

アクアリウム用品学

(授業概要)

水槽管理をする上で使用する機材また道具の基本的使用方法を学習する。
また、水槽管理においてさまざまなトラブルシューティングを身に付ける。

科	生命科学科	きょういん 教員	竹内 凌
コース	水族館ゼミ	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

底砂なども含めてレイアウト用品の種類、用途方法を学習し、担当水槽において実践する。
カルシウムリアクターなどを始め、使用することで水質を変化させる機材を用いる場合、閉鎖的な水槽の空間においての水質の重要性をしっかりと理解し、実践できるようにする。

後期

すべての水槽関連機材において、基本的なトラブルシューティングを実践できるようにする。

授業計画

- 1回 1年生の振りかえり
- 2回 底砂について①
- 3回 底砂について②
- 4回 レイアウト用品①
- 5回 レイアウト用品②
- 6回 RO水について
- 7回 人工海水について
- 8回 殺菌灯について
- 9回 プロテインスキマー・カルシウムリアクターについて
- 10回 殺菌灯・プロテインスキマー・カルシウムリアクター
- 11回 PH/GH/KHについて
- 12回 水槽添加剤について①（淡水魚・水槽飼育）
- 13回 水槽添加剤について②（淡水魚・水槽飼育）
- 14回 課題対応
- 15回 試験範囲説明
- 16回 前期期末試験
- 17回 試験返却
- 18回 水槽添加剤について②（海水魚・サンゴ飼育）
- 19回 オーバーフロー水槽設置方法①
- 20回 オーバーフロー水槽設置方法②

- 21 回 病魚治療薬について①
- 22 回 病魚治療役について②
- 23 回 病魚治療役について③
- 24 回 病魚治療薬について④
- 25 回 水草メンテナンスにおける道具（ハサミ・ピンセット）
- 26 回 ポンプについて
- 27 回 担当水槽 機材メンテナンス①（実践）
- 28 回 担当水槽 機材メンテナンス②（実践）
- 29 回 水槽機材トラブルシューティング①
- 30 回 水槽機材トラブルシューティング①
- 31 回 水槽機材トラブルシューティング①
- 32 回 試験範囲説明
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 試験返却
- 35 回 年間まとめ

授業の方法

講義、実演、実習

教材

なし

評価の方法

期末試験80%、授業態度20%

授業外での学習方法

担当水槽においての通常メンテナンス。

実務経験と授業科目の関係

ペットショップでのアクアコーナー部門長の経験（販売、接客、生体管理等）。

エキゾチックアニマルⅡ

（授業概要）

エキゾチックアニマルを扱う仕事（動物園、水族館、ペットショップ等）をする上で必要な知識を身につけるために、主要な種類（小動物、鳥類、霊長類）の分類や生態、特性を理解し、小動物を正しく扱えるようになる。

か 科	生命科学科	きょういん 教 員	田中
コース	水族館ゼミ	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

小動物や鳥類の生態や歴史、飼育時の注意点、病気などを理解し説明できるようになる。

後期

猛禽類や霊長類の生態や歴史、飼育時の注意点、病気などを理解し説明できるようになる。

授 業 計 画

- 1 回 チンチラの概要や体の特徴について
- 2 回 チンチラの飼育について
- 3 回 チンチラの病気について
- 4 回 鳥類の分類と歴史について①
- 5 回 鳥類の分類と歴史について
- 6 回 鳥類の体の構造について①
- 7 回 鳥類の体の構造について②
- 8 回 鳥類の体の構造について③
- 9 回 セキセイインコの概要について
- 10 回 セキセイインコの生態について
- 11 回 セキセイインコの習性について
- 12 回 セキセイインコの飼育について①
- 13 回 セキセイインコの飼育について②
- 14 回 試験対策
- 15 回 前期期末試験期間
- 16 回 前期期末試験期間
- 17 回 セキセイインコの病気について①
- 18 回 セキセイインコの病気について②
- 19 回 猛禽類の概要について
- 20 回 猛禽類の体の特徴や習性について
- 21 回 猛禽類の飼育について①

- 22 回 猛禽類の飼育について②
- 23 回 猛禽類の病気について
- 24 回 霊長類の概要や分類について
- 25 回 霊長類の体の特徴について①
- 26 回 霊長類の体の特徴について②
- 27 回 霊長類の飼育について①
- 28 回 霊長類の飼育について②
- 29 回 霊長類の病気について①
- 30 回 霊長類の病気について②
- 31 回 試験対策
- 32 回 後期期末試験期間
- 33 回 後期期末試験期間
- 34 回 小動物まとめ
- 35 回 鳥類・霊長類まとめ

