

海洋哺乳類学

（授業概要）

海洋哺乳類の生理・生態的特徴や生息環境について、理解することができる。
海洋哺乳類を取り巻く環境問題や人間とのかかわりについて、理解することができる。

科	生命科学科	教員	細見
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

鯨類と鰭脚類の生態や進化について、説明することができる。
海洋哺乳類の生活史について、分類ごとに違いを述べることができる。
海洋哺乳類の餌の管理や選び方について理解し、餌の使用方法について具体的に述べることができる。

後期

野生化の海洋哺乳類と人間活動が引き起こす、環境問題の関係を正しく理解している。
海洋哺乳類の環境エンリッチメントについて理解し、施行している施設の解説を行うことができる。
ペンギンの生態や飼育方法について説明することができる。

授業計画

- 1回 自己紹介、アイスブレイク、講義について
- 2回 哺乳類の定義
- 3回 海洋哺乳類の生息場所
- 4回 海洋哺乳類の進化と分類
- 5回 海洋生態系における食物連鎖
- 6回 陸棲哺乳類との比較
- 7回 鯨類の体の特徴
- 8回 鯨類のエコーの仕組み、音を出す、聴く仕組み
- 9回 鯨類の繁殖・子育てについて
- 10回 ハクジラ亜目について
- 11回 ヒゲクジラ亜目について
- 12回 海牛目の種類について
- 13回 前期期末試験範囲
- 14回 前期期末試験勉強
- 15回 前期期末試験
- 16回 前期期末試験返却
- 17回 海洋哺乳類の飼育施設におけるトレーニング①
- 18回 海洋哺乳類の飼育施設におけるトレーニング②
- 19回 海洋哺乳類の飼育施設におけるエンリッチメント①
- 20回 海洋哺乳類の飼育施設におけるエンリッチメント②

- 21 回 鰭脚類の生態について①
- 22 回 鰭脚類の生態について②
- 23 回 鰭脚類の生態について③
- 24 回 ホッキョクグマの一生と生態②
- 25 回 ホッキョクグマの一生と生態③
- 26 回 ホッキョクグマの一生と生態④
- 27 回 海洋哺乳類の飼育施設におけるエンリッチメント①
- 28 回 海洋哺乳類の飼育施設におけるエンリッチメント②
- 29 回 ペンギンの生態について①
- 30 回 ペンギンの生態について②
- 31 回 ペンギンの生態について②
- 32 回 後期期末試験対策
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 試験フィードバック
- 35 回 1 年間まとめ

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、問題演習

きょうざい 教材

新・飼育ハンドブック 水族館、海の哺乳類 FAO 種同定ガイド

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、
 じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

飼育施設に行ったり、動画などで海棲哺乳類の観察を行う。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

あり

自然環境保全学 II

(授業概要・目的)

現在我々の生活は地球温暖化や環境汚染などの問題を抱えている。自然が再生不可能なペースで破壊され続けているのが現状である。より持続可能な社会を実現するためには、2 年次は現在の国内法を紹介しながらビオトープの保全の仕方を講義する。

科	生命科学科	教員	佐崎 順
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2 年	年間単位時間	35

目標

前期

保全を行うためには、それぞれの生物が持つ性質などの理解が重要である。そこで生態系と生息する生物の関係を理解し、どのような関係に導くのが生物多様性にとって重要なのかを、理論、現状などを踏まえて。講義する

後期

自然界に生息する生物は具体的にどのような影響を受けていて、もし開発が必要な場合はどのようなことを留意すべきかについて、理論、現状を踏まえて講義する。自然への影響を小さくした具体的な施工例を用いながら説明する。また、環境に関係する法律にも触れる予定である。

授業計画

- 1 回 化学物質による環境破壊①（生物濃縮、NOX、SOX）、酸性雨
- 2 回 化学物質による環境破壊②（生物濃縮、NOX、SOX）、酸性雨
- 3 回 栄養段階と同化率①（概念、生態系に占める個体数と計算の仕方）
- 4 回 栄養段階と同化率②（概念、生態系に占める個体数と計算の仕方）
- 5 回 ニッチとギルド、競争排除の法則
- 6 回 ジェネラリスト、スペシャリスト、アナクロニズムとは
- 7 回 種間競争の意義①（ニッチ、絶滅、共存）
- 8 回 種間競争の意義②（ニッチ、絶滅、共存）
- 9 回 キーストン種、アンブレラ種とはシンボル種など保全目標種について
- 10 回 生態系エンジニア、栄養カスケード、最小存続個体数とは
- 11 回 エッジ効果と開発（概念、要因、計算）
- 12 回 ビオトープ（定義、条件、カルテ）、動物の絶滅の原因
- 13 回 開発の影響を受けやすい種
- 14 回 個体数減少の悪循環（近交弱勢、雑種形成など）
- 15 回 前期期末試験
- 16 回 前期期末試験の振り返り
- 17 回 絶滅の連鎖（物質循環、被捕食者との関係など）
- 18 回 環境関連の法律（環境基本法、生物多様性条約）
- 19 回 環境関連の法律（環境影響評価法、鳥獣保護法、文化財保護法）

- 20 回 環境関連の法律（種の保護法、特定外来、自然公園法）
- 21 回 環境関連の法律（自然環境保全法、都市公園法、都市緑地法）
- 22 回 環境関連の法律（自然再生推進法、森林・林業法、土地改良法）
- 23 回 気候変動に関する法律（地球温暖化対策法、循環社会形成推進法）
- 24 回 施工技術者のモラル、生態系を利用した防災、減災とは
- 25 回 道路の施工例（アンダーパス、オーバブリッジ、狭さくなど）
- 26 回 河川の施工例（粗朶、蛇籠、ロックロール、柳枝工など）
- 27 回 緑地の管理法（絶滅危惧種の扱い、巻き枯らし、剪定など）
- 28 回 草地の管理（刈り取り時期、外来種の伐採時期）
- 29 回 自然観察公園の圃場整備（注意点、具体的な施工の仕方）
- 30 回 学校ビオトープづくり（市民参加の場合の注意点、施工の仕方）
- 31 回 西表島 世界遺産登録について①（現状、問題点）
- 32 回 西表島 世界遺産登録について②（どうしていきべきかディスカッション行う）
- 33 回 小論文の書き方
- 34 回 後期期末試験
- 35 回 後期期末試験の振り返り

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

実例を用いながら講義（プロジェクター、コンピューター）、ビオトープ管理士 2 級の過去問を解く

きょうざい 教材・

ビオトープ管理士 2 級

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

本講義で学習した内容を自身でも復習して、たくさん過去問を解く（授業内でも指導する）。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

環境省のみどりの環境調査の調査責任者をした経験を踏まえて講義する

資格対策

（授業概要・目的）

本資格の1、2級は調査会社の業務入札として環境省が承認している。また動物の幅広い知識が問われる水族館、動物園業界でも本資格を有すること大切である。3級は植物から脊椎動物までの幅広い知識が問われます。本講義では、体系的な授業を行いながら、過去問を多く解いて、合格率を上げる予定である。

か 科	生命科学科	きょういん 教 員	佐崎 順
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教 員 の 実 務 経 験	○
たいしょうねんじ 対 象 年 次	2 年	ねんかんたんいじかん 年 間 単 位 時 間	35

