1 | |
| 教科書/教材 | 教科書: 日本生態学会編「生態学入門 第2版」(東京化学同人) | | | | |
| 担当教員 | 久保 響子 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 生態学的な視点から、生物や環境の持つ構造や機能について概説する。生物多様性や生態系の保全の重要性についての理解を深める。 | | | | | |
| ルーブリック | | | | | |
| | | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 | |
| 評価項目1 | | 生物多様性の成り立ちについて理解し、様々な視点から例を挙げて説明できる。 | 生物多様性の成り立ちについて、いくつかの例を挙げて説明できる。 | 生物多様性の成り立ちについて、理解していない。 | |
| 評価項目2 | | 生物間の相互作用について様々な視点から考察できる。 | 生物間の相互作用について具体例を挙げて説明できる。 | 生物間の相互作用について説明できない。 | |
| 評価項目3 | | 生物の多様性の維持や生態系の保全がなぜ重要なかを考察し、説明できる。 | 生物の多様性の維持や生態系の保全の必要性を具体例を挙げて説明できる。 | 生物の多様性の維持や生態系の保全の重要性を理解していない。 | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 地球上の様々な環境中に生息する種々多様な生物が、どのような進化過程を経て現在に至るのか、どのような仕組みで生態系はバランスを保っているのか、また将来の生態系や地球環境はどう変わりうるのかを自ら考える力を養うことをねらいとする。 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 前期末試験60%, レポート40%により評価する。総合評価60点以上を合格とする。 | | | | |
| 注意点 | | | | | |
| 事前・事後学習、オフィスアワー | | | | | |
| 授業計画 | | | | | |
| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 生態学とはどのような学問か | 生態学とはどのような学問か認識し、取り扱う階層(レベル)にどのようなものがあるか理解する。 | |
| | | 2週 | 生物の共通性と多様性 | 生物の共通点と多様性が進化の中で構築されてきたものであることを理解する。 | |
| | | 3週 | 生物の系統と進化 | 原始地球からの様々なイベントが生物や環境に与えた影響について考察できる。 | |
| | | 4週 | 進化から見た生態 | 進化の要因として様々な説があることを理解する。 | |
| | | 5週 | 生活史の適応進化 | 生活史や性の進化が生物の環境適応にどのように関係しているかを理解する。 | |
| | | 6週 | 生理生態的特性の適応戦略 | 植物・動物・微生物の生理生態的特性と、それぞれの適応戦略を具体例を通して理解する。 | |
| | | 7週 | 動物の行動と社会 | 動物の競争、縄張り、配偶行動、群れの形成などがどのように機能しているかを理解する。 | |
| | | 8週 | 個体間の相互作用と、同種・異種の個体群 1 | 種内競争と密度効果、捕食-非食関係と個体群の変動について説明できる。 | |
| | 2ndQ | 9週 | 個体間の相互作用と、同種・異種の個体群 2 | 寄生と共生について具体例を通して理解し、説明できる。 | |
| | | 10週 | 生物群集とその分布、種間相互作用 | 空間的・機能的に様々な生物群集が形成されるしくみを具体例を通して理解する。 | |
| | | 11週 | 生態系の構造と機能 1 | 生態系の物質の循環と、それが起こる仕組みについて理解する。 | |
| | | 12週 | 生態系の構造と機能 2 | 生態系のエネルギーの流れについて理解し物質循環との関係性について考察できる。 | |
| | | 13週 | 生態系の保全と地球環境 1 | 人類が生態系に及ぼしている影響と、生物多様性と生態系の保全の重要性について認識する。 | |
| | | 14週 | 生態系の保全と地球環境 2 | 外来種や遺伝子組換え作物、エネルギー問題、環境破壊などの課題を生態学的な視点から考察できる。 | |
| | | 15週 | 前期末試験 | | |
| | | 16週 | | | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 | | | | | |
| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
| 基礎的能力 | 自然科学 | ライフサイエンス/アースサイエンス | 地球上の生物の多様性について説明できる。 | 4 | |
| | | | 生物の共通性と進化の関係について説明できる。 | 4 | |
| | | | 生物に共通する性質について説明できる。 | 4 | |
| | | | 植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。 | 4 | |
| | | | 世界のバイオームとその分布について説明できる。 | 4 | |
| | | | 日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。 | 4 | |
| | | | 生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。 | 4 | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|---|--|
| | | | 生態ピラミッドについて説明できる。 | 4 | |
| | | | 生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。 | 4 | |
| | | | 熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。 | 4 | |
| | | | 有害物質の生物濃縮について説明できる。 | 4 | |
| | | | 地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。 | 4 | |

評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |