

2022年度(令和4年度)
環境生態学科
シラバス一覧表

科目No	科目名	科目区分	授業形態	対象学年	前期・後期	毎週・集中	週の講義数/ 集中講義数	履修時間	単位
態001	ワープロ演習	一般教養	演習	1	前期	毎週	2	34	1
態002	情報処理演習	一般教養	演習	1	後期	毎週	2	34	1
態003	水質概論	専門	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態004	公害総論	専門	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態005	化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態006	化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態007	科学英語Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態008	科学英語Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態009	応用微生物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態010	応用微生物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態011	生物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態012	生物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態013	有機化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態014	有機化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態015	危険物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態016	危険物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態017	基礎化学実験Ⅰ	専門基礎	実験	1	前期	毎週	2	34	1
態018	基礎化学実験Ⅱ	専門基礎	実験	1	後期	毎週	2	34	1
態019	環境概論Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態020	環境概論Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態021	基礎昆虫学Ⅰ	専門	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態022	基礎昆虫学Ⅱ	専門	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態023	生化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
態024	生化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
態025	やんばるの森調査実習	専門	実習	2	後期	集中	30	30	1
態026	ダイビング実習	専門	実習	2	通年	集中	30	30	1
態027	企業実習	専門	実習	2	前期	集中	30	30	1
態028	プレゼンテーション演習	一般教養	演習	2	後期	毎週	2	34	1
態029	ホームページ演習	一般教養	演習	2	前期	毎週	2	34	1
態032	毒劇物学	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態033	生物バイオ資源利用	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態035	環境アセスメント	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態036	汚水処理特論	専門	講義	2	前期	毎週	3	51	3
態037	ビジネス概論Ⅰ	一般教養	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態038	ビジネス概論Ⅱ	一般教養	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態039	知的財産権概論Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態040	知的財産権概論Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態041	計量管理概論Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2

2022年度(令和4年度)
環境生態学科
シラバス一覧表

科目No	科目名	科目区分	授業形態	対象学年	前期・後期	毎週・集中	週の講義数/ 集中講義数	履修時間	単位
態042	計量管理概論Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態043	ピオトープⅠ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態044	ピオトープⅡ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態045	環境調査実習	専門	実習	2	通年	毎週	2	68	2
態046	環境生態学研究Ⅰ	専門	実験	2	前期	毎週	5	85	3
態047	環境生態学研究Ⅱ	専門	実験	2	後期	毎週	5	85	3
態048	分析化学Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態049	分析化学Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態050	英語文献購読Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態051	英語文献購読Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
態052	沖縄の環境と環境問題	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
態053	やんばるの環境	専門	実習	1	通年	集中	30	30	1

【科目コード：態001】

科目名	ワープロ演習	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	演習
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	1 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

Word の基本、応用操作を習得し、資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 コンピュータの基本操作
 - 第 3～4 回 ワードの基礎知識と操作
 - 第 5～6 回 テキストボックス、ワードアート図の挿入、表の挿入
 - 第 7～8 回 図の加工とヘッダーフッターに飾り罫線
 - 第 9～10 回 ビジネス文書作成
 - 第 11～17 回 資格試験対策問題演習
- ※毎コマ 30 分程は文字入力の練習を行う。

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

日本語ワープロ検定 3 級以上に合格した場合は、試験点数を 60 点とする。

【テキスト】

日本語ワープロ検定 2・準 2 級問題集

【参考文献・その他】

日本情報処理検定協会 日本語ワープロ検定

【科目コード：態 002】

科目名	情報処理演習	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	演習
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	1 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

Excel の基本操作、応用操作を習得し、資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 エクセルの基礎知識・操作
- 第 3～4 回 数値・文字入力、セルのコピー・連続データ、文字の修正
- 第 5～6 回 データのコピー・移動・削除、範囲の選択・画面表示倍率
- 第 7～8 回 セルの表示形式変更、フィルタの設定、グラフの作成
- 第 9～10 回 関数の活用
- 第 11～17 回 資格試験対策問題演習

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

情報処理技能検定 2 級に合格した場合は、試験点数を 60 点とする。

【テキスト】

情報処理技能検定試験 表計算 2・準 2 級問題集

【参考文献・その他】

日本情報処理検定協会 情報処理技能検定 表計算

【科目コード：態 003】

科目名	水質概論	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

環境基本法、循環型社会形成に関する法など公害防止管理者試験に出題される法規を中心に学び、公害防止管理者の取得を目指す。

【授業の展開計画】

第 1 回	水質環境基準
第 2～3 回	水質汚濁防止法
第 4 回	公害防止管理者法
第 5～6 回	水質汚濁の現状
第 7～8 回	水質汚濁の発生源
第 9～10 回	水質汚濁の機構
第 11 回	水質汚濁の影響
第 12 回	行政の水質汚濁防止対策
第 13～15 回	模擬試験の実施と解説
第 16 回	期末試験
第 17 回	期末試験の回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2/3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

公害防止管理者等国家試験 重要ポイント&精選問題集 水質概論【改訂版】

【参考文献・その他】

環境白書（環境省）、水質測定結果公共用水域及び地下水（環境省）

【科目コード：態004】

科目名	公害総論	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

公害の歴史と現状、水質汚濁の機構、水質汚濁の影響など公害防止管理者試験に出題される法規を中心に学び、公害防止管理者の取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 環境問題の概要
- 第 2～4 回 環境基本法と環境関連法
- 第 5 回 環境基本法
- 第 6～7 回 公害防止管理者法
- 第 8～10 回 最近の環境問題
- 第 11 回 環境管理手法
- 第 12 回 国際協力
- 第 13～15 回 模擬試験の実施と解説
- 第 16 回 期末試験
- 第 17 回 期末試験の回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2/3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

公害防止管理者等国家試験 重要ポイント&精選問題集 公害総論【改訂版】

【参考文献・その他】

環境白書（環境省）、水質測定結果公共用水域及び地下水（環境省）、
大気汚染状況報告書（環境省）、その他

【科目コード：態005】

科目名	化学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

高校で履修した化学の知識を確認しながら、専門科目への導入となる化学の基礎を、演習を交えた講義形式により学ぶ。なお、原子の構造、化学結合については、有機化学 I で取り扱う。

【授業の展開計画】

- 第1回 ガイダンス：この授業の概要と目標と受講上の注意。「化学」とは何か。
- 第2回 単体と化合物。同素体。純物質と混合物。元素と原子。単体・化合物と分子。
- 第3回 物質の分離。なぜ分離が必要か。分離の手段と原理。
- 第4回 原子量・分子量・式量の考え方とアボガドロ数
- 第5回 化学反応式の書き方・見方と意味。
- 第6回 化学量論。物質質量・モルの概念、物質質量・質量・気体の体積の関係
- 第7回 当量の概念と化学反応式による計算(化学計算)の演習 (1)
- 第8回 化学反応式による計算 (化学計算) の演習 (2)
- 第9回 中間試験
- 第10回 物質の三態。気液平衡と蒸気圧。状態図 (相図)
- 第11回 ボイルの法則、シャルルの法則、気体の状態方程式
- 第12回 物質の溶解と溶液。溶液の質量パーセント濃度と計算法。
- 第13回 モル濃度。ppm, ppb 濃度。質量モル濃度の計算法。
- 第14回 モル濃度－質量パーセント濃度相互変換の演習。結晶水 (水和水) の取り扱い
- 第15回 濃度計算の総演習
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録