目 標

前期

生物分類技能検定3級の資格取得のために必要な知識の学習

後期

生物分類技能検定3級の資格取得のために必要な知識の学習

授 業 計 画

- 1 回 資格の説明、分類、5界説（植物、動物、菌類、原生生物、細菌）
- 2 回 5界説の続き、学名について①（2名法、3名法、表記法など）
- 3 回 学名について②（命名者、改名、変種名など）
- 4 回 ほ乳類について①（日本の生息数、特徴、絶滅種、外来種）
- 5 回 ほ乳類について②（ネズミ目、トガリネズミ目など）
- 6 回 鳥類について①（形態学的特徴、夏鳥、冬鳥など）
- 7 回 鳥類について②（生息域、行動、餌の種類）
- 8 回 鳥類について③（外来種、絶滅危惧種など）
- 9 回 両生類について①（形態学的特徴、外来種、在来種）
- 10 回 は虫類について②（形態学的特徴、外来種、在来種）
- 11 回 両生、は虫類について③（生息域、繁殖について）
- 12 回 水生生物①（海産無脊椎動物～鯨類までの各分類の特徴）
- 13 回 水生生物②（海産無脊椎動物、特に魚類の特徴）
- 14 回 水生生物③（海産無脊椎動物）
- 15 回 前期期末試験
- 16 回 前期期末試験の振り返り
- 17 回 水生生物④（外来種、生息域、餌の種類など）
- 18 回 昆虫類①（分類学的特徴、形態学的特徴）
- 19 回 昆虫類②（翅、足などの特徴、生息域、冬眠など）
- 20 回 昆虫類③（外来種、在来種、絶滅危惧種など）

- 21 回 植物①（分類学的特徴、栽培品種とその分類）
22 回 植物②（草花、樹木などの特徴、開花時期など）
23 回 植物③（外来種、絶滅危惧種、特徴的な生態について）
24 回 植物④（スケッチの仕方、実技指導など）
25 回 生物の分類と博物学の歴史①（世界と日本）
26 回 生物の分類と博物学の歴史②（世界と日本）
27 回 生命誕生の要因①（どのような環境で生命は誕生したか）
28 回 生命誕生の要因②（どのような環境で生命は誕生したか）
29 回 生命誕生の要因③（どのような環境で生命は誕生したか）
30 回 生物の進化と動物の身体の体制①（体腔、胚葉など）
31 回 生物の進化と動物の身体の体制②（脱皮動物、冠輪動物）
32 回 生物の進化と動物の身体の体制③（旧口動物と新口動物）
33 回 神経系の発達（散在、かご状、はしご状、集中神経：腹側迷走神経、背側迷走神経とは）
34 回 後期期末試験
35 回 後期期末試験の振り返り

じゅぎょう ほうほう
授業の方法

各生物の生物学的特徴を講義し、多くの過去問を解く

きょうざい
教材・

生物分類技能検定 3 級問題集

ひょうか ほうほう
評価の方法

きまつしけん
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう
授業外での学習方法

本試験のテストに向けて、たくさんの過去問を解くことが重要である

じつむけいけん じゅぎょうかちく かんけい
実務経験と授業科目の関係

生物分類技能検定 3 級資格の保有

就職演習

(授業概要)

就職活動において必要な知識、スキル、また社会に出た際必要となるルールやマナーを学び、今後の就職活動や社会人になったときに活かせる知識を身につける。

科	生命科学科	教員	伊藤
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2 年	年間単位時間	35 時間

目標

前期

自分を最大限アピールできる履歴書が書けるようになる。

インターンシップ実習にも活かせる社会のルールを知る。

後期

社会に出たときのルール、マナーを学ぶ。

就職面接における受け答えをイメージし、シミュレーションできるようになる。

授業計画

- 1 回 授業の進行と就活の準備について
- 2 回 業界・企業研究について
- 3 回 自己分析①～自己の経験を振り返る～
- 4 回 自己分析②～自己アピール要素の整理～
- 5 回 自己分析③～志望業界へ向けたアプローチを考える～
- 6 回 自己分析④～キャリアプランを考える～
- 7 回 ガクチカ①～すべらないガクチカの作り方～
- 8 回 ガクチカ②～演習～
- 9 回 志望動機について
- 10 回 履歴書作成のための演習①～作成するにあたっての注意事項～
- 11 回 履歴書作成のための演習②～文章構成について～
- 12 回 履歴書作成のための演習③～自己 PR などの文章作成～
- 13 回 面接について①
- 14 回 面接について②
- 15 回 面接準備/対策①
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 期末試験返却
- 18 回 面接準備/対策②
- 19 回 グループ面接練習①
- 20 回 グループ面接練習②
- 21 回 身だしなみの基本
- 22 回 コミュニケーションの基本

- 23 回 話し方・聞き方の基本
- 24 回 テレワークの基本
- 25 回 電話対応の基本
- 26 回 敬語の基本
- 27 回 指示・報告・連絡・相談・確認の基本
- 28 回 来客対応の基本
- 29 回 他者訪問の基本
- 30 回 ビジネス文書の基本
- 31 回 ビジネスメールの基本
- 32 回 葬式の基本
- 33 回 結婚式・お見舞いの基本
- 34 回 後期期末試験
- 35 回 期末試験返却

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、室内演習

きょうざい 教材

必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう 評価の方法

期末試験 80%、授業態度・出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

就職活動、インターンシップ実習の実践

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

リゾートホテルにて接客・接遇の業務経験。

動物関連法規学Ⅱ

(授業概要)

外来生物法やワシントン条約を中心として、主に野生動物に関する法律を学ぶ

科	生命科学科	教員	井田 竜馬
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	あり
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

外来生物法、ワシントン条約などについて理解できるようになる。

後期

種の保存法、鳥獣保護法、漁業系の法律などについて理解できるようになる。

授業計画

- 1回 外来種と外来生物 (1) 言葉の定義
- 2回 外来種と外来生物 (2) 導入経路 その1
- 3回 外来種と外来生物 (3) 導入経路 その2
- 4回 外来生物法 (1) 施行年、目的など
- 5回 外来生物法 (2) 特定外来生物 その1
- 6回 外来生物法 (3) 特定外来生物 その2
- 7回 外来生物法 (4) 特定外来生物 その3
- 8回 外来生物法 (5) 未判定外来生物、種類名証明書が必要な生物
- 9回 外来生物法 (6) 罰則
- 10回 ワシントン条約 (1) 日本語と英語の正式名称
- 11回 ワシントン条約 (2) 条約の成立背景、プロフィールなど
- 12回 前期期末試験
- 13回 前期期末試験返却
- 14回 ワシントン条約 (3) レッドリストとの違い
- 15回 ワシントン条約 (4) 留保
- 16回 ワシントン条約 (5) 附属書Ⅰについて その1
- 17回 ワシントン条約 (6) 附属書Ⅰについて その2
- 18回 ワシントン条約 (7) 附属書Ⅱ、附属書Ⅲ
- 19回 種の保存法 (1) 法律の概要
- 20回 種の保存法 (2) 国内希少野生動植物種 その1
- 21回 種の保存法 (3) 国内希少野生動植物種 その2
- 22回 種の保存法 (4) 国内希少野生動植物種 その3
- 23回 種の保存法 (5) 国際希少野生動植物種 その1
- 24回 種の保存法 (6) 国際希少野生動植物種 その2
- 25回 種の保存法 (7) 国際希少野生動植物種 その3

26 回 種の保存法（8）緊急指定種
27 回 後期期末試験
28 回 後期期末試験返却
29 回 鳥獣保護法（1）
30 回 鳥獣保護法（2）、
31 回 漁業法（1）
32 回 漁業法（2）
33 回 水産資源保護法（1）
34 回 水産資源保護法（2）
35 回 2 年総復習

