

2021年度(令和3年度)生物工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
生001	ワープロ演習	一般教養	演習	1	前期	毎週	2	34	1
生002	情報処理演習	一般教養	演習	1	後期	毎週	2	34	1
生003	ホームページ演習	一般教養	演習	2	前期	毎週	2	34	1
生004	プレゼンテーション演習	専門基礎	演習	2	後期	毎週	2	34	1
生005	バイオテクノロジー概論Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生006	バイオテクノロジー概論Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生007	バイオテクノロジー特論Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生008	バイオテクノロジー特論Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生009	環境概論Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生010	環境概論Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生011	化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生012	化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生013	生物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生014	生物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生015	食品表示検定Ⅰ	一般教養	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生016	食品表示検定Ⅱ	一般教養	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生017	基礎化学実験Ⅰ	専門基礎	実験	1	前期	毎週	2	34	1
生018	基礎化学実験Ⅱ	専門基礎	実験	1	後期	毎週	2	34	1
生019	生化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生020	生化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生021	応用微生物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生022	応用微生物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生023	栄養学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生024	栄養学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生025	危険物学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生026	危険物学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生027	有機化学Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生028	有機化学Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2
生029	生物バイオ資源利用	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生030	植物組織培養学Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生031	植物組織培養学Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生032	生物工学研究Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	4	68	4
生033	生物工学研究Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	4	68	4
生034	科学英語Ⅰ	専門基礎	講義	1	前期	毎週	2	34	2
生035	科学英語Ⅱ	専門基礎	講義	1	後期	毎週	2	34	2

2021年度(令和3年度)生物工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
生036	食生活学Ⅰ	一般教養	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生037	食生活学Ⅱ	一般教養	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生038	知的財産権概論Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生039	知的財産権概論Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生040	英語文献購読Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生041	英語文献購読Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生042	分析化学Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生043	分析化学Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生044	毒劇物学	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生045	遺伝子工学Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生046	遺伝子工学Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生047	ビジネス概論Ⅰ	一般教養	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生048	ビジネス概論Ⅱ	一般教養	講義	2	後期	毎週	2	34	2
生049	食品・天然物化学Ⅰ	専門	講義	2	前期	毎週	2	34	2
生050	食品・天然物化学Ⅱ	専門	講義	2	後期	毎週	2	34	2

【科目コード：生001】

科目	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回 コンピュータの基礎
- 第2回 コンピュータの基礎
- 第3回 ワードの基礎知識
- 第4回 テキストボックス、ワードアート
- 第5回 図の挿入、表の挿入
- 第6回 図の加工
- 第7回 図の加工
- 第8回 ヘッダーフッターに飾り罫線
- 第9回 差込印刷
- 第10回 ビジネス文書作成
- 第11回 資格試験対策問題演習
- 第12回 資格試験対策問題演習
- 第13回 資格試験対策問題演習
- 第14回 資格試験対策問題演習
- 第15回 資格試験対策問題演習
- 第16回 資格試験対策問題演習
- 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】

日本情報処理検定協会 日本語ワープロ検定

【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：生002】

科目	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回 エクセルの基礎知識
- 第2回 エクセルの基礎知識
- 第3回 数値・文字入力／セルのコピー・連続データ／文字の修正
- 第4回 データのコピー・移動・削除／範囲の選択・画面表示倍率
- 第5回 セルの表示形式変更
- 第6回 フィルタの設定
- 第7回 グラフの作成
- 第8回 グラフの作成
- 第9回 関数の活用
- 第10回 関数の活用
- 第11回 関数の活用
- 第12回 資格試験対策問題演習
- 第13回 資格試験対策問題演習
- 第14回 資格試験対策問題演習
- 第15回 資格試験対策問題演習
- 第16回 資格試験対策問題演習
- 第17回 後期試験

【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】

情報処理技能検定試験 表計算 2・準2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：生003】

科目	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
- 第2回 トップページ作成～編集
- 第3回 トップページ作成～編集
- 第4回 表の作成、レイアウト、リンク設定
- 第5回 画像の作成～編集、ウェブアートデザイナー基本操作
- 第6回 画像の作成～編集、ウェブアートデザイナー基本操作
- 第7回 ウェブアニメーターの作成、イメージマップの作成
- 第8回 Web サイトの転送、その他の機能
- 第9回 資格試験対策問題演習
- 第10回 資格試験対策問題演習
- 第11回 資格試験対策問題演習
- 第12回 資格試験対策問題演習
- 第13回 資格試験対策問題演習
- 第14回 資格試験対策問題演習
- 第15回 資格試験対策問題演習
- 第16回 資格試験対策問題演習
- 第17回 後期試験