【参考文献・その他】

新編 高専の化学

【科目コード：態006】

科目名	化学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

前期に開講される化学Ⅰとともに、高校で履修した化学および前期の有機化学Ⅰで学んだ化学結合の知識を確認し、演習を交えた講義形式により、特に生物科学に関連する化学の基礎を学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 化学反応における熱収支。エネルギーの形態としての熱。ヘスの法則。
- 第2回 結合エネルギー（結合エンタルピー）とヘスの法則。
- 第3回 結合エネルギーの計算：ヘスの法則の演習
- 第4回 発熱反応と吸熱反応
- 第5回 化学反応速度と化学平衡(1)
- 第6回 化学反応速度と化学平衡(2)
- 第7回 平衡の移動
- 第8回 酸塩基反応：酸とは何か
- 第9回 酸・塩基の強さと酸塩基反応における平衡定数 K_a 、酸解離定数(酸性度定数) pK_a 。
- 第10回 ルイスの酸塩基の定義。酸塩基反応での結合の開裂・生成と電子対の移動
- 第11回 水溶液中での酸の強度 pH 。中和滴定と滴定曲線。
- 第12回 pH と pK_a の関係—ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式。緩衝液。
- 第13回 酸化還元反応：酸化剤と還元剤の関係。酸化のステージと酸化数
- 第14回 酸化還元反応（酸化数の変化）に伴う電子の移動。半反応式の組み立て。
- 第15回 酸化剤の「強さ」と酸化還元電位（標準電極電位）。
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が $2/3$ 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録

【参考文献・その他】

新編 高専の化学

【科目コード：態 007】

科目名	科学英語 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

細胞生物学、生体の恒常性についてバイオテクノロジーのきわめて中心的な位置を占める英文テキストから重要な部分を抜き出して対訳、解説する。

【授業の展開計画】

- 第1回 化学反応における熱収支。エネルギーの形態としての熱。ヘスの法則。
- 第2回 結合エネルギー（結合エンタルピー）とヘスの法則。
- 第3回 結合エネルギーの計算：ヘスの法則の演習
- 第4回 発熱反応と吸熱反応
- 第5回 化学反応速度と化学平衡(1)
- 第6回 化学反応速度と化学平衡(2)
- 第7回 平衡の移動
- 第8回 酸塩基反応：酸とは何か
- 第9回 酸・塩基の強さと酸塩基反応における平衡定数 K_a 、酸解離定数(酸性度定数) pK_a 。
- 第10回 ルイスの酸塩基の定義。酸塩基反応での結合の開裂・生成と電子対の移動
- 第11回 水溶液中での酸の強度 pH 。中和滴定と滴定曲線。
- 第12回 pH と pK_a の関係ーヘンダーソン・ハッセルバルヒの式。緩衝液。
- 第13回 酸化還元反応：酸化剤と還元剤の関係。酸化のステージと酸化数
- 第14回 酸化還元反応（酸化数の変化）に伴う電子の移動。半反応式の組み立て。
- 第15回 酸化剤の「強さ」と酸化還元電位（標準電極電位）。
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

バイオ英語入門（新バイオテクノロジーテキストシリーズ）

【参考文献・その他】

<https://www.sciencenews.org/>

【科目コード：態 008】

科目名	科学英語Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

遺伝子操作に関する表現、細胞工学に関する表現についてバイオテクノロジーのきわめて中心的な位置を占める英文テキストから重要な部分を抜き出して対訳、解説する。

【授業の展開計画】

- 第1回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第2回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第3回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第4回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第5回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第6回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第7回 有機化学、生化学に関する英単語と英語表現
- 第8回 中間試験
- 第9回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第10回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第11回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第12回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第13回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第14回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第15回 生物学、環境・生態学に関する英単語と英語表現
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

バイオ英語入門 (新バイオテクノロジーテキストシリーズ)

【参考文献・その他】

<https://www.sciencenews.org/>

【科目コード：態 009】

科目名	応用微生物学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

高校で履修した化学の知識を確認しながら、専門科目への導入となる微生物学の基礎を、演習を交えた講義形式により学ぶ。なお、微生物の種類と特徴微生物細胞の構造と機能を中心に学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 微生物とは何か
- 第2回 微生物とは何か
- 第3回 微生物学の歴史 科学としての微生物学／微生物利用技術の発達
- 第4回 微生物の種類と特徴
- 第5回 微生物の種類と特徴
- 第6回 微生物の種類と特徴
- 第7回 微生物の種類と特徴
- 第8回 中間試験
- 第9回 微生物細胞の構造と機能
- 第10回 微生物細胞の構造と機能
- 第11回 微生物の代謝発酵／呼吸／光合成／微生物の同化作用／代謝調節
- 第12回 微生物の代謝発酵／呼吸／光合成／微生物の同化作用／代謝調節
- 第13回 微生物の増殖と分化微生物の増殖と環境要因／微生物の増殖／微生物の分化
- 第14回 微生物の増殖と分化微生物の増殖と環境要因／微生物の増殖／微生物の分化
- 第15回 微生物の増殖と分化微生物の増殖と環境要因／微生物の増殖／微生物の分化
- 第16回 微生物の増殖と分化微生物の増殖と環境要因／微生物の増殖／微生物の分化
- 第17回 前期試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ベーシックマスター 微生物学

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 010】

科目名	応用微生物学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

前期に開講される微生物学Ⅰに引き続き微生物の代謝、微生物による遺伝子組換え等を含めた微生物の利用法、微生物の実験等も学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 微生物の遺伝子 遺伝子の基本構造／突然変異
- 第2回 微生物の遺伝子 微生物における遺伝的組換え／遺伝子組換え技術など
- 第3回 微生物の利用 伝統的な微生物の利用／微生物代謝産物の工業生産
- 第4回 微生物の利用 酵素および酵素利用技術／抗生物質
- 第5回 食品の保存
- 第6回 食品の保存
- 第7回 中間試験
- 第8回 環境における微生物の活動 微生物による環境浄化
- 第9回 環境における微生物の活動 元素循環と微生物
- 第10回 環境における微生物の活動 微生物生態系の多様性
- 第11回 環境における微生物の活動 微生物生態系の多様性
- 第12回 微生物の実験方法
- 第13回 微生物の実験方法
- 第14回 微生物の実験方法
- 第15回 微生物の実験方法
- 第16回 微生物の実験方法
- 第17回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ベーシックマスター 微生物学

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 011】

科目名	生物学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	中村 昌宏	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