じゅぎょう ほうほう
授業の方法

講義

きょうざい
教材

テキスト、自作のプリント

ひょうか ほうほう
評価の方法

きまつしけん 期末試験 80%、平常点 20%（しゅつせきりつ 出席率、じゅぎょうたいど 授業態度等）

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう
授業外での学習方法

1 回 1 回の授業ノートに関してポイントを各自纏めなおし、随時チェックする。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい
実務経験と授業科目の関係

あり

動物行動生態学

(授業概要)

その動物にとってふさわしい飼育環境とは何かを考えるうえで、その動物が野生でどのような環境に暮らし、どのように自分たちを生活環境に適応してきたか知らなければならない。また逆立ちしても人工的な環境を自然な環境にすることは不可能である。それでは自然では動物が享受できず、飼育下（人工的な環境）でしか享受できないことは何か、未来を考えるうえでも動物の行動生態の原理・原則を知らなければならない。この授業では動物飼育の未来を創造するうえで必要と見なされる要因を考える知識や思考力を養う。

か 科	生命科学科	きょういん 教 員	山本 聡
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教 員 の実務経験	○
たいしょうねんじ 対 象 年 次	2 年	ねんかんとんいじかん 年間単位時間	35

目 標

前期

行動の最適化、動物たちの様々な生活戦略について学び、それらの戦略がなぜ適応的かを考える。その中で、動物の行動を至近要因、究極要因、発達、進化の4つの視点で考えることを学び、血縁と非血縁、性選択と進化、ハンディキャップ理論やランナウェイ理論、ESSの考え方を説明できるようになる。

後期

データの採取、分類、整理方法、データの評価の仕方を理解し、正しく考察できるようにする。

授 業 計 画

- 1 回 (4/17) 前期開始 オリエンテーション（授業の組み立て、進め方などの説明）。
- 2 回 (4/24) 動物行動学と3人の科学者（ローレンツ、ティンバーゲン、フリッシュ）。
ティンバーゲンの至近要因・究極要因・発達・進化、4つの視点。
- 3 回 (5/1) 生命とは、血縁と非血縁。
- 4 回 (5/8) 行動の最適化とマルハナバチの採蜜
- 5 回 (5/15) マルハナバチの採蜜行動の最適化。
- 6 回 (5/22) 動物はなぜ群れるのか。クロガンの行動の最適化と資源の持続的利用。
- 7 回 (6/5) 集団の意思決定と多数決の原理、緑ひげ効果と他人の空似。
- 8 回 (6/12) 集団の構造。リーダーの機能。
- 9 回 (6/19) KIN SELECTION と緑ひげ効果、他人の空似。
- 10 回 (6/26) 父系社会と母系社会、様々な集団。
- 11 回 (7/3) 利他行動とマルチレベル仮説。
- 12 回 (7/10) 互惠的利他行動とその実例。
- 13 回 (7/17) チスイコウモリの雌の事情。
- 14 回 (7/24) 副次的利他行動。

- 15 回 (8/28) 前期期末試験の対策の為の授業。
- 16 回 (9/4) 前期期末試験。
- 17 回 (9/11) 前期期末試験の返却と正答の解説。
- 18 回 (9/18) 後期スタート。性選択とハンディキャップ理論。
- 19 回 (10/2) ランナウェイ理論と雄のクジャクの尾羽。
- 20 回 (10/9) 頻度依存と少数意見の重要性。
- 21 回 (10/16) ESS の考え方。
- 22 回 (10/23) 鳴禽類と雄の歌
- 23 回 (10/30) 鳴禽類の雄の歌を支えるもの
- 24 回 (11/6) 魚類の音コミュニケーション
- 25 回 (11/13) 側線、ウェーバー器官、AUDIOGRAM とは。
- 26 回 (11/20) 鳴禽類の雄の歌の究極要因。
- 27 回 (11/27) 発達と臨界期、敏感期。
- 28 回 (12/4) 進化と前駆体、性選択。
- 29 回 (12/11) 進化の速度、動物の飼育と動物の保全、研究・調査を始める前にすべきこと。
- 30 回 (12/18) データの採取、尺度の種類、代表値（平均値、中央値、最頻値）
- 31 回 (1/8) 偏差と分散、カイ 2 乗検定
- 32 回 (1/15) 実験の再現性、結果と考察の違い。
- 33 回 (1/22) 後期期末試験策の対策授業。
- 34 回 (1/29) 後期期末試験
- 35 回 (2/5) 後期期末試験返却と正答解説。

授 業 の 方 法

基本的に毎月 2 回は対面授業で、それ以外はオンデマンド形式の授業で行う。講義中心。

教 材

特に無いが、。随時、必用に応じて学生に紹介する。

評 価 の 方 法

期末試験80%、授業態度20%

授 業 外 で の 学 習 方 法

毎回の授業中にとったメモを基に、良く分からなかったこと、疑問に思ったこと、興味を持ったことについて自分で調べ、それらを整理しまとめたものを自分のことばで書いたまとめノートを作成する。授業において指定された動画を Google で検索し視聴する。

実務経験と授業科目の関係

あり：専門は比較認知学、行動生態学、海洋哺乳類学、動物の行動マネジメント。ハワイ大学ケワロ湾海洋哺乳類研究所および同大学海洋生物研究所・海洋哺乳類プログラムで研究員兼トレーナーを務める。特に

前者ではザトウクジラ生態とハンドウイルカの認知機能の研究に携わり、後者では海洋哺乳類の知覚能力の実験研究と健康管理に携わる。日本では沖縄海洋研究所、あわしまマリンパークの飼育顧問を務め、南知多ビーチランドで飼育・研究アドバイザーを務める。国際海洋動物トレーナー協会会員。

動物生態学Ⅱ

(授業概要・目的)

動物園の飼育者は、飼育対象の動物以外に餌生物や飼育環境下に生息する多くの動物の知識が求められる。生物の生存するために必要な行動は、種は違えども多くの種で共通する。本講義では昆虫からは乳類、植物など幅広く紹介しながら、動物の生態を解説する。また資源管理についても講義する予定。

科	生命科学科	教員	佐崎 順
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

・自然環境下での生態を理解したうえで、飼育管理ができるようになるように、数の増え方、寿命などの生物が持つ特徴を理解する。

後期

- ・飼育動物にストレスを与えないような、環境エンリッチメントを考えることができるようになる。
- ・野生動物の資源管理をするために必要な、個体群管理の基礎を学ぶ。

授業計画

- 1回 生物の数の増え方①（マルサスモデル）
- 2回 生物の数の増え方②（自然界の中でみられるマルサスモデル：こう害）
- 3回 生物の数の増え方③（ロジスティックモデル、環境収容力）
- 4回 生物の数の増え方④（自然界の生物に人間の手が加わった場合）
- 5回 島嶼生態学①（島のサイズと環境収容力、個体数の関係）
- 6回 島嶼生態学②（大陸島と海洋島、固有種の特徴と違い）
- 7回 島嶼生態学③（大陸島と海洋島、固有種の特徴と違い）
- 8回 生物の寿命（種による寿命の違い、性別による寿命の違い）
- 9回 生物の寿命（異種間における寿命：生涯脈拍数と寿命①）
- 10回 生物の寿命（異種間における寿命：生涯脈拍数と寿命②）
- 11回 生涯脈拍数以上に生存できる生物の特徴
- 12回 生物の寿命（同種間における寿命）
- 13回 生物地理区（世界に生息する植物：全北界～南極界）
- 14回 生物地理区（動物地理区の特徴：なぜこの地域は種数が多いのか）
- 15回 前期期末試験
- 16回 前期期末試験の振り返り
- 17回 生物地理区（世界に生息する動物：旧北区、新北区）
- 18回 生物地理区（世界に生息する動物：東洋区、旧熱帯区）
- 19回 生物地理区（世界に生息する動物：新熱帯区、南極区）
- 20回 日本の生物地理区（ブラキストン線、矢田線、渡瀬線）
- 21回 日本の生物地理区（蜂須賀線、三宅線、宮部線、対馬線など）