【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】

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 ホームページ作成検定

【科目コード：生004】

科目	プレゼンテーション演習	科目区分	専門基礎
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、就職後等にプレゼンテーションを行う場合に必要な 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回 PowerPoint の基礎知識
- 第2回 プレゼンテーションの作成
- 第3回 プレゼンテーションの構成とデザイン
- 第4回 文字の編集
- 第5回 オブジェクトの作成
- 第6回 表示効果とハイパーリンク
- 第7回 スライドショーの実行
- 第8回 発表技法
- 第9回 資格試験対策問題演習
- 第10回 資格試験対策問題演習
- 第11回 資格試験対策問題演習
- 第12回 資格試験対策問題演習
- 第13回 資格試験対策問題演習
- 第14回 資格試験対策問題演習
- 第15回 資格試験対策問題演習
- 第16回 資格試験対策問題演習
- 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】

特になし

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生005】

科目	バイオテクノロジー概論 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	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】

バイオテクノロジーに関わる様々な分野を広く紹介し、クローンや生命倫理などの問題点も学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 講義ガイダンス
- 第2回 バイオテクノロジーの基礎
- 第3回 バイオテクノロジーの基礎第4回
- 第4回 遺伝子工学的手法
- 第5回 遺伝子工学的手法
- 第6回 動物のバイオテクノロジー
- 第7回 動物のバイオテクノロジー
- 第8回 動物のバイオテクノロジー
- 第9回 植物のバイオテクノロジー
- 第10回 植物のバイオテクノロジー
- 第11回 植物のバイオテクノロジー
- 第12回 中間試験
- 第13回 (ES細胞、iPS細胞)について
- 第14回 遺伝子治療について
- 第15回 遺伝子治療について
- 第16回 まとめ
- 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】

テキストなどは使用しない。講義で使用する資料は講義ごとに配布する。

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生006】

科目	バイオテクノロジー概論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	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】

バイオテクノロジーに関わる様々な分野を広く紹介し iPS 細胞、遺伝子治療などの現状を学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 微生物のバイオテクノロジー
- 第2回 微生物バイオテクノロジーの基礎的科学と技術①
- 第3回 微生物バイオテクノロジーの基礎的科学と技術②
- 第4回 微生物バイオテクノロジーの基礎的科学と技術③
- 第5回 微生物バイオテクノロジーの基礎的科学と技術④
- 第6回 発酵工学
- 第7回 発酵工学
- 第8回 食品素材や添加物の製造に用いられているバイオテクノロジーの現状
- 第9回 食品素材や添加物の製造に用いられているバイオテクノロジーの現状
- 第10回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第11回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第12回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第13回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第14回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第15回 バイオテクノロジー関係の文献購読
- 第16回 これまでの学習内容の確認
- 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】

テキストなどは使用しない。講義で使用する資料は講義ごとに配布する。

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生007】

科目	バイオテクノロジー特論 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	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】

バイオ創薬や化粧品など、身近なトピックを用い、生命と科学に関する幅広い知識を身に付ける。

【授業の展開計画】

- 第1回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第2回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第3回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第4回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第5回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第6回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第7回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第8回 バイオテクノロジー文献を輪読
- 第9回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第10回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第11回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第12回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第13回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第14回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第15回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 第16回 バイオテクノロジー文献の理解と紹介
- 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】

テキストなどは使用しない。講義で使用する資料は講義ごとに配布する。

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生008】

科目	バイオテクノロジー特論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	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】