生物学は現在、急速に進展している学問分野である。医療にかかわる分野はヒトの健康や病気の治療にも密接に関係しているため関心が高く、また、環境問題も人にとって重要な関心事である。本講座では、医療や環境問題の基盤にある生物学的な知識について、ヒトも生物であることから生物に共通する現象や基礎的事項について学習する。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 生物学とはどのような学問かを学ぶ
- 第 3～4 回 生命とはなにか、生物とはどのようなものを学ぶ
- 第 5～6 回 細胞とはどのようなものを学ぶ
- 第 7～8 回 体をつくる分子にはどのようなものがあるかを学ぶ
- 第 9 回 中間テスト
- 第 10～11 回 体の中で物質はどのように変化するかを学ぶ
- 第 12～13 回 遺伝子と遺伝はどのように関係しているかを学ぶ
- 第 14 回 ヒトと環境の関りについて考える
- 第 15～16 回 ヒトの体はどのようにできているかを学ぶ
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ヒトを理解するための生物学 改訂版

【参考文献・その他】

ワークブックヒトの生物学

ワークブックで学ぶ生物学の基礎 第 3 版

【科目コード：態 012】

科目名	生物学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	中村 昌宏	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

生物学は現在、急速に進展している学問分野である。医療にかかわる分野はヒトの健康や病気の治療にも密接に関係しているため関心が高く、また、環境問題も人にとって重要な関心事である。本講座では、医療や環境問題の基盤にある生物学的な知識について、ヒトを理解するためにその構造や病気との関わり、種としての特性について学習する。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 酸素や栄養分の体内での行方、エネルギー獲得のためのヒトの体の構造を学ぶ
- 第 3～4 回 ヒトの運動を制御する器官系について学ぶ
- 第 5～6 回 体の恒常性がどのように維持されるか、維持に関する器官系について学ぶ
- 第 7～8 回 ヒトは病原体とどのようにたたかうか、身を守る免疫についてその働きを学ぶ
- 第 9 回 中間テスト
- 第 10～11 回 ヒトはどのように次の世代を残すか、発生とその体を形成について学ぶ
- 第 12～13 回 ヒトはどのように進化してきたか、生命の誕生、多細胞生物の出現とヒトの進化に向けた生物の歴史を学ぶ
- 第 14～15 回 ヒトをとりまく環境とヒトと環境との関わりについて学ぶ
- 第 16 回 ヒトはどのような生き物か、ヒトという種の生物の特性について学ぶ
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ヒトを理解するための生物学 改訂版

【参考文献・その他】

ワークブックヒトの生物学

ワークブックで学ぶ生物学の基礎 第 3 版

【科目コード：態 013】

科目名	有機化学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

バイオサイエンスの土台となる有機化合物の成り立ち（構造）とはたらき・性質（反応の仕方）のうち、特に前者を中心に演習を交えた講義形式により学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 ガイダンス：授業の概要
- 第2回 原子の構成と構造
- 第3回 殻（電子殻）と電子軌道（オービタル）のエネルギー準位等について
- 第4回 原子の基底状態の電子配置、遷移元素と d 軌道
- 第5回 化学結合 (1)：イオン結合および共有結合とオクテット則等
- 第6回 化学結合 (2)：周期表と電気陰性度。極性共有結合等
- 第7回 化学結合 (3)：水素結合。分子間相互作用等
- 第8回 中間試験
- 第9回 有機化合物の特徴と炭素原子の特殊性。有機化合物の炭素骨格と官能基
- 第10回 演習：分子式から可能な構造式を考える
- 第11回 代表的な官能基とその構造
- 第12回 直鎖アルカンとその名称直鎖アルカンの構造異性体—分枝アルカンとその命名法
- 第13回 アルカンの分子式 C, H, O からなる分子の不飽和度の計算法
- 第14回 主要な官能基の構造、官能基の名称と置換基としての名称
- 第15回 一般の有機化合物の命名法。IUPAC 系統名から構造式を書く演習
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリント配布

【参考文献・その他】

改訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス化学図録

【科目コード：態 014】

科目名	有機化学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

バイオサイエンスの土台となる有機物質の成り立ち（構造）とはたらき・性質（反応の仕方）を、演習を交えた講義形式により学ぶ。特に(1)アルカン・アルケンの構造と反応性(2) 共鳴の概念(3) 反応機構の考え方を理解することを学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 アルカンの性質と反応。有機反応の機構（極性反応とラジカル反応）
- 第2回 アルカンの性質と反応。有機反応の機構（極性反応とラジカル反応）
- 第3回 いす形配座の環反転。いす形構造を書く演習
- 第4回 アルケンの構造と命名法復習
- 第5回 Cahn-Ingold-Prelog 則による置換基の優先順位の決め方と E-Z 配置の帰属の演習
- 第6回 中間試験
- 第7回 復習（s 軌道と p 軌道、基底状態の炭素原子の電子配置）。水素分子の σ 結合
- 第8回 sp^2 混成とエテン分子の軌道図。C=C 二重結合の成り立ち
- 第9回 アルケンへ付加反応（還元、ハロゲン化、ハロゲン化水素付加）の形式
- 第10回 アルケンへのハロゲン化水素付加の反応機構
- 第11回 非対称に置換されたアルケンへの付加反応での選択則（マルコウニコフ則）と
- 第12回 付加反応の機構のマルコウニコフ則への適用。
- 第13回 共役ジエンの構造と反応。1,2-付加と1,4-付加の反応機構
- 第14回 共鳴の考え方（電荷の非局在化と安定化）の実例
- 第15回 アルケンへの水の付加(水和)：ハロゲン化水素付加との比較
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリント配布

【参考文献・その他】

改訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス化学図録

【科目コード：態 015】

科目名	危険物学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	新垣 康成	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

危険物の危険性を理解させ危険回避する力を養い乙 4 類危険物取扱者の資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 基礎的物理学及び基礎的化学 熱とその特性
- 第 2 回 燃焼に関する基礎知識 燃焼の基礎知識
- 第 3 回 消火に関する基礎知識 消火のしくみ
- 第 4 回 練習問題
- 第 5 回 第 4 類危険物以外の危険物の概論
- 第 6 回 第 4 類危険物の概論 第 4 類危険物とその性質のまとめ
- 第 7 回 練習問題
- 第 8 回 消防法
- 第 9 回 危険物の規制に関する政令
- 第 10 回 危険物の規制に関する規則
- 第 11 回 練習問題
- 第 12～16 回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

乙 4 類危険物取扱者 受検教科書（向学院）

【参考文献・その他】

危険物本試験過去問題等

【科目コード：態 016】

科目名	危険物学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	新垣 康成	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