22 回 島の生物地理区（島の生物と種数）
23 回 日本の生物の特徴（ほ乳類）
24 回 日本の生物の特徴（鳥類）
25 回 日本の生物の特徴（は虫類）
26 回 日本の生物の特徴（両生類）
27 回 日本の生物の特徴（魚類）
28 回 日本の生物の特徴（無脊椎動物）
29 回 資源管理（ラッセルの資源動態理論の概念）
30 回 資源管理（それ以外の資源動態理論：MSY、MEY とは）
31 回 資源管理（野外調査によるデータのとり方）
32 回 資源管理（野外調査によるデータの解析の仕方）
33 回 資源管理（順応的管理）
34 回 後期期末試験
35 回 後期期末試験の振り返り

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

具体例を用いて講義する

きょうざい 教材・

動物関連の書籍、図鑑

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

本講義以外に動物に関する書籍や図鑑を熟読すること

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

生物分類技能検定をもっている、環境省のみどりの環境調査の調査責任者をした経験がある。生物の生態に関する調査・研究の経験がある

動物調査研究法

（授業概要）

本授業では、野生動物やその生息環境の調査方法・分析技術・関連法制度を体系的に学ぶことを目指す。分類学や調査法の基礎から始まり、哺乳類・魚類・猛禽類・シカ類など対象動物ごとの調査技術、さらにドローンやバッドディテクターなどの機器の活用も取り上げる。また、法制度（種の保存法、外来生物法など）や、地図読み・写真撮影・標本作成など、実地調査に必要なスキルについても学習する。

科	生命科学科	きょういん 教員	西中
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしやうねんじ 対象年次	2年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	35

目標

前期

- ・生物分類や調査研究の基本的な考え方を理解する。
- ・定性・定量調査等の基本的な調査手法を理解する。
- ・調査機器や手法の原理・活用例について知識を深める。

後期

- ・動物調査に関わる法律や制度について理解を深める。
- ・実際の調査で必要となる技術（標本作成、地図読み、情報分析など）を理解する。
- ・シカなどの害獣問題に対する調査的な視点や基礎知識を身につける。

授業計画

- 1回 調査研究とは/授業の進め方
- 2回 分類学について①
- 3回 分類学について②
- 4回 定性調査と定量調査
- 5回 定量調査法①ラインセンサス法・定点観測
- 6回 定量調査法②トラップ法・マーキング法
- 7回 センサーカメラによる哺乳類調査
- 8回 バッドディテクターを用いた調査について
- 9回 魚類・ベントスの調査手法
- 10回 猛禽類の繁殖状況調査について①
- 11回 猛禽類の繁殖状況調査について②
- 12回 環境要素の計測方法①
- 13回 環境要素の計測方法②
- 14回 課題_レッドデータブック掲載種を調べよう

- 15 回 試験対策
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 前期期末試験フィードバック
- 18 回 標本の作り方①
- 19 回 標本の作り方②
- 20 回 動物調査に関わる法律①
- 21 回 動物調査に関わる法律②
- 22 回 レッドリストと種の保存法
- 23 回 外来生物法とブラックリスト
- 24 回 動物調査における地図読みの技術①
- 25 回 動物調査における地図読みの技術②
- 26 回 フィールドにおける写真撮影
- 27 回 動物調査におけるドローンの活用
- 28 回 植生情報の分析方法①
- 29 回 植生情報の分析方法②
- 30 回 害獣としてのシカ類の調査について①
- 31 回 害獣としてのシカ類の調査について②
- 32 回 試験対策
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 後期期末試験フィードバック
- 35 回 1 年間のふりかえり

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、グループワーク

きょうざい 教材

必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度・しゅっせきりつ 出席率20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

授業の復習に加え、図鑑や信頼できるウェブサイト等で動物や調査手法について調べる。また、害獣問題や関連法令について、ニュース等をチェックして最新情報を入手するよう心掛ける。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 元客員研究員。関西大学 元非常勤講師。環境調査会社 元社員として研究・業務に従事。

両生爬虫類学 II

(授業概要)

本授業では、一年に学んだ基礎の延伸として、両生爬虫類の飼育に関する手法を講義し、地下飼育施設での演習を通じて学ぶ。また、後半では、両生爬虫類に関連する学術論文を輪読することで研究、調査の情報を知り、自ら研究計画を構築できるようになる。

科	生命科学科	教員	潘 之甫
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	あり
対象年次	2 年	年間単位時間	35

目標

前期

両生爬虫類（カメ、カエル、トカゲなど）の飼育手法を習得する。

飼育施設のメンテナンス及びトラブル処理ができるようになる。

後期

両生爬虫類（カメ、カエル、トカゲなど）に関する文献を輪読する。

データの取得・整理・報告に関する手法に習熟し、自身も調査・研究計画を作成できるようになる。

授業計画

- 1 回 オリエンテーション、本講義について
- 2 回 リクガメの飼育
- 3 回 水生ガメの飼育
- 4 回 半水棲ガメの飼育
- 5 回 トカゲ・ヤモリ類の飼育
- 6 回 樹上性トカゲの飼育
- 7 回 地上性トカゲの飼育
- 8 回 ヘビ類の飼育
- 9 回 地下飼育施設の確認（演習）
- 10 回 カエル類の飼育
- 11 回 サンショウウオ類の飼育
- 12 回 両生類の繁殖・初期飼育
- 13 回 地下飼育施設の確認（演習）
- 14 回 両棲爬虫類の教育的展示手法
- 15 回 前期振り返り、試験対策 1
- 16 回 試験対策 2
- 17 回 前期期末試験
- 18 回 試験返却、輪読計画の作成
- 19 回 学術文献の調べ方

- | | |
|------|---------------------|
| 20 回 | 学術文献のまとめ方 |
| 21 回 | 学術文献の発表の仕方 |
| 22 回 | 学術文献の輪読（両生類の調査） |
| 23 回 | 学術文献の輪読（両生類の調査） |
| 24 回 | 学術文献の輪読（両生類の調査） |
| 25 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の調査） |
| 26 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の調査） |
| 27 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の調査） |
| 28 回 | 学術文献の輪読（両生類の生態） |
| 29 回 | 学術文献の輪読（両生類の生態） |
| 30 回 | 学術文献の輪読（両生類の生態） |
| 31 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の生態） |
| 32 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の生態） |
| 33 回 | 学術文献の輪読（爬虫類の生態） |
| 34 回 | 輪読結果の総括 |
| 35 回 | 後期期末試験（レポート提出）、振り返り |

じゅぎょう ほうほう 授業の方法
講義、演習

きょうざい 教材
必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう 評価の方法
期末試験 80%、授業態度・出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法
生物飼育施設での飼育管理、日常生活において生き物の観察を行う

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係
台湾・台北市立木柵動物園保全研究センターでの実務経験。日本環境教育学会員。