授業の方法

講義

教材

カラートラスト エキゾチック編・鳥類編（教科書）、自作プリント

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

なし

実務経験と授業科目の関係

動物飼育実務経験（アドベンチャーワールド、ペットの卸売業 飼育・繁殖）

就職演習

(授業概要)

就職する為に必要なスキル(履歴書作成・自己アピール・面接マナー)を学び、実践することで、自信をもって就職活動に取り組むことが出来るようになる。また、就職後に注意すべきマナーや仕事に対する取り組み姿勢について学習することで、社会人として職場に定着するための能力を涵養する。

か 科	生命科学科	きょういん 教 員	荻野
コース	水族館ゼミ	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

就職活動を行ううえで必須となる履歴書作成ならびに自己アピールのポイント、面接マナーを学ぶことで、選考を受ける際に気を付けるべき点を知ることができる。

後期

模擬面接による反復練習を行い、各々の課題を修正していく中で、スムーズな応答ができるようになる。
就職試験における筆記試験への対策として、SPI 試験の練習課題に取り組み、出題様式を知ることができる。
就職後のキャリア形成に必要なビジネスマナーや教養を身に着けることができる。

授 業 計 画

- 1 回 自己紹介、授業の進行について
- 2 回 履歴書の書き方① 自己 PR
- 3 回 履歴書の書き方② 志望動機
- 4 回 履歴書の書き方③ まとめ
- 5 回 入退室練習①
- 6 回 入退室練習②
- 7 回 入退室練習③
- 8 回 面接練習①
- 9 回 面接練習②
- 10 回 面接練習③
- 11 回 面接での対話・所作（個別面接）
- 12 回 面接での対話・所作（集団面接・グループワーク）
- 13 回 席次マナー
- 14 回 名刺交換
- 15 回 課題実施日
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 前期期末試験返却
- 18 回 面接練習① SPI 課題
- 19 回 面接練習② SPI 課題

- 20 回 面接練習③ SPI 課題
- 21 回 社会人としてのふるまいについて
- 22 回 ビジネスマナー(上座・下座)について
- 23 回 名刺交換について
- 24 回 離職について
- 25 回 人間関係について
- 26 回 モチベーションを維持する為には
- 27 回 仕事を円滑に進める為には
- 28 回 優先順位について
- 29 回 ブラック企業について
- 30 回 就職先としての動物業界について
- 31 回 クレームへの対応、アンガーマネジメントについて
- 32 回 試験対策
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 後期期末試験返却
- 35 回 就職後のキャリア形成について

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

TPO に応じた振る舞い、言葉づかいを意識しながら過ごす。

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

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させ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。

科	生命科学科	きょういん 教員	山本 聡
コース	水族館ゼミ	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

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、フリシュ）。
ティンバーゲンの至近要因・究極要因・発達・進化の4つの視点とは。
- 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。

フィールドワーク概論Ⅱ

(授業概要)

座学と屋外活動を通じて、フィールドで安全に活動するための知識や技術を習得する。また、環境調査員や生物採集など野外で働く場合に必要となる野生生物の調査研究ができるようになる。

科	生命科学科	教員	西中康明・伊藤 碧
コース	水族館ゼミ	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

野外での調査・研究に必要な、調査・研究計画手法の基礎を身に付け、自身の卒業研究計画を作成する。また、屋外活動にて基礎的な調査技術を実践し、体得する。

後期

実際に卒業研究として収集したデータ類の取り扱い、分析手法について学び、科学的な活動としての成果としてとりまとめ、報告ができるようになる。

授業計画

※各回は2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
- 2回 調査・研究計画の基本
- 3回 公共事業としての生物調査
- 4回 生物調査手法の基礎（陸域・水域）
- 5回 調査のための工程表づくり
- 6回 カメラの基礎知識と使い方
- 7回 フィールドにおける危険予知
- 8回 フィールドで役立つ地図読みの基礎
- 9回 現場用地図を作ってみよう
- 10回 調査票を作ってみよう
- 11回 緊急連絡先を調べよう
- 12回 GPS の使い方
- 13回 フィールドワークよもやま話①
- 14回 試験対策・夏季課題発表①（フィールドで必要な道具について）
- 15回 前期期末試験・夏季課題発表②（フィールドで必要な道具について）
- 16回 試験フィードバック・夏季課題発表③（フィールドで必要な道具について）
- 17回 マップ用コンパスの使い方
- 18回 文献検索
- 19回 英語論文を読むための基礎知識
- 20回 卒業研究進捗確認
- 21回 山での食事術