消防法に定められている第 4 類危険物以外の危険物についての保存、取扱について学び、第 1、2、3、5、6 類危険物取扱者の資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 危険物の分類と類ごとの性質の概要
- 第 2 回 危険物の類ごとの判定及び試験方法
- 第 3 回 練習問題
- 第 4 回 第 1 類危険物について
- 第 5 回 練習問題
- 第 6 回 第 2 類危険物について
- 第 7 回 練習問題
- 第 8 回 第 3 類危険物について
- 第 9 回 練習問題
- 第 10 回 第 5 類危険物について
- 第 11 回 練習問題
- 第 12 回 第 6 類危険物について
- 第 13 回 練習問題
- 第 14～16 回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

1 回で受かる! 乙種 1・2・3・5・6 類危険物取扱者合格テキスト

【参考文献・その他】

危険物本試験過去問題等

【科目コード：態 017】

科目名	基礎化学実験 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	実験
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	1 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

前期は、安全や環境に関する講義とともに、基本的な化学実験器具の使い方、実験操作および実験ノート・レポートの作成法をマスターする。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 事故の際の救急処置／器具の洗浄
- 第 2 回 レポートの書き方／器具の正しい使用方法
- 第 3～4 回 SS 分析をとおしたろ過法の習得
- 第 5～6 回 酸消費量分析を通した中和滴定法の習得
- 第 7～8 回 アルカリ消費量分析をとおした中和滴定法の習得
- 第 9～10 回 総硬度分析をとおしたキレート滴定法の習得
- 第 11～12 回 Ca 硬度分析をとおしたキレート滴定法の習得
- 第 13～14 回 溶存酸素分析（よう素滴定法）の習得
- 第 15～16 回 塩化物イオン分析（硝酸銀滴定法）の習得
- 第 17 回 前期の振り返り

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリント配布

【参考文献・その他】

JIS K 0101、JIS K 0102、河川水質試験方法（案）【国土交通省】、等

【科目コード：態 018】

科目名	基礎化学実験Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	実験
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	1 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

後期は、吸光光度法による水質項目の分析をとおして、環境問題への関心を高める。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 吸光光度計の取り扱い方法
- 第 3～4 回 濁度分析
- 第 5～7 回 モリブデン青法によるりん酸イオン分析
- 第 8～10 回 インドフェノール青法によるアンモニウムイオン分析
- 第 11～13 回 ナフチルエチレンジアミン吸光光度法による亜硝酸イオンの分析
- 第 14～16 回 モリブデン青法によるシリカ分析
- 第 17 回 後期の振り返り

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリント配布

【参考文献・その他】

JIS K 0101、JIS K 0102、河川水質試験方法 (案)【国土交通省】、等

【科目コード：態 019】

科目名	環境概論 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

自然・社会環境の保全・再生および自然災害の対策のプロセスに関わる基礎的な知識と理解力を身に付けることが目的である。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 地球の歴史と未来
- 第 2 回 地球規模の異常気象
- 第 3 回 地球温暖化のメカニズム
- 第 4 回 都市温暖化のメカニズム
- 第 5 回 水循環システムのしくみ
- 第 6 回 オゾン層の破壊
- 第 7 回 自然災害の脅威
- 第 8 回 中間テスト
- 第 9 回 熱帯雨林の減少と酸性雨
- 第 10 回 土壌浸食と砂漠化
- 第 11 回 廃棄物問題
- 第 12 回 人口増加と貧困
- 第 13 回 企業活動と住民生活
- 第 14 回 生物多様性保全
- 第 15 回 環境問題の原点
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 振り返り

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

改訂 9 版 環境社会検定試験 e c o 検定公式テキスト

【参考文献・その他】

環境社会検定試験 e c o 検定公式過去・模擬問題集（2022年版）

【科目コード：態 020】

科目名	環境概論Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

貴重な資源の有効利用や循環型社会の構築の観点から、リサイクルが重要な課題となっている。そこでエネルギーを含む多くの物質を再利用するための精密分離やその応用について、技術面での今後の方向性を学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 資源とは、エネルギーとは何か
- 第 2 回 エネルギー利用の歴史
- 第 3～4 回 わが国のエネルギー事情と関連法令【2 回】
- 第 5～6 回 最近の火力発電【2 回】
- 第 7～8 回 原子力発電【2 回】
- 第 9～10 回 新エネルギー【2 回】
- 第 11～12 回 循環社会と資源【2 回】
- 第 13～14 回 省エネルギーとエコ効率革命【2 回】
- 第 15～16 回 21 世紀を支えるグリーンケミストリー【2 回】
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

改訂 9 版 環境社会検定試験 e c o 検定公式テキスト

【参考文献・その他】

環境社会検定試験 e c o 検定公式過去・模擬問題集〈2022 年版〉

【科目コード：態 021】

科目名	基礎昆虫学 I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

動物界の 70% を占める昆虫について、前期はその起源、体のつくり、行動と生殖行動、植生と植物との関係、寄生について学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1～5 回 昆虫とは、昆虫の体のつくり
- 第 6～7 回 昆虫の行動と生殖
- 第 8 回 中間テスト
- 第 9～10 回 昆虫の食性と植物の関係
- 第 11～12 回 寄生
- 第 13～14 回 水生昆虫
- 第 15 回 海洋島や洞窟の昆虫
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

教養のための昆虫学

【参考文献・その他】

昆虫の生物学[第 2 版]

【科目コード：態 022】

科目名	基礎昆虫学Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

動物界の 70%を占める昆虫について、後期は、生息場所による昆虫の差異、擬態、飛翔、社会性、益虫と害虫、分子情報による系統推定、希少種と外来種、分類について学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1～3 回 昆虫の擬態、昆虫の飛翔
- 第 4～6 回 社会性の昆虫
- 第 7～8 回 益虫と害虫
- 第 9 回 中間テスト
- 第 10 回 分子情報による系統推定と種の同定
- 第 11～12 回 希少種と外来種
- 第 13～15 回 昆虫の分類
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

教養のための昆虫学

【参考文献・その他】

昆虫の生物学[第 2 版]

【科目コード：態 023】

科目名	生化学 I	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	1 年
担当講師	新垣 康成	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

高校で履修した生物学、化学の知識を確認しながら、専門科目への導入となる生化学の基礎を、演習を交えた講義形式により学ぶ。なお、生体高分子の糖質、脂質、タンパク質などの有機化合物を中心に学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 細胞
- 第 2 回 水
- 第 3 回 緩衝液
- 第 4 回 生物を構成する主要有機化合物
- 第 5 回 糖質
- 第 6 回 タンパク質とアミノ酸
- 第 7 回 タンパク質とアミノ酸
- 第 8 回 脂質
- 第 9 回 核酸
- 第 10 回 中間試験
- 第 11 回 ビタミン、補酵素、ミネラル
- 第 12 回 ホルモン
- 第 13 回 ホルモン
- 第 14 回 酵素
- 第 15 回 酵素
- 第 16 回 まとめ
- 第 17 回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

基礎からしっかり学ぶ生化学

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 024】

科目名	生化学Ⅱ	科目区分	専門基礎
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	1 年
担当講師	新垣 康成	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