野生生物ゼミ演習

(授業概要)

座学とフィールドワークを通じて、ネイチャーガイドや野生生物調査員、アウトドア体感スタッフ等に求められる知識・技術の習得を目指す。まず、野生生物関連の業界についての理解を深める。そして、校外学習やイベント等を通じ、それらの職種で求められる知識・技術を習得する。最終的には、それらを活かして希望する職種への就職を目指す。

科	生命科学科	きょういん 教員	潘
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしょうねんじ 対象年次	2年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	35×8 コマ

目標

前期

- ・野生生物関連の企業・業界について理解を深める。
- ・フィールド活動を通じて野生生物の知識を習得する。
- ・生き物関連施設における展示物作成技術や魅せ方などの技術を習得する。

後期

- ・フィールドで生き物のことを第三者に説明できる能力を身に付ける。
- ・卒業研究を通じ、フィールドでデータを適切にとる技術を習得する。
- ・フィールドで得られたデータを適切に解析し、第三者に説明できる能力を身に付ける。

授業計画

※各回は8コマずつ実施

- 1回 自己紹介、このゼミの目標、面談ほか
- 2回 花壇、ビオトープ活動
- 3回 面談、担任副担任の専門について、神戸学園ミュージアム発案ほか
- 4回 神鍋研修旅行、課題対応（兵庫県の野生生物について）、神戸学園ミュージアム準備
- 5回 神鍋研修旅行ふりかえり、神戸学園ミュージアム準備ほか
- 6回 研修旅行説明、神戸学園ミュージアム準備ほか
- 7回 沖縄研修旅行、課題対応（沖縄の野生生物について）
- 8回 沖縄研修旅行ふりかえり、神戸学園ミュージアム準備
- 9回 環境教育特別講義
- 10回 里山活動①
- 11回 里山活動ふりかえりほか、課題対応
- 12回 面談、課題対応と回収、就活進捗確認ほか
- 13回 前期期末試験、卒業研究のテーマとメンバーを考えるほか
- 14回 前期期末試験フィードバック、卒業研究のための調査
- 15回 ビオトープ活動、校外学習説明、KAP エキスポ準備
- 16回 吹田万博・ニフレル校外学習
- 17回 課題対応、KAP エキスポ準備ほか

- 18回 校外学習・研修旅行説明、KAP エキスポ準備ほか
- 19回 里山活動②
- 20回 六甲山トレッキング
- 21回 釣り実習
- 22回 研修旅行③
- 23回 里山活動②ふりかえり・研修旅行ふりかえりほか
- 24回 卒業研究の進捗確認
- 25回 卒業研究作業、課題対応
- 26回 卒業研究作業
- 27回 後期期末試験、卒業研究作業
- 28回 卒業研究作業ほか
- 29回 卒業研究作業
- 30回 卒業研究作業
- 31回 卒業研究作業
- 32回 卒業研究作業
- 33回 卒業研究作業
- 34回 卒業研究作業
- 35回 1年間振り返り、再試発表

授業の方法

講義、屋外観察、プレゼン

教材

特になし

評価の方法

期末試験80%、授業態度・出席率20%

授業外での学習方法

グループごとに授業内外で卒業研究におけるデータを集めてもらう。

実務経験と授業科目の関係

台湾・台北市立木柵動物園保全研究センターでの実務経験。日本環境教育学会員。地質調査会社元社員、環境保全施設管理。

フィールドワーク概論

（授業概要・目的）

近年環境教育や野外活動の需要は高まっている。自然観察の指導者として、野外活動中の危険予測、事故回避、事故発生時の迅速な対応が求められている。本講義では、様々な事例を紹介しながら、止血法、運搬などの実技指導も行う予定である。

科	生命科学科	教員	佐崎 順
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

野外活動時の危機管理

後期

事故発生時の対応（実技を多く入れる予定）

授業計画

- 1回 事故を未然に防ぐために必要なことは
- 2回 自然の中の危険①（地学的要因：遭難、気象、火山爆発、）
- 3回 自然の中の危険②（地学的要因：地震、水害）
- 4回 自然の中の危険①（危険生物：陸上生物①ほ乳類）
- 5回 自然の中の危険②（危険生物：陸上②昆虫）
- 6回 自然の中の危険①（危険生物：海洋①クラゲなどの無脊椎動物）
- 7回 自然の中の危険②（危険生物：海洋②アカエイ、魚類など）
- 8回 自然の中の危険③（危険生物：植物①）
- 9回 野外活動時の安全対策①（注意、救急、保険など）
- 10回 野外活動時の安全対策②（注意、救急、保険など）
- 11回 運搬実技①（一人、二人、複数の場合）
- 12回 運搬実技②（一人、二人、複数の場合）
- 13回 救命救急法①（救急車要請の実態、リスクマネジメント）
- 14回 救急の現場における禁止事項
- 15回 前期期末試験
- 16回 前期期末試験の振り返り
- 17回 傷の種類と止血（直接圧迫止血、間接圧迫止血）
- 18回 心肺蘇生法①学科と実技（理論、重要性、範囲、中止して良い時）
- 19回 心肺蘇生法②学科と実技（範囲、中止して良い時）
- 20回 人工呼吸法と心マッサージ①（学科と実技）
- 21回 人工呼吸法と心マッサージ②（学科と実技）
- 22回 人工呼吸法と心マッサージ③（学科と実技）
- 23回 三角巾の使い方①（結び方、手足、体、頭、胴体など）

24 回 三角巾の使い方②（結び方、手足、体、頭、胴体など）
25 回 三角巾の使い方③（結び方、手足、体、頭、胴体など）
26 回 特殊なケガ(熱傷、化学薬品、落雷) 27 回
28 回 骨折、脱臼、捻挫
29 回 心臓発作、心不全、脳卒中
30 回 呼吸困難、腹痛、痙攣
31 回 蕁麻疹、ガス中毒、アナフィラキシーショック
32 回 地図の読み方①
33 回 地図の読み方②
34 回 後期期末試験
35 回 後期期末試験 振り返り

じゅぎょう ほうほう
授業の方法

講義、実技、グループワーク

きょうざい
教材・

日本赤十字社救命救急法

ひょうか ほうほう
評価の方法

きまつしけん
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう
授業外での学習方法

特になし

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい
実務経験と授業科目の関係

自然観察指導員の資格保有、西表島の野外プログラムの実習、自然の中での安全管理

プレゼンテーション概論

(授業概要)

卒業研究発表ならびに就職後に取り組むと予期される各種プレゼンテーションの機会に向け、プレゼンテーションソフトであるマイクロソフトパワーポイントの取り扱いに習熟する。さらに、聴衆であるクラスメイトや教員とのコミュニケーションをとりながら口頭発表に取り組むことで、聴衆の知識レベルや関心に沿ったプレゼンテーションを行うための技術と意識を涵養する。

科	生命科学科	きょういん 教員	伊藤
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしょうねんじ 対象年次	2	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	35×2 コマ