- 22 回 水域での生物採捕に関する法的手続き
- 23 回 データ分析の手法①
- 24 回 データ分析の手法②
- 25 回 わかりやすいグラフの作り方
- 26 回 卒業研究関連文献の紹介（学生による発表）①
- 27 回 卒業研究関連文献の紹介（学生による発表）②
- 28 回 卒業研究関連文献の紹介（学生による発表）③
- 29 回 卒業研究関連文献の紹介（学生による発表）④
- 30 回 卒研中間発表①
- 31 回 試験対策・卒研中間発表②
- 32 回 後期期末試験・卒研中間発表③
- 33 回 試験フィードバック・卒研発表練習①
- 34 回 卒研発表練習②
- 35 回 1年間総まとめ、フィールドワークよもやま話②

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義、屋外観察、プレゼン

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

授業で学んだことを復習するとともに、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。

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

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 元社員として研究・業務に従事

伊藤：新潟県自然学校施設 元職員。インタープリターとして、体験プログラムの案内。及び、環境保全、生物調査等を実施。

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	水族館ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2 年	年間単位時間	35

目標

前期

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）、全体振り返り |

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。

海洋生態学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。2年次は海洋の環境問題と日本の環境関連の法律を中心に授業する。

科	生命科学科	教員	佐崎 順
コース	水族館ゼミ	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

単に特定の生物を保護するのではなく、生物の多様性と地域特性を守る重要性を理解させることを目的とする。

後期

環境関連の法律と現状、今度どういうことをしていくべきかについて例を挙げながら説明する

授業計画

- 1回 水の循環（相変化について）
- 2回 水の循環（圏界面内での循環、酸性雨）
- 3回 水の循環（酸性雨の海洋の酸性化）
- 4回 水の循環（潮流）
- 5回 水の循環（海流の仕組み①）
- 6回 水の循環（海流の仕組み②）
- 7回 世界の表層循環
- 8回 エルニーニョと世界の異常気象の問題
- 9回 深層水の大循環の仕組み①
- 10回 深層水の大循環の仕組み②
- 11回 地球環境における深層水の大循環の重要性
- 12回 炭素循環、リンの循環①
- 13回 炭素循環、リンの循環②
- 14回 日本の生物多様性について①（海洋生物の固有種が多い理由）
- 15回 前期期末試験
- 16回 前期期末試験の振り返り
- 17回 日本の生物多様性について②（海洋生物の固有種が多い理由）
- 18回 自然海岸、半自然海岸、人工海岸の国内比率
- 19回 日本の川の特徴と多自然型川づくりについて①（河川法）
- 20回 多自然型川づくりについて②（粗朶、ロックロール、蛇籠など）

21 回 サンゴ礁、マングローブ林などの環境特性、エコトーンと沿岸域の現状
 22 回 砂浜、岩礁海岸の環境特性
 23 回 干潟の環境特性
 24 回 干拓と埋め立て（公有水面埋立法、環境影響評価法、エッジ効果、ミチゲーション）
 25 回 海岸浸食（湾岸法）
 26 回 ダム問題とサンドバイパス
 27 回 生物の個体数の増え方①（マルサスモデル、ロジスティックモデル）
 28 回 生物の個体数の増え方②（マルサスモデル、ロジスティックモデル）
 29 回 生物の個体数の増え方③（マルサスモデル、ロジスティックモデル）
 30 回 生物の寿命と生存曲線①（生物の種類と寿命）
 31 回 生物の寿命と生存曲線②（生物のサイズと寿命）
 32 回 生物の寿命と生存曲線③（Ⅲ型）
 33 回 生物の寿命と生存曲線④（Ⅰ型、ミルクライン、乳頭式、Ⅱ型）
 34 回 後期期末試験
 35 回 後期期末試験の振り返り

授業の方法

具体例を挙げながら講義

教材・

授業内で配布するプリント

評価の方法

期末試験80%、出席率 20%

授業外での学習方法

本講義で学習した内容をビオトープ管理士の資格取得や課外のボランティア活動に応用。

実務経験と授業科目の関係

海洋生物（魚類、サンゴなど）の調査、研究の経験あり

動物認知心理学

(授業概要)

20 世紀の後半から日本の水族館・動物園など動物飼育業界でも、動物の「認知」能力が注目された。しかし、何をするにおいても、まず動物の考え（認知）を理解するより、動物の気持ち（情動）を理解していくことが重要である。進化的に見ても高度な認知能力よりも、より複雑かつ心理的な情動が優先するはずである。本授業では一端「認知」から離れ、記憶と情動に注目する。そして基本的な認知能力として模倣と模倣学習、それらを学習の基盤とする道具の使用と作成について学び考える。

科	生命科学科	きょういん 教 員	山本 聡
コース	水族館ゼミ	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

動物の情動、情動と感情の違い、脳と記憶・情動について基本的事項を説明できるようになると同時に現時点における知見の限界を指摘し、自分なりの疑問を持ち、それを説明できる。