前期に開講される生化学Ⅰに引き続き、生体高分子の代謝各論や生化学実験等の手技についても学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 生体エネルギーと代謝概論
- 第 2 回 生体エネルギー概論
- 第 3 回 栄養成分からエネルギーを獲得するための方法
- 第 4 回 生体内の主要栄養素の異化代謝概略
- 第 5 回 生体内の主要栄養素の同化代謝概略
- 第 6 回 代謝各論 呼吸代謝
- 第 7 回 中間試験
- 第 8 回 糖質の分解系
- 第 9 回 糖質の生合成系
- 第 10 回 脂質代謝
- 第 11 回 タンパク質・アミノ酸代謝
- 第 12 回 核酸代謝
- 第 13 回 植物の生化学
- 第 14 回 光合成
- 第 15 回 窒素固定
- 第 16 回 まとめ
- 第 17 回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

基礎からしっかり学ぶ生化学

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 025】

科目名	やんばるの森調査実習	科目区分	専門
履修時間	30 時間	授業形態	実習
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	1 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

ルートセンサス調査、コールバック調査、昆虫モニタリング調査の手法を学ぶと共にやんばるの自然の現状について理解する。

【授業の展開計画】

1. ルートセンサス調査 (3h)

定められたルート (1~2km) を歩きながら、目視や鳴き声から種名を確認して個体数、生息環境などを記録する方法

2. コールバック調査 (3h)

鳥のさえずりを再生すると、反応して鳴きかえしたり、音源に接近してくる習性がある。この習性を利用して、鳥類の生息場所を特定したり、生息環境を把握する生息状況調査の方法

3. 昆虫モニタリング調査 (3h)

①ピットフォールトラップ調査

ピットフォールトラップとは、少量の水を入れたプラスチックを地表に埋め込み、たまたま通りかかった地上徘徊性の昆虫を落下させ、溺れさせて捕獲する落とし穴式の罠。

②マレーズトラップ調査

飛翔中の昆虫類がテント仕様の網にあたって止まると、上部へ移動し両角に集まる性質を利用したものである。この昆虫が集まる場所にアルコールを入れたボトルを設置し、一定期間放置後、集まった虫を回収する調査方法。

4. 調査書作成 (6h)

【履修上の注意事項】

選択科目

【評価方法】

調査書の優劣により、評価する。

【テキスト】

プリント配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 026】

科目名	ダイビング実習	科目区分	専門
履修時間	30 時間	授業形態	実習
開講学期	通年	対象学年	1、2 年
担当講師	株式会社アイト 倶楽部	単位数	1 単位
実務経験	ダイビングインストラクター		

【授業のねらい】

ダイビングに必要な知識を身につける。陸上と水中の環境の違いや、水中生物について、身につけるべきテクニックなど、安全にダイビングを楽しむ上で必要なさまざまな知識と技術を身に付け、オープン・ウォーター・ダイバー及び潜水土の取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 スキューバーダイビング実習 (2h)
- 第 2 回 スキューバーダイビング実習 (2h)
- 第 3 回 ダイビング実習 (4h)
- 第 4 回 潜水土演習 (14h)
- 第 5 回 ダイビング実習 (2h)
- 第 6 回 ダイビング実習 (2h)
- 第 7 回 ダイビング実習 (4h)

【履修上の注意事項】

選択科目

【評価方法】

- 秀：全ての実習に参加し、オープン・ウォーター・ダイバーのライセンスを取得
- 優：5 回以上実習に参加
- 良：4 回以上実習に参加
- 可：3 回以上実習に参加

【テキスト】

PADI テキスト
潜水土 過去問題・解答解説集

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 027】

科目名	企業実習	科目区分	専門
履修時間	30 時間	授業形態	実習
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	外部企業	単位数	1 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

就業体験を通じて技術者として果たすべき責任感の涵養，職業意識の高揚及び学習意欲の喚起を目的とする。

【授業の展開計画】

事前指導（企業実習の目的と概要／企業実習先希望聞き取り）

事前指導（企業実習日誌の説明／就業の心得／実習内容の確認）

企業実習は連続した 5 日間の実習に参加する。また 1 日の勤務時間は 6 時間～8 時間を原則とする。

企業実習日誌には、どんな業務に携わったか、反省点などを書く。

企業実習終了後に速やかに学科担任に提出する。

【履修上の注意事項】

体調不良等で休む際は、受け入れ先企業の指導者に連絡するとともに、学科担任に報告する。

【評価方法】

企業実習の参加日数（40 点）、企業実習日誌の提出（20 点）、企業実習日誌の内容（40 点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

特になし

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 028】

科目名	プレゼンテーション演習	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	演習
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	1 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

卒業研究の発表や、将来直面するかもしれないプレゼンテーションの際に必要な PowerPoint の基本操作、応用操作の習得、および発表練習を行うことを目的とする。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 PowerPoint の基礎知識・操作
- 第 3～8 回 与えられたテーマについてのスライドの作成・発表
- 第 9～17 回 各々が決めたテーマについてのスライドの作成・発表

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。
出席点（40 点満点）と発表点（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

特になし

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 029】

科目名	ホームページ演習	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	演習
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	1 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

ホームページビルダーの基本、応用操作を習得し、資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 ホームページビルダーの基礎知識・操作
第 2～15 回 資格試験対策問題演習
(スタイルシート作成・セレクト処理、レイアウト枠作成、フォント処理
ページリンク、ラベルリンク等について学ぶ)
第 16 回 期末試験
第 17 回 期末試験の回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

ホームページ作成検定 2 級に合格した場合は、試験点数を 60 点とする。

【テキスト】

ホームページ作成検定試験 2 級問題集

【参考文献・その他】

日本情報処理検定協会 ホームページ検定

【科目コード：態 032】

科目名	毒劇物学	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	新垣 康成	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

毒物、劇物の取扱、保存、対処などを学び毒劇物取扱責任者の資格取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第1回 毒物劇物取締法の概要
- 第2回 毒物劇物取締法
- 第3回 毒物劇物取締法
- 第4回 毒物劇物取締法
- 第5回 毒物劇物取締法
- 第6回 基礎化学
- 第7回 基礎化学
- 第8回 基礎化学
- 第9回 おもな毒物（特定毒物）・劇物の解説
- 第10回 おもな毒物（特定毒物）・劇物の解説
- 第11回 おもな毒物（特定毒物）・劇物の解説
- 第12回 おもな毒物（特定毒物）・劇物の解説
- 第13回 過去問題演習
- 第14回 過去問題演習
- 第15回 過去問題演習
- 第16回 過去問題演習
- 第17回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