目標

前期

プレゼンテーションソフトの扱いに習熟し、指定テーマに沿って発表資料を作成することができる。また、完成した資料をもって口頭発表を実施し、質疑応答を行うことができる

後期

自ら主体性をもって主題を選定し、研究発表や企画発表を想定した時間の範囲でプレゼンテーションを企画・完成させ、口頭で発表することができる

授業計画

- 1回 授業の進め方、卒業研究発表の概要
- 2回 課題発表_3分間テーマ発表・フィードバック①
- 3回 課題発表_3分間テーマ発表・フィードバック②
- 4回 課題発表_3分間テーマ発表・フィードバック③
- 5回 課題発表_3分間テーマ発表・フィードバック④
- 6回 「伝わる」3つの原則
- 7回 「言葉」の戦略：言語化
- 8回 課題発表_1分間アイテム紹介・フィードバック①
- 9回 課題発表_1分間アイテム紹介・フィードバック②
- 10回 「言葉」の戦略：構成
- 11回 「言葉」の戦略：ストーリー
- 12回 課題
- 13回 課題
- 14回 課題
- 15回 前期期末試験（口頭発表①）
- 16回 前期期末試験（口頭発表②）
- 17回 前期期末試験（口頭発表③）
- 18回 「言葉」の戦略：ファクト
- 19回 「言葉」の戦略：レトリック
- 20回 「音声・動作」の戦略：発声

- 21 回 課題発表_12 分間フリーテーマ・フィードバック①
- 22 回 課題発表_12 分間フリーテーマ・フィードバック②
- 23 回 課題発表_12 分間フリーテーマ・フィードバック③
- 24 回 課題発表_12 分間フリーテーマ・フィードバック④
- 25 回 「音声・動作」の戦略：沈黙
- 26 回 課題発表_12 分間グループプレゼン・フィードバック①
- 27 回 課題発表_12 分間グループプレゼン・フィードバック②
- 28 回 課題発表_12 分間グループプレゼン・フィードバック③
- 29 回 課題
- 30 回 課題
- 31 回 後期期末試験（口頭発表①）
- 32 回 後期期末試験（口頭発表②）
- 33 回 後期期末試験（口頭発表③）
- 34 回 「音声・動作」の戦略：身体表現
- 35 回 「声」について

授業の方法

講義、演習、課題作成

教材

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布することがある

評価の方法

期末試験 80%、平常点 20%（出席率、授業態度等）

授業外での学習方法

学校内外で経験する、様々なプレゼンテーションへの傾聴

実務経験と授業科目の関係

伊藤：インタープリターとして普及活動の経験

インタープリテーションⅡ

(授業概要、目的)

理論と技法について学び、実技を通して動物園や観光牧場、ネイチャーガイドなどで解説に必要なとなるコミュニケーション能力・表現力を系統的に身に付けることができるようになる。

科	生命科学科	教員	潘、小坪
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2 年	年間単位時間	35×2 コマ

目標

前期

インタープリテーションとは何かを説明できるようになること。

インタープリテーションの TORE 要素、応用法を知ること。

飼育員や野生生物ガイドに必要な自己表現能力、コミュニケーション能力を身に付ける。

後期

インタープリテーションの解説素材を把握し、TORE 要素を用いてプログラムの作成ができること。

飼育員や野生生物ガイドに必要な発想力や企画力の他、感受性を身に付ける。

教育要素を入れるとともに、エンターテインメント性や個性を生かした解説ができる。

授業計画

1 学期

- 1 回 アイスブレイク、自己紹介
- 1 回 ブレインストーミング、就活に授業を活かすコツ、インタープリテーションとは
- 2 回 うまくいくインタープリテーションには (T、O、R、E 概念)
- 2 回 TORE 理論の応用方法について (練習シートの活用)
- 3 回 王子動物園ガイドツアー企画書作成 1
- 3 回 王子動物園ガイドツアー企画書作成 2
- 4 回 目の引く広告について キャッチコピーの作り方
- 4 回 王子動物園ガイドツアー広告作成 1
- 5 回 王子動物園ガイドツアー広告作成 2
- 5 回 王子動物園ガイドツアー広告作成 3
- 6 回 手振り身振りを使ったポディーランゲージ
- 6 回 ジェスチャーゲーム
- 7 回 動物園、水族館の解説について 1
- 7 回 動物園、水族館の解説について 2
- 8 回 3 択クイズの作成
- 8 回 3 択クイズ発表
- 9 回 環境教育とは
- 9 回 環境教育のためのインタープリテーション
- 10 回 子供を対象にするインタープリテーションとは

10回 ネイチャーゲームの体感、振り返り
11回 ネイチャーゲームプログラム準備1（グループ分け）
11回 ネイチャーゲームプログラム準備2（グループ分け）
12回 ネイチャーゲームの実行、振り返り1
12回 ネイチャーゲームの実行、振り返り2
13回 卒研進捗発表1
13回 卒研進捗発表2
14回 卒研進捗発表3
14回 前期まとめ
15回 TORE 復習、発表準備1
15回 発表準備2
16回 発表準備3
16回 発表試験1
17回 発表試験2
17回 発表試験3
18回 発表試験4
18回 発表試験5
19回 アイスブレイクとは、アイスブレイク体感
19回 姿勢・歩き方・目線について
20回 歩き方練習
20回 歩き方練習 発表
21回 自分の出しやすい音の声の高さ、色々な音を出す
21回 発声、感情表現のコツ
22回 発声練習1
22回 発声練習2
23回 接客演習1
23回 接客演習2
24回 面接対策1
24回 面接対策2
25回 面接対策3
25回 面接対策4
26回 オリエンテーリング企画1
26回 オリエンテーリング企画2
27回 オリエンテーリング企画3
27回 オリエンテーリング実施
28回 オリエンテーリング実施
28回 アニマルショーとは
29回 アニマルショー企画
29回 アニマルショー企画
30回 アニマルショー企画
30回 アニマルショー発表 試験
31回 アニマルショー発表 試験
31回 アニマルショー発表 試験

32 回 ディベート（動物園は社会に必要なか不必要か）
32 回 ディベートまとめ
33 回 未来の自分へ（10年後の自分に向けた言葉）
33 回 未来の自分へ（発表）
34 回 卒研発表
34 回 卒研発表
35 回 卒研発表
35 回 卒研発表

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、問題演習、実演、グループワーク、プレゼン

きょうざい 教材

動画（インタープリテーション事例、水族館・動物園のショー、解説）
練習シート（インタープリテーションのテーマ作り練習）

ひょうか ほうほう 評価の方法

発表試験 80%、授業態度 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

発表やプレゼンのための暗記、音読練習。 飼育施設の解説・ショーを見に行ったり、youtube を見る。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

あり

アウトドア概論

(授業概要)

生物多様性の実現を試みる

レジャーとしてのアウトドアではなく、野外活動の上で必要とされるスキルや注意事項を知る。

実践的な創作活動を通して想像力や考える力を養う。野鳥や生き物が集まる庭を作る

科	生命科学科	教員	小坪
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

目的 野鳥や生き物が集まる庭を作る

アウトドアを問い直す 環境整備をしながら現場の特性を調査していく

現状を把握しどのような環境になれば、生き物が集まるかを検証

必要なものをリストアップし計画を立てる 必要なものはすぐに設置 水場 餌場 ハビタット

後期

目的 野鳥が集まる庭を作る 目標は来春に巣箱への営巣してもらうこと

目標は来春に巣箱への営巣してもらうこと

実際にバードフィーダー、水場、砂場や撮影ポイントなどを設計、計画していく

制作を進めながら管理の方法やスケジュールを決める 設置作業 観察会 など

授業計画

- 1回 アイスブレイク 自己紹介
- 2回 環境問題や生物多様性について考える
- 3回 人と生き物の関わりについて知る 人の生活史とその利用法
- 4回 鳥について ～人との関わりの変遷～ 羽と羽根について
- 5回 現地視察調査 環境整備 危険事項について
- 6回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 7回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 8回 鳥と植物の関わりについて 周囲の植物種調査 鳥類調査
- 9回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 10回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 11回 必要なものを考えながら現地調査をする 設置場所等 餌場 水場 バードフィーダー
- 12回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 13回 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する
- 14回 温度や湿度 日当たりや風向きなどを考察する 種子散布を考察する
- 15回 前期期末試験(9/5)
- 16回 試験返却 現地視察調査 環境整備 グループごとに分かれて自分のポイントを整備する