後期

動物たちを直接飼育する者と飼育される動物にとって何が必要で何が不要かを意識しながら、模倣と道具の使用についての現時点までの理解を紹介でき、これまで余り注目されてこなかった飼育動物の心の「発達」について考えられるようになる。

授 業 計 画

- 1 回 (4/17) 前期開始 (対面授業) 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) 学習と記憶、潜在学習と洞察。
- 3 回 (5/1) 動物との情動的コミュニケーション (J.ラッセルと P. マクリーン)。
- 4 回 (5/8) J. ルドゥーと扁桃核、大脳新皮質と理性。ソマテック・マーカーク仮説と情動。
- 5 回 (5/15) 期待 (予測) と記憶 (経験)
- 6 回 (5/22) 感覚記憶、短期記憶、長期記憶、ワーキング・メモリ
- 7 回 (6/5) 期待と消去。
- 8 回 (6/12) 脳の構造と記憶と情動
- 9 回 (6/19) 心の理論と記憶。
- 10 回 (6/26) ルネ・クレイトンのカケスの実験。
- 11 回 (7/3) 空間についての記憶 実験
- 12 回 (7/10) ホシガラスの行動の観察と実験
- 13 回 (7/17) 数の能力
- 14 回 (7/24) 数の能力の実験とエラーレス法
- 15 回 (8/28) 前期期末試験対策の授業。
- 16 回 (9/4) 前期期末試験。
- 17 回 (9/11) 前期期末試験返却と正答の解説。

- 18 回 (9/18) 後期スタート、要不要と環境
- 19 回 (10/2) 数の能力は生きるために必要か？
- 20 回 (10/9) 模倣（社会性）と模倣学習(知識の獲得、真の模倣：TRUE MIMICRY)
- 21 回 (10/16) 幸島のイモ；天才の研究→文化と文化の伝播の研究
- 22 回 (10/23) コピー、観察学習とライバルトレーニング
- 23 回 (10/30) 間違いによる疑問の明確化、伝染とコピー、刺激強調
- 24 回 (11/6) 疑似模倣と動画(教える・教えられる)。
- 25 回 (11/13) 動物の道具の使用とその基準。
- 26 回 (11/20) 動物の道具の作成。道具の使用・作成と環境・問題の認識、見通し・見立て。
- 27 回 (11/27) ANIMAL LANGUAGE STUDY と人間中心主義。ヴィッキー・プロジェクト。
- 28 回 (12/4) ガードナー夫妻のワショー・プロジェクト。
- 29 回 (12/11) シャンテック・プロジェクト、ココ・プロジェクトとオランウータン、ゴリラ。
- 30 回 (12/18) プレマックの功績とスウ・ランバウの挑戦。
- 31 回 (1/8) イルカの認知能力。
- 32 回 (1/15) 統語やタクトではなく、共感とマンド。
- 33 回 (1/22) 後期期末試験対策の授業。
- 34 回 (1/29) 後期期末試験
- 35 回 (2/5) 後期期末試験返却、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。

水族館ゼミ演習

(授業概要)

水族館業界が求める人材育成を目指し、特別講師を交えて講義形式で水族館飼育員として必要になる知識を学ぶ。また業界への就職に必要な履歴書の作成や就職試験対策も行う。

これまでの講義・演習で学んだ知識を生かし、卒業研究に必要な一連の作業を実施する。

科	生命科学科	きょういん 教員	竹内
コース	水族館ゼミ	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

研究テーマを持たせ、授業内でも随時データなどの情報収集を行う。また、水族館の就職に向けて持っておかなければならない知識、技術を身につける。具体的には、1名で2台以上の水槽の管理及び魚類の生体管理技術を身につける。水族館の就職活動に向けた履歴書の作成及び面接対策を実施する。そこで、個人面接、グループ面接の対応が出来るようにする。フィールドワークを実施することで自然から学んだことを水槽飼育に関連性を持たせ繋がりを理解する。

後期

前期に立てた研究テーマをまとめ、発表資料を完成させる。フィールドワークで実施した内容を第三者に伝達させる技術を身につける。地下水族館で管理していた水槽の引継ぎを実施する。その際、生体に負荷がかからない技術、引継ぎ担当者が迷わないためのマニュアルの作成を行う。

授業計画

- 1回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について, 就職活動について
- 2回 地下水族館運営
- 3回 卒業研究テーマ設定/水族館展示計画/履歴書の作成に関して
- 4回 地下水族館展示計画
- 5回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 6回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 7回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 8回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 9回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 10回 水族館イベント作成・取り組み
- 11回 水族館イベント作成・取り組み
- 12回 水族館イベント作成・取り組み
- 13回 夏休みにむけて/長期休暇の過ごし方について (飼育管理や実習スケジュール)
- 14回 夏休みのふりかえり/就職活動状況確認/試験範囲説明
- 15回 前期期末試験
- 16回 試験返却