第 3 版 毒物劇物取扱者 合格教本

【参考文献・その他】

各都道府県が実施する毒物劇物取扱者本試験過去問題等

【科目コード：態 033】

科目名	生物バイオ資源利用	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

沖縄県における亜熱帯生物資源の利用をはじめ、食、医薬品およびエネルギー等へのバイオ資源の利用や研究開発の紹介を通して、バイオ資源の活用についての知見を深めることを目標にします。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 沖縄の農業（製糖業・パイナップル）
- 第 2 回 モズク・ビート
- 第 3 回 沖縄の漁業・畜産業
- 第 4～5 回 お酒①（原料・発酵・日本のお酒・外国のお酒）
- 第 6 回 お酒②（ビール）
- 第 7 回 生物原料医薬品①
- 第 8 回 生物原料医薬品②
- 第 9 回 糖とその誘導体の利用
- 第 10 回 バイオマス植物研究のビジョン
- 第 11 回 キシロースからのバイオエタノール発酵技術
- 第 12 回 再生可能エネルギーとしての木質バイオマス利用
- 第 13 回 バイオ藻類オイル
- 第 14 回 バイオ燃料
- 第 15 回 バイオマスからの化学製品製造について
- 第 16 回 期末試験
- 第 17 回 期末試験の回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリントを配布

【参考文献・その他】

参考文献は適宜紹介する

【科目コード：態 035】

科目名	環境アセスメント	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	中村 昌宏	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

環境アセスメントの機能と仕組み、設計、実施ポイントの基礎知識、環境アセスメントの技法・手法を主体に各環境影響要素の選定方法、予測・評価技術を及びその実施例について授業を行う。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 環境アセスメントとは何か
- 第 2 回 持続可能性に挑戦する環境アセスメント
- 第 3～5 回 環境科学の基礎に役立つ環境アセスメント技術・手法
(大気・悪臭、水循環、水質・底質、土壌環境、騒音・低周波音・振動、日照
阻害・風害・電波障害、廃棄物、温室効果ガス、陸上動植物、水生生物、生態
系、景観・自然との触れ合い)
- 第 6～8 回 環境アセスメントの実際 (火力発電所、幹線道路、マンション、海面埋立、面
開発、風力発電、最終処分場)
- 第 9 回 中間試験
- 第 10～11 回 制度としての環境アセスメント(環境影響評価法・アセス法・環境影響評価条例)
- 第 12 回 わが国の国際協力における環境アセスメント
- 第 13 回 人材育成と実践
- 第 14 回 環境評価 (定性的・定量的)
- 第 15 回 環境の総合的な評価方法
- 第 16 回 沖縄県環境影響評価条例
- 第 17 回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリントを配布

【参考文献・その他】

「環境アセスメント入門」(化学工業日報社)
環境アセスメント 沖縄県環境影響評価条例のあらまし

【科目コード：態 036】

科目名	汚水処理特論	科目区分	専門
履修時間	51 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	3 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

物理・化学的処理法や生物処理法などの汚水処理、処理施設の構造、排水基準に基づく水質関係の測定技術について学び、公害防止管理者の取得を目指す。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 汚水処理計画・排水処理の原理・固液分離・沈降分離・沈殿池に関する計算・凝集分離
- 第 3～4 回 浮上分離・清澄ろ過・pH 調整・金属排水の pH 調整・酸化と還元・活性炭吸着・イオン交換・膜分離・生物処理
- 第 5～6 回 活性汚泥法・各種活性汚泥法・生物安定池法・生物膜法
- 第 7～8 回 嫌気処理・脱窒素法・リンの除去・汚泥の処理・排水処理装置の管理
- 第 9～10 回 分析の基礎・機器分析の基礎・pH・溶存酸素
- 第 11～12 回 BOD・COD・SS・ノルマルキサン抽出物質・大腸菌群
- 第 13～14 回 金属測定（前処理、Cu、Zn、D-Fe・D-Mn、T-Cr）フェノール類・T-N・T-P・水質計測器
- 第 15 回 模擬試験の実施と解説
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

公害防止管理者等国家試験 重要ポイント&精選問題集 水質技術編

【参考文献・その他】

公害防止管理者等国家試験問題 徹底攻略受験科目別問題集 汚水処理特論

【科目コード：態 037】

科目名	ビジネス概論 I	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	福原 さとみ	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

社会人として必要な「仕事・キャリアについて」、「主体性・成長について」、「知識・能力について」グループワークをとおして主体的に考えることを学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 キャリアと豊かな仕事生活
- 第 2 回 ビジネスマナーの基本
- 第 3 回 就業中のマナー
- 第 4 回 指示の受け方と報告・連絡・相談
- 第 5 回 話し方の基本
- 第 6～7 回 敬語の使い方【2 階】
- 第 8 回 会議への参加と協力
- 第 9 回 中間テスト
- 第 10～11 回 電話の応対【2 回】
- 第 12～13 回 来客応対と面談の基本マナー【2 回】
- 第 14 回 訪問のマナー
- 第 15 回 仕事の基本となる 8 つの意識
- 第 16 回 仕事への取組み
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

人生も仕事も愉しくできる人に成長しよう

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 038】

科目名	ビジネス概論Ⅱ	科目区分	一般教養
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	福原 さとみ	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

社会人として必要な「働く意味について」、「会社の中で働くことについて」、「心の健康について」グループワークをとおして主体的に考えることを学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 会社のルールと企業倫理
- 第 2 回 仕事と I T
- 第 3 回 ビジネス文書の基本と社内文書の書き方
- 第 4 回 会社で扱う文書
- 第 5 回 新聞・インターネットと情報収集、分析
- 第 6 回 業種、業界の知識
- 第 7 回 会社の仕組みと売り上げ・利益
- 第 8 回 社会保険と税金
- 第 9～17 回 模擬試験の実施

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

人生も仕事も愉しくできる人に成長しよう

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 039】

科目名	知的財産権概論 I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

この講義では、知的創造の成果がどのような制度で保護されるのかといった知的財産制度に関する基礎的な知識、権利の取得・活用、知財情報の活用等を習得することにより、知的財産制度の仕組みを正しく理解し、将来の企業での活動に生かしていく素地を培うことを目標とします。

【授業の展開計画】

- 第1回 講義ガイダンス
- 第2回 特許法の目的と保護対象
- 第3回 特許要件
- 第4回 特許出願の手続き
- 第5回 特許出願後の手続き
- 第6回 特許権の管理と活用
- 第7回 特許権の侵害と救済
- 第8回 実用新案法
- 第9回 意匠法の保護対象と登録要件
- 第10回 意匠登録を受けるための手続き
- 第11回 意匠権の管理と活用
- 第12回 意匠権の侵害と救済
- 第13回 商標法の保護対象と登録要件
- 第14回 商標登録を受けるための手続き
- 第15回 商標権の管理と活用
- 第16回 商標権の侵害と救済
- 第17回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

知的財産管理技能検定 3 級公式テキスト[改訂 13 版]

【参考文献・その他】

知的財産管理技能検定 過去問

【科目コード：態 040】

科目名	知的財産権概論Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	松崎 義盛	単位数	2 単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