- | | | | |
|-----|----------------------------|------|-------------------------|
| 17回 | 現地視察調査 | 環境整備 | グループごとに分かれて自分のポイントを整備する |
| 18回 | 現地調査を行いながら必要なものをリストアップしていく | | |
| 19回 | 計画策定 設計する | | |
| 20回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 21回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 22回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 23回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 24回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 25回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 26回 | バードフィーダー等 | 加工作業 | |
| 27回 | 草食動物お食事エリア等 | 加工作業 | |
| 28回 | 草食動物お食事エリア等 | 加工作業 | |
| 29回 | 設置と管理計画 | | |
| 30回 | 設置と管理計画 | | |
| 31回 | 設置と管理計画 | | |
| 32回 | 設置と管理計画 | | |
| 33回 | 後期期末試験 1/30 | | |
| 34回 | 試験返却 観察会 | | |
| 35回 | 観察会 | | |

じゅぎょう ほうほう 授業の方法
自ら考え手を動かし制作する

きょうざい 教材
自作資料と実技

ひょうか ほうほう 評価の方法
きまつしけん 期末試験 80%、平常点 20% (しゅっせきりつ 出席率、 じゅぎょうたいど 授業態度等)

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法
現地での制作活動を実施する

じつむけいけん じゅぎょうか もく かんけい 実務経験と授業科目の関係
あり

水槽管理概論・実習Ⅱ

（授業概要）

一般的に自宅で飼育可能な魚類及び水生生物の種類と管理方法を、実物を用いて実習形式で学習する。
飼育に必要な機材の使用法や、水換えの方法を覚え、一人でも飼育管理ができるようになる。

科	生命科学科	教員	姉崎
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	×
対象年次	2 年	年間単位時間	35×2 コマ

目標

前期

水棲生物の種類と生態に関する知識の習得

水槽のメンテナンス及びトラブル処理が出来るようになる。

後期

水槽と周辺機材の正しい使用法を理解し、実際に飼育に取り掛かることが出来るようになる。

新規水槽の立ち上げや採集してきた生物の搬入から展示が行えるようになる。

授業計画

- 1 回 オリエンテーション、講義について
- 2 回 水槽の設置、整備①
- 3 回 水槽の設置、整備②
- 4 回 魚類の生息環境
- 5 回 水生生物の採捕に関する法令
- 6 回 魚類の飼育方法の基本
- 7 回 魚類の搬入作業の基礎
- 8 回 水生生物の採捕
- 9 回 水槽機材の基礎①
- 10 回 水槽機材の基礎②
- 11 回 水槽機材の基礎③
- 12 回 飼育管理実践、長期休暇中の過ごし方について
- 13 回 飼育管理実践
- 14 回 機材メンテナンス
- 15 回 前期期末試験
- 16 回 前期期末試験返却
- 17 回 飼育管理実践
- 18 回 生物の輸送・流通
- 19 回 飼育管理実践
- 20 回 野生生物を飼育する意義
- 21 回 飼育管理実践
- 22 回 展示場制作の計画

- 23 回 解説版作成①
- 24 回 解説版作成②
- 25 回 展示場制作
- 26 回 展示場制作
- 27 回 展示場制作
- 28 回 展示場制作
- 29 回 展示場制作
- 30 回 維持管理上の課題のフィードバック
- 31 回 展示場整備
- 32 回 展示場整備
- 33 回 飼育水槽の撤収
- 34 回 後期期末試験
- 35 回 後期期末試験返却

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、実演、グループワーク

きょうざい 教材

必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう 評価の方法

期末試験 80%（筆記試験 and/or レポート試験）、授業態度・出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう 授業外での学習方法

生物飼育施設での飼育管理、日常生活において河川や海の観察を行う

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい 実務経験と授業科目の関係

東海大学海洋学部環境社会学科卒業 水族館での実習経験あり

陸上実習

(授業概要)

様々な運動競技を通して、校外実習や就職時の際に必要な基礎体力の維持・向上を図る。

科	生命科学科	教員	伊藤
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35×2コマ

目標

前期

毎授業、校舎外周の持久走や様々な運動競技を実施し、校外実習や研修旅行および就職時の際に必要な基礎体力を身につける

後期

毎授業、校舎外周の持久走や様々な運動競技を実施し、校外実習や研修旅行および就職時の際に必要な基礎体力を身につける。

授業計画

- 1回 オリエンテーション
- 2回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 3回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 4回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 5回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 6回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 7回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 8回 スポーツ大会競技のトレーニング
- 9回 スポーツ大会競技のトレーニング
- 10回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 11回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 12回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 13回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 14回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 15回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 16回 前期期末試験
- 17回 前期期末試験
- 18回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 19回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 20回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)
- 21回 ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等)

- | | |
|------|--|
| 22 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 23 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 24 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 25 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 26 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 27 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 28 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 29 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 30 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 31 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 32 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 33 回 | ランニング、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン、バレーボール等) |
| 34 回 | 後期期末試験 |
| 35 回 | 後期期末試験 |

授業の方法
実習

教材
なし

評価の方法
期末試験 80%、平常点 20% (出席率、授業態度等)

授業外での学習方法
自宅での体力向上のトレーニングを行う。

実務経験と授業科目の関係
あり

学術研究論

(授業概要)

座学と生物調査を通じて、環境調査員やガイドなど野外で働く職業に必要な調査研究の計画が立案できるようになることを目指す。また、調査研究に関わる報告書の書き方や写真撮影等の技術の習得を目指す。

科	生命科学科	教員	西中・潘
コース	野生生物ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35×3コマ

目標

前期

「学術研究とは何か？」を説明できる。

調査の一連の流れを説明できる。

地図の基本的な読み方及び、地図ソフトの基本的な使い方を理解する。

後期

調査研究の立案と実施、報告ができるようになる。

調査研究で得られたデータを統計学的観点から分析できるようになる。

調査研究の改善案を提言できるようになる。

授業計画

※各回は3コマずつ実施

- 1回 自己紹介、アイスブレイク、講義について、卒業研究について
- 2回 調査のための工程表づくり、六甲アイランド内フィールドの下見
- 3回 カメラ・双眼鏡の基礎知識
- 4回 フィールドで役立つ地図読みの基礎・GPSの使い方
- 5回 チョウ類の調べ方、三角紙とタトウ紙の折り方
- 6回 鳥類の調べ方
- 7回 マップ用コンパスの使い方
- 8回 植物の調べ方
- 9回 両生爬虫類の調べ方
- 10回 哺乳類の調べ方
- 11回 重要種と外来種について
- 12回 文献の検索方法
- 13回 学術研究におけるドローンの活用
- 14回 課題_卒業研究の進捗状況をまとめよう
- 15回 卒業研究進捗確認、試験対策
- 16回 前期期末試験、卒業研究進捗確認