- 17 回 就職活動について
- 18 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 19 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 20 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 21 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 22 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 23 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 24 回 水族館引継ぎ計画/マネジメントについて
- 25 回 水族館引継ぎ計画/マネジメントについて
- 26 回 水族館引継ぎ計画/卒業研究発表データ整理
- 27 回 水族館引継ぎ計画/卒業研究発表データ整理
- 28 回 水族館引継ぎ計画/卒業研究発表データ整理
- 29 回 冬休みの管理について/水族館引継ぎ計画/卒業研究発表データ整理
- 30 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 31 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み
- 32 回 地下水族館運営/卒業研究取り組み/試験範囲説明
- 33 回 後期期末試験
- 34 回 試験返却
- 35 回 1 年間まとめ、地下水槽完全引継ぎ

きょうざい 教材

無し

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん じゅぎょうたいど
期末試験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

自身の水槽管理において授業内容を踏まえた観察・飼育を行い，日々の飼育ノートを作成する。

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

ペットショップスタッフとして魚類などの飼育・治療等に従事。

生物学特論

（授業概要）

1年時に水生生物の分類・形態・生態について学習した。また、水族館の教育活動の1つである自然観察会でのゲスト対応についても体験をした。これらを踏まえ、水族館の教育活動を実践する体験活動を行うための授業を展開する。自然観察会の後、生物を持ち小学校に出向き出前授業を行う。

また、魚類の解剖を通し、消化器系・循環器系・呼吸器系の仕組みを学習し生活史を学び、飼育・解説に応用できることを目標とする。

か 科	生命科学科	きょういん 教 員	白井芳弘
コース	水族館ゼミ	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	35×3 コマ

目 標

- ① 住吉川において春の河口の生物を観察し、冬の生物との違いを理解できる。
- ② 小学校出前授業の教材となる生物を採集する。この生物を用いて小学3年生を対象とした解説原稿を作成し、実際に小学校に出向きレクチャーを行う。
- ③ 春に海から河口に遡上するアユについて学習し、解剖を通して特殊化した摂餌器官を観察する。
- ④ 秋に産卵後死亡したアユを観察、アユの生活史を理解できる
- ⑤ ウナギの生活史を学習し、絶滅危惧種となった原因を理解できる。
- ⑥ 一連の魚類解剖を通し消化器系・循環器系の働きを理解し、飼育に応用できる。
- ⑦ 飼育魚類の観察を通し、異常を発見し原因を推察、治療を行う技術を身につけることができる。

授 業 計 画

- 1 回 小学校授業の目的と方法（班編成）
- 2 回 校外実習（住吉川河口生物観察）小学校授業のための解説用生物採集
- 3 回 沖縄研修事前授業：マングローブ林の自然・干潟の生物、小学校授業のレクチャー原稿作成
- 4 回 課題作成（1年生実習のため）班活動で観察ノート作成
- 5 回 班ごとにレクチャー内容・教材作成を行う。
- 6 回 校外実習：住吉川にて、魚崎小学校のリバーウォッチング小学生の採集サポートと安全管理。
- 7 回 レクチャーリハーサル（班ごとにレクチャー披露）
- 8 回 魚崎小学校へ出前授業実施
- 9 回 出前授業を振り返り（反省）・沖縄研修旅行ふりかえり（課題作成の方法）
- 10 回 春の河口の生物（イシガレイの生活史）
- 11 回 魚類の初期生活史・魚卵の性質・成長に伴う名称変遷
- 12 回 前期期末試験範囲説明
- 13 回 前期期末試験
- 14 回 答え合わせと振り返り
- 15 回 アユの生物学1（食性と歯の形態）
- 16 回 アユの生物学2（アユ仔魚の生活）・魚類の生活史
- 17 回 アユの生物学3（繁殖と死亡・ふ化と流下・砕波帯の構造）

- | | |
|-----|------------------------------|
| 18回 | アユの解剖と観察 |
| 19回 | アユの解剖振り返り・肝臓の働きと消化器との関係 |
| 20回 | サバの解剖と観察 |
| 21回 | アユの観察（住吉川に産卵後のアユを観察する） |
| 22回 | サバの解剖振り返り・サケの生物学1（サケ科の属と遺存種） |
| 23回 | サケの生物学2 クニマスの絶滅と再発見 |
| 24回 | ウナギの生物学1（ウナギ目の分類と形態） |
| 25回 | ウナギの生物学2（ニホンウナギの生活史） |
| 26回 | 後期まとめと試験範囲の説明 |
| 27回 | 後期期末試験 |
| 28回 | 回答と振り返り |
| 29回 | アナゴの解剖と観察 |
| 30回 | 解剖ふりかえり・器官の配置と名称、レポート作成の方法 |
| 31回 | 前期課題：沖縄研修（マングローブ林観察レポート） |
| 32回 | 前期課題：魚崎小学校出前授業レポート |
| 33回 | 後期課題：アユ解剖レポート |
| 34回 | 後期課題：サバ解剖レポート |
| 35回 | 後期課題：マアナゴ解剖レポート |