知的財産管理技能検定 3 級レベルの知的財産制度に関する知識、権利の取得・活用、知財情報の活用等を習得する。

【授業の展開計画】

- 第1回 パリ条約について
- 第2回 特許協力条約 (PCT) について
- 第3回 その他の条約について
- 第4回 著作権法の目的と著作物について
- 第5回 著作者について
- 第6回 著作者人格権について
- 第7回 著作 (財産) 権について
- 第8回 著作権の制限について
- 第9回 著作隣接権について
- 第10回 著作権の侵害と救済
- 第11回 不正競争防止法について
- 第12回 民法について
- 第13回 独占禁止法について
- 第14回 種苗法について
- 第15回 弁理士法について
- 第16回 知的財産管理技能検定過去問演習
- 第17回 期末試験

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

知的財産管理技能検定 3 級公式テキスト [改訂 13 版]

【参考文献・その他】

知的財産管理技能検定 過去問

【科目コード：態 041】

科目名	計量管理概論 I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

調査、分析から得られた分析データからその特徴を抜き出し、全体像を予測するための統計学を身につける。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 度数分布表とヒストグラム
- 第 3～4 回 平均値の役割と捉え方
- 第 5～6 回 分散と標準偏差
- 第 7～8 回 標準偏差とボラティリティ・シャープレシオ
- 第 9～10 回 正規分布による予言
- 第 11～12 回 仮設検定
- 第 13～14 回 区間推定
- 第 15 回 計量法の概要、有効数字、数値の丸め方
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

完全独習統計学入門

【参考文献・その他】

計量法
JIS Z8401:2019 数値の丸め方

【科目コード：態 042】

科目名	計量管理概論Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

調査、分析から得られた分析データからその特徴を抜き出し、全体像を予測するための統計学を身につける。後期では更に高度な統計学を習得する。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 母集団と統計的推定
- 第 3～4 回 母分散と母標準偏差
- 第 5～6 回 標本平均と標本平均を使った母平均の区間推定
- 第 6～7 回 標本分散の求め方とカイ二乗分布
- 第 8～9 回 母分散をカイ二乗分布で推定する
- 第 10～11 回 標本分散と比例する統計量 W のつくり方
- 第 12～13 回 母平均が未知の正規母集団を区間推定
- 第 14～15 回 t 分布による区間推定
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が $2/3$ 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

完全独習統計学入門

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 043】

科目名	ビオトープ I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	中島 康夫	単位数	2 単位
実務経験	計量証明事業所・研究機関勤務		

【授業のねらい】

自然のしくみを理解するために「生態系」とは何かを学びます。人が生きるためにも重要な生態系のしくみや生物多様性の概念を知り、土壌、植物・動物の生態や役割について理解する。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 生態学とは何か
- 第 2 回 生態系のしくみ
- 第 3 回 生物の多様性と分布
- 第 4 回 群集の成り立ち
- 第 5 回 植物の生活
- 第 6 回 群集は遷移する
- 第 7 回 中間テスト
- 第 8～9 回 今、問題になっていること
- 第 10 回 ビオトープを考える視点
- 第 11 回 さまざまなビオトープ
- 第 12 回 ビオトープを保全・再生するために
- 第 13～16 回 ビオトープの事例
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と試験点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

【改訂版】ビオトープ管理士資格試験 公式テキスト

【参考文献・その他】

自然環境保全の基礎 (人と自然の研究所)

自然環境保全のためのビオトープのとらえ方と法律の知識 (人と自然の研究所)

【科目コード：態 044】

科目名	ビオトープⅡ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	中島 康夫	単位数	2 単位
実務経験	計量証明事業所・研究機関勤務		

【授業のねらい】

ビオトープを構築するためには何を思考するべきか、またそれを維持管理して行くための想像力を修練する。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 ビオトープ定義
- 第 2～3 回 環境関連法全体に関わる法律
- 第 4 回 種の保護・保全・防除に関する法律
- 第 5 回 公園関連法及び保管的役割の法律
- 第 6 回 水系管理に関する法律
- 第 7 回 森林管理に関する法律
- 第 8 回 食料生産に関する環境配慮法
- 第 9 回 気候変動・資源枯渇の対策に関する法律
- 第 10 回 中間テスト
- 第 11～12 回 現場技術者の視点
- 第 13～14 回 現場からのビオトープ論
- 第 15 回 屋上、壁面緑化とビオトープ
- 第 16 回 維持管理と外来種
- 第 17 回 期末テスト

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

【改訂版】ビオトープ管理士資格試験 公式テキスト

【参考文献・その他】

自然環境保全の基礎（人と自然の研究所）

自然環境保全のためのビオトープのとらえ方と法律の知識（人と自然の研究所）

【科目コード：態 045】

科目名	環境調査実習	科目区分	専門
履修時間	68 時間	授業形態	実習
開講学期	通年	対象学年	2 年
担当講師	長濱 猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

pH、COD、溶存酸素量などの化学的判定法により、白比川などの北谷町における河川の水質状態を調査する。

【授業の展開計画】

第 1～2 回 調査方法、分析方法、調査報告書の取りまとめかたの説明

第 3～10 回 模擬データによる調査報告書作成実習

第 11～17 回 本調査（現地調査・分析・記録）

第 18 回 中間報告

第 19～25 回 本調査（現地調査・分析・記録）

第 26～34 回 報告書まとめ

（分析データをまとめ、環境基準などとの対比することにより水質を評価する）

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と報告書評価点（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

必要に応じて配布

【参考文献・その他】

国土交通省 河川水質調査要領

環境庁保全局「水生生物による水質の調査法」・他

【科目コード：態 046】

科目名	環境生態学研究 I	科目区分	専門
履修時間	85 時間	授業形態	実習
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	中島 康夫	単位数	3 単位
実務経験	計量証明事業所・研究機関勤務		

【授業のねらい】

これまでに修得してきた専門知識と実験技術を基礎として、問題点の発掘から解決まで自主的に取り組むように指導する。前期は研究テーマを決めてそれについて観察・実験を行う事により研究の推進力、発想力、設計製作能力、日程管理能力、チームプレイ能力を身につける。

【授業の展開計画】

- 第 1～2 回 情報収集と研究テーマの選定
- 第 3～4 回 研究計画書の作成
- 第 5 回 研究計画の発表
- 第 6～14 回 環境生態学研究実施
- 第 15～16 回 環境生態学研究実施(中間発表資料作成)
- 第 17 回 中間発表 (研究の途中経過)

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点 (40 点満点) と中間発表点数 (60 点満点) の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

必要に応じて配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 047】

科目名	環境生態学研究Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	85時間	授業形態	実習
開講学期	後期	対象学年	2年
担当講師	中島 康夫	単位数	3単位
実務経験	計量証明事業所・研究機関勤務		

【授業のねらい】

前期から引き続き研究対象の観察・実験を行うことに加えて、研究成果のとりまとめ及び卒業研究発表会での発表を行う。これらにより研究の推進力、発想力、設計製作能力、日程管理能力、チームプレイ能力および得られた成果を説明する能力を身につける。