- 17 回 試験解説、フィールドでの食事術
- 18 回 六甲アイランドの秋の野鳥調査
- 19 回 六甲アイランドの秋の昆虫調査
- 20 回 学術論文について
- 21 回 英語論文を読むための基礎知識
- 22 回 分かりやすい図表の作り方
- 23 回 統計学の基礎
- 24 回 卒業研究関連論文発表①
- 25 回 卒業研究関連論文発表②
- 26 回 プレゼンシートの作り方
- 27 回 卒業研究プレゼンシート作成
- 28 回 卒業研究中間発表①
- 29 回 卒業研究中間発表②
- 30 回 卒業研究作成作業①
- 31 回 卒業研究作成作業②
- 32 回 試験対策、卒業研究作成作業③
- 33 回 後期期末試験、卒業研究発表練習①
- 34 回 卒業研究発表練習②
- 35 回 1 年間総まとめ

授業の方法

講義、屋外観察、プレゼン

教材

必要に応じて参考資料を配布する。

評価の方法

期末試験80%、授業態度・出席率20%

授業外での学習方法

授業で学んだことを復習することに加え、身近な生き物の名前を少しでも多く覚えるよう自主的に学習する。

実務経験と授業科目の関係

西中：大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 元客員研究員。関西大学 元非常勤講師。環境調査会社 元社員。

潘：台湾・台北市立木柵動物園保全研究センターでの実務経験。日本環境教育学会員。地質調査会社元社員、環境保全推進施設元職員。

動物機能形態学 II

(授業概要)

1 年次に学んだ動物の体の仕組み（形態と機能）や生態をベースにして、動物がかかりやすい病気、繁殖の仕組み、栄養、公衆衛生について学ぶ。

学科	生命科学科	きょういん 教 員	笹野 聡美
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教 員 の 実 務 経 験	○
たいしょうねんじ 対 象 年 次	2 年	ねんかんとんいじかん 年 間 単 位 時 間	35

目 標

前期

1 年次の復習を行い、再度学習した内容を定着させる。

哺乳類と鳥類の病気、人獣共通感染症について理解し、飼育に生かせるようにする。

後期

動物の栄養と飼料、薬、繁殖や衛生学について理解し、飼育に生かせるようにする。

授 業 計 画

- 1 回 機能形態学 I の復習 1
- 2 回 機能形態学 I の復習 2
- 3 回 動物の病気 1 犬の病気
- 4 回 動物の病気 2 犬の病気
- 5 回 動物の病気 3 猫の病気
- 6 回 動物の病気 4 猫の病気
- 7 回 動物の病気 5 有蹄類の病気
- 8 回 動物の病気 6 有蹄類の病気
- 9 回 動物の病気 7 有蹄類の病気
- 10 回 試験対策
- 11 回 前期期末試験
- 12 回 試験解説
- 13 回 エキゾチック動物の病気、ウサギ
- 14 回 エキゾチック動物の病気、ウサギ
- 15 回 エキゾチック動物の病気、モルモット
- 16 回 エキゾチック動物の病気、モルモット
- 17 回 エキゾチック動物の病気、ハリネズミ
- 18 回 エキゾチック動物の病気、フクロモモンガ
- 19 回 動物園動物の病気、キリンなど草食動物
- 20 回 動物園動物の病気、トラなど肉食動物
- 21 回 動物園動物の病気、海棲哺乳類
- 22 回 動物園動物の病気、鳥類
- 23 回 動物園動物の病気、霊長類
- 24 回 動物園における人獣共通感染症

25 回 試験対策
26 回 後期期末試験
27 回 試験解説
28 回 鳥類の病気
29 回 鳥類の病気
30 回 哺乳類の繁殖
31 回 哺乳類の繁殖
32 回 人工哺育
33 回 鳥類の繁殖
34 回 鳥類の繁殖
35 回 鳥類の人工孵化と育雛

授業の方法

講義（パワーポイント使用してのオンデマンド授業および対面授業）

教材

特にありません。

評価の方法

期末試験80%、出席率 20%

授業外での学習方法

飼育施設で研修する際、与えられた作業を漫然とこなすのではなく、例えば、動物に与えている餌の種類や内容、飼育方法について、常に自分でも考え、疑問があれば調べたり尋ねたりして下さい。

実務経験と授業科目の関係

経歴：秋吉台自然動物公園獣医師、グアテマラ野生動物保護センター獣医師。現在：往診専門獣医療開業（対象動物：観光施設展示動物園・愛玩動物、野生動物）、野生動物医学会会員、野生動物保全繁殖研究会理事。出版（翻訳、監訳）：「野生動物医学」「インコとオウムの行動学（監訳）」「鳥類の人工孵化と育雛（編集・監訳）」

昆虫学Ⅱ

（授業概要）

昆虫類は地球の幅広い環境に適応しているが、その優れた能力から我々が学ぶことは非常に多く、人類が豊かな生活をしていく上で「昆虫学」という科学分野は必要不可欠である。本授業ではまず、昆虫の多様性や、昆虫を取り扱う仕事について学習する。次に、標本や展示等、昆虫館等で働く上で必要となる知識や技術を習得する。さらに、昆虫観察会でのテクニックや、フィールドにおける調査方法等、昆虫に関わる業界で必要と思われる広い知識や技術の習得を目指す。

科	生命科学科	きょういん 教員	西中
コース	野生生物ゼミ	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしやうねんじ 対象年次	2年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	35

目標

前期

昆虫の多様性について説明できる。

昆虫を扱う仕事について説明できる。

ペットとして人気のクワガタムシやカブトムシを含む昆虫類の飼育方法について説明できる。

後期

昆虫を扱う施設（昆虫館等）における展示方法について考案できる。

昆虫グッズや昆虫食等、昆虫ビジネスについて説明できる。

環境調査における重要種や特定外来生物等について説明できる。

授業計画

- 1回 自己紹介、アイスブレイク、講義について
- 2回 昆虫の多様性①
- 3回 昆虫の多様性②
- 4回 昆虫を扱う仕事について
- 5回 クワガタムシ・カブトムシについて①
- 6回 クワガタムシ・カブトムシについて②
- 7回 昆虫の飼育①
- 8回 昆虫の飼育②
- 9回 標本について①
- 10回 標本について②
- 11回 展示について①
- 12回 展示について②
- 13回 昆虫を扱う施設紹介
- 14回 試験対策

- 15 回 前期期末試験
- 16 回 試験フィードバック
- 17 回 昆虫の調査方法①
- 18 回 昆虫の調査方法②
- 19 回 昆虫の調査方法③
- 20 回 観察会での昆虫紹介テクニック
- 21 回 昆虫食について
- 22 回 昆虫グッズについて
- 23 回 生物模倣と昆虫
- 24 回 昆虫関連の学会・同好会等
- 25 回 重要種について①
- 26 回 重要種について②
- 27 回 特定外来生物について
- 28 回 日本の昆虫の衰亡要因①
- 29 回 日本の昆虫の衰亡要因②
- 30 回 日本の昆虫の衰亡要因③
- 31 回 野生生物調査における昆虫調査
- 32 回 試験対策
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 試験フィードバック
- 35 回 1 年間ふりかえり

授業の方法

講義、グループワーク

教材

必要に応じて参考資料を配布する。

評価の方法

期末試験80%、授業態度・出席率20%

授業外での学習方法

授業で学んだことを復習することに加え、身近な昆虫の名前を少しでも多く覚えるよう自主的に学習する。

実務経験と授業科目の関係

大阪府立大学大学院生命科学研究科 元客員研究員。箕面公園昆虫館 元スタッフ。万博記念公園自然観察学習館 元指導員。関西大学 元非常勤講師。