じゅぎょう ほうほう 授業の方法

講義（対面・遠隔授業）校外実習（小学校出前授業・河口での生物観察）実験（解剖観察）水槽観察

きょうざい 教材

配布プリント

ひょうか ほうほう 評価の方法

きまつしけん じゅぎょうたいど 期末試験80%、授業態度（実習レポート）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

実習前に目的と方法を際確認する。実習後にメモを見返し写真整理などデータをまとめる
--

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

水族館の教育活動・調査研究活動を実践する授業を展開します、就職後の即戦力を目指します。

プール・陸上実習

(授業概要、目的)

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の維持・向上を行う。また水族館での採用試験項目にもなる、25m タイム測定(18 秒以内)、遠泳(200m)、潜水(25m)の技術指導を行い、合格基準に達する技術を身に付けられるようになる。

か 科	生命科学	きょういん 教 員	プール/荒田、陸上/前田
コース	水族館ゼミ	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	35×2 コマ

目 標

前期

基礎体力の維持・向上ができる。

後期

クロール 50m の完泳ができる。

立ち泳ぎができる。

ヘッドアップスイムができる。

潜水 25m の完泳ができる。

授 業 計 画

1 回 泳力トレーニング

2 回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定

3 回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定

4 回 泳力トレーニング

5 回 泳力トレーニング

6 回 泳力トレーニング

7 回 泳力トレーニング

8 回 外周、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、ドッジボール)

9 回 外周、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、ドッジボール)

10 回 外周、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、ドッジボール)

11 回 外周、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、ドッジボール)

12 回 泳力トレーニング

13 回 泳力トレーニング

14 回 プール試験・泳力トレーニング

15 回 前期期末試験

16 回 前期期末試験

17 回 外周、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、ドッジボール)

後期

18 回 外周、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、ドッジボール)

19 回 外周、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、ドッジボール)

20 回	外周、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、ドッジボール)
21 回	外周、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、ドッジボール)
22 回	外周、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、ドッジボール)
23 回	外周、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、ドッジボール)
24 回	外周、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、ドッジボール)
25 回	外周、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、ドッジボール)
26 回	外周、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、ドッジボール)
27 回	外周、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、ドッジボール)
28 回	外周、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、ドッジボール)
29 回	外周、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、ドッジボール)
30 回	外周、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、ドッジボール)
31 回	外周、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、ドッジボール)
32 回	外周、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、ドッジボール)
33 回	外周、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、ドッジボール)
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%、授 業 態 度 20%

授 業 外 で の 学 習 方 法

各自、授業外でのストレッチや補強トレーニング

実務経験と授 業 科目の関係

荒田/元ドルフィントレーナー、前田/体育教員免許

アナウンス演習Ⅱ

(授業概要、目的)

水族館やアクアショップで必要となるコミュニケーション能力・表現力を身に付けることができる。

科	生命科学科	教員	荒田
コース	水族館ゼミ	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

飼育員やアクアショップ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。

自身が担当する水槽の生物の解説を、10 人に対して発表することができる。

他者の発表を見て、優れた点を発見することが出来る。

少人数（5 人以下）に対して適正な声（大きさ、滑舌）で発表することが出来る。

後期

飼育員やアクアショップ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。

生き物解説を 5 分間 20 人以下対象で行うことが出来る。

他者の発表を見て、優れた点、直した方が良い点を発見することが出来、自身の発表に反映することが出来る。

飼育員や野生生物ガイドに必要な接客方法や、人を説得する話し方の技術を身に付けることができる。

授業計画

- 1 回 アイスブレイク、芸術とは、講義について
- 2 回 ガイドツアーとは（企画のやり方、発想力について）
- 3 回 地下水族館ガイドツアー企画 1 下見 企画書作成
- 4 回 地下水族館ガイドツアー企画 2 企画書提出
- 5 回 地下水族館ガイドツアー企画 3
- 6 回 地下水族館ガイドツアー企画 4
- 7 回 地下水族館ガイドツアー企画 5 チラシ作成
- 8 回 地下水族館ガイドツアー企画 チラシ提出
- 9 回 地下水族館ガイドツアー 原稿決定
- 10 回 地下水族館ガイドツアー本番 1
- 11 回 地下水族館ガイドツアー本番 2
- 12 回 地下水族館ガイドツアー本番 3
- 13 回 地下水族館ガイドツアー本番 4
- 14 回 試験準備
- 15 回 前期期末試験
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 面接練習 自己 PR④