【授業の展開計画】

- 第1～11回 環境生態学研究実施
- 第12～13回 論文作成
- 第14～15回 発表資料作成（レジメ、PowerPoint作成）
- 第16回 卒業研究発表予行演習
- 第17回 卒業研究発表

【履修上の注意事項】

出席率が2/3以下の者は不可とする。また遅刻3回で欠課1回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40点満点）と卒業研究発表点（60点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

必要に応じて配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 048】

科目名	分析化学 I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

バイオサイエンスでの研究・開発、バイオ産業での生産・管理の分析技術の基礎となる容量分析、重量分析、吸光光度法について学ぶ。さらに、様々な機器分析のうち吸収スペクトル分析を取りあげ、これらの組合せによる化合物の構造解析の一端に触れる。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 ガイダンス、この授業の概要と目標と受講上の注意。
- 第 2 回 定性分析と定量分析。化学量論の復習。
- 第 3 回 重量分析とその計算法。
- 第 4 回 容量分析とその計算法。
- 第 5 回 吸光光度法（比色分析・吸光光度分析）。吸光度と Lambert-Beer の法則。
- 第 6 回 比色分析におけるデータ処理の方法と検量線。
- 第 7 回 中間試験
- 第 8 回 有機分子が吸収する電磁波のさまざまとそれらの意味、分子構造とそれらの関係。
- 第 9 回 紫外吸収スペクトルの原理。
- 第 10 回 紫外吸収スペクトルの構造決定への応用。
- 第 11 回 赤外吸収スペクトルの原理。
- 第 12 回 赤外吸収スペクトルの構造決定への応用。
- 第 13 回 核磁気共鳴スペクトルの原理。
- 第 14 回 核磁気共鳴スペクトルの構造決定への応用。
- 第 15 回 復習とまとめ。
- 第 16 回 期末試験。
- 第 17 回 期末試験の解説と補足。

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ハンドアウトを配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 049】

科目名	分析化学Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

バイオサイエンスでの研究・開発、バイオ産業での生産・管理に必要な分離・分析技術である各種のクロマトグラフィーとその原理・利用法を理解する。電気泳動法とその応用についても触れる。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 生体関連物質の分離・分析法の外観。
- 第 2 回 クロマトグラフィーと分配の考え方。
- 第 3 回 ペーパークロマトグラフィーと薄層クロマトグラフィー。
- 第 4 回 カラムクロマトグラフィーと高速液体クロマトグラフィー。
- 第 5 回 ガスクロマトグラフィー。
- 第 6 回 ゲルろ過。質量分析とクロマトグラフィーの組合せ。
- 第 7 回 中間試験
- 第 8 回 イオン交換クロマトグラフィー：イオンクロマトグラフィーによる無機イオンの分析。
- 第 9 回 タンパク質のイオン交換クロマトグラフィー。
- 第 10 回 タンパク質・核酸の電気泳動による分離・分析。
- 第 11 回 タンパク質の等電点と等電点電気泳動。
- 第 12 回 SDS-PAGE によるタンパク質の分子量の測定。
- 第 13 回 抗体の利用によるタンパク質の検出と分析：ウェスタンブロッティング。
- 第 14 回 タンパク質・ペプチドの配列分析法。
- 第 15 回 復習とまとめ
- 第 16 回 期末試験
- 第 17 回 期末試験の解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ハンドアウトを配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 050】

科目名	英語文献購読 I	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

一般の科学雑誌、古典的な原著論文を読み、科学用語、専門用語の運用、表現法について、演習を交えながら学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1 回 ガイダンス、この授業の概要と目標と受講上の注意。
- 第 2~7 回 英文講読と解説、単語の説明とチェック。
- 第 8 回 中間テスト
- 第 9~15 回 英文講読と解説、単語の説明とチェック。
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ハンドアウトを配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 051】

科目名	英語文献購読Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2 年
担当講師	高野 良	単位数	2 単位
実務経験	—		

【授業のねらい】

著論文、専門分野の解説書等を読み、科学用語、専門用語の運用、表現法について、演習を交えながら学ぶ。文献検索法、論文の組み立てについても学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第 1~7 回 英文講読と解説、単語の説明とチェック。
- 第 8 回 中間テスト
- 第 9~15 回 英文講読と解説、単語の説明とチェック。
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの解説と補足

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

ハンドアウトを配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：態 052】

科目名	沖縄の環境と環境問題	科目区分	専門
履修時間	34 時間	授業形態	講義
開講学期	前期	対象学年	2 年
担当講師	長濱猛史	単位数	2 単位
実務経験	環境コンサルタント勤務経験		

【授業のねらい】

我々の住む沖縄について、水環境を中心とした環境の特徴や、経済活動や米軍基地などに起因する環境問題について学びます。

【授業の展開計画】

- 第 1～7 回 沖縄の風土と降水量、沖縄の天然水の水質、沖縄の水道と下水道
（「沖縄の水とその環境」より）
- 第 8～10 回 希少な生き物たち、干潟・マングローブ林、サンゴ礁、米軍基地
（「データでみる沖縄の自然環境」より）
- 第 11～15 回 琉球列島の環境史、北谷：基地跡地の環境汚染、サンゴの島々における水環境
（「境琉球列島の環境問題より」）
- 第 16 回 期末テスト
- 第 17 回 期末テストの回答と解説

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）と試験点数（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリントを配布

【参考文献・その他】

沖縄の水とその環境

琉球列島の環境問題

データでみる沖縄の自然環境

【科目コード：態 053】

科目名	やんばるの環境	科目区分	専門
履修時間	30 時間	授業形態	実習
開講学期	通年集中（月 1 回）	対象学年	1 年
担当講師	大山 章	単位数	1 単位
実務経験	エコツアーガイド		

【授業のねらい】

世界自然遺産に登録された沖縄県北部、世界的にも数少ない国内最大級の亜熱帯照葉樹林が広がる山原の自然の中で動植物の種の多様性と、山の歴史・文化の背景なども学んでもらいます。

【授業の展開計画】

- 4 月 琉球弧の生物多様性について（講義）
- 5 月 やんばるの生き物たち（実習）
- 6 月 やんばるの外來種調査実習（実習）
- 7 月 やんばるの川の生き物たち（実習）
- 9 月 イノーの生き物調査実習（実習）
- 10 月 ヤンバルクイナと渡り鳥調査（実習）
- 11 月 やんばるの植物調査実習（実習）
- 12 月 田んぼと周辺の生き物調査（実習）
- 1 月 やんばるの森の歴史と文化と地質（実習）
- 2 月 やんばるの自然について報告会（講義）

【履修上の注意事項】

出席率が 2 / 3 以下の者は不可とする。また遅刻 3 回で欠課 1 回とする。

【評価方法】

本校の規定に基づき、全科において共通評価基準にて算出する。

出席点（40 点満点）とレポート点数等（60 点満点）の合計点数により秀、優、良、可、不可の評価をする。

【テキスト】

プリントを配布

【参考文献・その他】

特になし