- 18回 面接練習 自己PR⑤
- 19回 接客演習 企画1
- 20回 接客演習 企画2
- 21回 接客演習 本番1
- 22回 接客演習 本番2
- 23回 接客演習 本番3
- 24回 水族館におけるショーや解説の役割①
- 25回 水族館におけるショーや解説の役割②
- 26回 水族館におけるショーや解説の役割②
- 27回 生き物ガイドツアー企画①六甲アイランドで行う、アイスブレイクか解説について企画。
- 28回 生き物ガイドツアー企画②
- 29回 生き物ガイドツアー実践③
- 30回 生き物ガイドツアー実践④
- 31回 ディベート①（例：①シャチ派かジンベエザメ派か②カレー派かラーメン派か）
- 32回 ディベート②（例：③水族館社会に必要なか、不必要か④自然を保護するにあたって人間は必要か不必要か）
- 33回 卒業研究発表練習1
- 34回 卒業研究発表練習2
- 35回 「環境保全について私たちができること」プレゼン1

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（水族館・動物園のショー、解説）

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

発表やプレゼンの為の暗記、音読練習。飼育施設の解説・ショーを見に行ったり、動画を見る。

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

元ショートレナー、ショーMC の経験あり。

水槽管理概論実習 II

(授業概要)

地下実習室において、魚類飼育関する知識を応用とした飼育実践を行う。掃除・給餌・健康チェック・ケア・設備管理といった基礎を実施する。また習得した技術及び知識を次世代へ引き継ぐマネジメント能力の向上を図る講義を実施する。

科	生命科学科	教員	竹内 凌
コース	水族館ゼミ	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

水槽内で飼育する生体について理解する。また、それら生態を管理するために必要な機材の使用方法やメンテナンス方法、修理方法について習得し、あらゆる場面においても対処が出来るようになる。

具体的には、各種フィルターの手入れを一人で行えるだけの技術を習得する。

後期

自ら生体管理に必要な改良が行えるようにポンプや配管の特性について理解し、水の扱い、水質のコントロール技術を習得する。また、次世代に引き継ぐためにマニュアルの作成を行うため、現行の飼育管理方法について熟知し、マネジメントが出来る人材として取り組む。

授業計画

- 1 回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について, 就職活動について
- 2 回 水族館での水槽管理について
- 3 回 水槽周りの整備/配線について
- 4 回 水槽管理実習
- 5 回 配管、導線整備
- 6 回 オープンカレッジにむけての準備
- 7 回 オープンカレッジにむけての準備
- 8 回 水槽管理実習
- 9 回 水槽管理実習
- 10 回 水槽の状態について
- 11 回 夏休みにむけて/長期休暇の過ごし方について (飼育管理や実習スケジュール)
- 12 回 課題対応
- 13 回 課題対応
- 14 回 課題対応
- 15 回 試験範囲説明
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 試験返却
- 18 回 レイアウトについて

- 19 回 展示の補充について
- 20 回 水槽管理実習
- 21 回 水槽管理実習
- 22 回 水槽管理実習
- 23 回 水槽管理実習
- 24 回 水槽管理実習
- 25 回 水槽管理実習
- 26 回 水槽管理実習
- 27 回 水槽管理実習
- 28 回 冬休みの管理について
- 29 回 課題対応
- 30 回 課題対応
- 31 回 冬休みの管理振り返り、試験範囲説明
- 32 回 後期期末試験
- 33 回 試験返却
- 34 回 水槽管理実習
- 35 回 1 年間まとめ

きょうざい 教材

なし

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

自身の水槽管理において授業内容を踏まえた観察・飼育を行い，日々の飼育を記録する。

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

ペットショップのアクアコーナー部門長としての勤務経験。飼育生体の管理、用品の使用方法等を授業に取り入れる。

海洋哺乳類学 II

(授業概要、目的)

野生環境と飼育環境の違いについて触れながら、鯨類・鰭脚類の輸送の流れを理解し、輸送方式毎の利点や欠点について学び、業界が直面している鯨類の繁殖問題に関して、飼育下での取り組みについて述べられるようになる。また、鯨類、鰭脚類以外の海棲食肉目についての理解も深める。

科	生命科学科	きょういん 教員	荒田
コース	水族館ゼミ	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

鯨類及び鰭脚類の輸送の方式について説明することができる。輸送中の環境や留意点、動物の状態確認、搬入について説明することができる。輸送中に使用するロープワークのもやい結びと巻き結びができるようになる。

後期

JAZA/WAZA 問題について説明することができる。飼育下における鯨類繁殖の方法について説明することができる。1 年次の学習を踏まえて、強化のスケジュールと消去について説明することができる。

授業計画

- 1 回 飼育員の基本業務について
- 2 回 水族館の海獣類飼育について(調餌、餌)
- 3 回 水族館の海獣類飼育について(調餌、餌)
- 4 回 水族館の海獣類飼育について(環境)
- 5 回 屋内施設・屋外施設について
- 6 回 給餌について・トレーニングの必要性
- 7 回 給餌について・トレーニングの必要性
- 8 回 鯨類の健康管理について
- 9 回 鯨類の健康管理について
- 10 回 鯨類の健康管理について
- 11 回 コンテナ方式によるウェット、スリング式輸送について
- 12 回 コンテナ方式によるドライ、スリング式輸送について
- 13 回 コンテナ方式によるウェット、ベット式輸送について
- 14 回 ベット式輸送について
- 15 回 試験対策
- 16 回 前期期末試験
- 17 回 試験解答・解説
- 18 回 輸送中の環境について、輸送手順と動物に対する留意点、イルカの状態確認
- 19 回 搬入
- 20 回 鯨類の繁殖について

- | | |
|------|----------------|
| 21 回 | 鯨類の繁殖について |
| 22 回 | 鯨類の繁殖について |
| 23 回 | 鯨類の繁殖について |
| 24 回 | ラッコの生態について行動とは |
| 25 回 | ラッコの生態について |
| 26 回 | シャチの分類・生態について |
| 27 回 | シャチの分類・生態について |
| 28 回 | レスポナデント条件付とは |
| 29 回 | オペラント条件付とは |
| 30 回 | 4つの行動随伴性について |
| 31 回 | 強化のスケジュールについて |
| 32 回 | 消去について |
| 33 回 | 試験対策 |
| 34 回 | 後期期末試験 |
| 35 回 | 試験解答・解説 |

じゅぎょう ほうほう 授業の方法
講義

きょうざい 教材
なし

ひょうか ほうほう 評価の方法
きまつしけん じゅぎょうたいど 期末試験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
研修旅行における水族館学習

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
元水族館飼育員、イルカトレーナー

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	水族館ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	2年	年間単位時間	35

目標

前期

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

魚類生理生態学Ⅱ

（授業概要）いわゆる「魚類」に含まれる円口類、軟骨魚類、硬骨魚類、について、水族館やアクアショップでの「飼育管理」ならびに「お客様への説明」に求められる生理・生態・形態的特徴を把握し、みずから展示解説を作成できる。また、魚類の生理的・生態的知識を理解した上で、さまざまな魚類の飼育計画を立案することができる。

科	生命科学科	きょういん 教員	姉崎
コース	水族館ゼミ	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

- ① 魚類がもつ器官の種類とはたらきを説明することができる。
- ② 魚類の繁殖のメカニズムを説明することができる。
- ③ 魚類の飼育管理にその対象種の生理的・生態的機能を関係付けることができる。
- ④ 環境汚染が魚類の生理機能に異常をきたすメカニズムを説明することができる。

後期

- ① 生息する環境によって異なる魚類の生態を説明することができる。
- ② 魚類の飼育管理にその対象種の生理的・生態的機能を関係付けることができる。
- ③ 水族館職員やアクアショップ店員に必要な飼育方法を具体的に述べることができる。

授業計画

- 1回　オリエンテーション
- 2回　環境エンリッチメント
- 3回　魚類の感覚器官①
- 4回　魚類の感覚器官②
- 5回　発光・発電・発音・体色
- 6回　ホメオスタシス
- 7回　内分泌系
- 8回　内分泌かく乱物質
- 9回　生物濃縮
- 10回　卵発生
- 11回　初期成長
- 12回　育種
- 13回　日本の淡水魚
- 14回　前期の振り返り
- 15回　前期期末試験
- 16回　前期期末試験返却
- 17回　初期餌料
- 18回　餌料の選択・摂餌生態

- 19 回 行動
- 20 回 種間関係・群集
- 21 回 適応と種分化
- 22 回 生物保護への展開
- 23 回 プレゼンテーション演習
- 24 回 演習課題作成①
- 25 回 演習課題作成②
- 26 回 演習課題作成③
- 27 回 演習課題作成④
- 28 回 演習課題作成⑤
- 29 回 課題発表、フィードバック①
- 30 回 課題発表、フィードバック②
- 31 回 課題発表、フィードバック③
- 32 回 後期期末試験
- 33 回 後期期末試験返却
- 34 回 課題発表、フィードバック④
- 35 回 年間のふりかえり

じゅぎょう ほうほう
授業の方法

講義

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%（後期においては課題発表評価を試験点に含む）、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

AQUA TEXT をはじめとした生物飼育施設での飼育管理、日常生活における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