バイオテクノロジーに関わる文献購読及びバイオ技術者試験対策を行う。

【授業の展開計画】

- 第1回 中級バイオ技術者認定試験対策（バイオテクノロジー概論対策）
- 第2回 中級バイオ技術者認定試験対策（バイオテクノロジー概論対策）
- 第3回 中級バイオ技術者認定試験対策（バイオテクノロジー概論対策）
- 第4回 中級バイオ技術者認定試験対策（生化学対策）
- 第5回 中級バイオ技術者認定試験対策（生化学対策）
- 第6回 中級バイオ技術者認定試験対策（生化学対策）
- 第7回 中級バイオ技術者認定試験対策（微生物学対策）
- 第8回 中級バイオ技術者認定試験対策（微生物学対策）
- 第9回 中級バイオ技術者認定試験対策（微生物学対策）
- 第10回 中級バイオ技術者認定試験対策（遺伝子工学対策）
- 第11回 中級バイオ技術者認定試験対策（遺伝子工学対策）
- 第12回 中級バイオ技術者認定試験対策（遺伝子工学対策）
- 第13回 中級バイオ技術者認定試験対策（分子生物学対策）
- 第14回 中級バイオ技術者認定試験対策（分子生物学対策）
- 第15回 中級バイオ技術者認定試験対策（分子生物学対策）
- 第16回 中級バイオ技術者認定試験対策（総合対策）
- 第17回 後期試験

【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】

テキストなどは使用しない。講義で使用する資料は講義ごとに配布する。

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生009】

科目	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	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

地球環境問題に焦点をあて、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知識と理解力を身につける。

【授業の展開計画】

- 第1回 講義ガイダンス
- 第2回 地球環境問題の概要
- 第3回 地球環境問題の概要
- 第4回 地球環境問題の概要
- 第5回 地球温暖化
- 第6回 地球温暖化
- 第7回 オゾン層の破壊
- 第8回 オゾン層の破壊
- 第9回 酸性雨
- 第10回 酸性雨
- 第11回 森林破壊と砂漠化
- 第12回 森林破壊と砂漠化
- 第13回 生態系の破壊まとめ
- 第14回 生態系の破壊まとめ
- 第15回 生態系の破壊まとめ
- 第16回 生態系の破壊まとめ
- 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】

環境社会検定試験 eco 検定公式テキスト

【参考文献・その他】

環境社会検定試験 eco 検定公式過去・模擬問題集

【科目コード：生010】

科目	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	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

地球環境問題に焦点をあて、特に SDGs「持続可能な開発目標」の取り組みについて学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 講義ガイダンス
- 第2回 大気汚染
- 第3回 大気汚染
- 第4回 大気汚染
- 第5回 水質汚染
- 第6回 水質汚染
- 第7回 土壌汚染
- 第8回 環境ホルモン
- 第9回 環境ホルモン
- 第10回 ダイオキシン
- 第11回 室内環境
- 第12回 廃棄物
- 第13回 エネルギーと資源まとめ
- 第14回 エネルギーと資源まとめ
- 第15回 エネルギーと資源まとめ
- 第16回 エネルギーと資源まとめ
- 第17回 後期試験

【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】

環境社会検定試験 eco 検定公式テキスト

【参考文献・その他】

環境社会検定試験 eco 検定公式過去・模擬問題集

【科目コード：生011】

科目	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：生012】

科目	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：生013】

科目	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

【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：生014】

科目	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闘い、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

【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：生015】

科目	食品表示検定 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	1年
担当講師	松本 茜	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】

食品表示についての関連法規について学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 食品表示検定の概要
- 第2回 食品表示を規定している法の体系
- 第3回 食品表示を規定している法の体系
- 第4回 生鮮食品の表示
- 第5回 生鮮食品の表示
- 第6回 加工食品の表示
- 第7回 加工食品の表示
- 第8回 加工食品の表示
- 第9回 栄養成分表示の解説
- 第10回 栄養成分表示の解説
- 第11回 過去問演習
- 第12回 過去問演習
- 第13回 過去問演習
- 第14回 過去問演習
- 第15回 過去問演習
- 第16回 過去問演習
- 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】

食品表示検定 認定テキスト 中級

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生016】

科目	食品表示検定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	1年
担当講師	松本 茜	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】

前期に引き続き食品表示についての全般を学び、資格試験対策を行う。

【授業の展開計画】

- 第1回 食品表示検定の概要②
- 第2回 食品表示を規定している法の体系②
- 第3回 食品表示を規定している法の体系②第4回
- 第4回 生鮮食品の表示②
- 第5回 生鮮食品の表示②
- 第6回 加工食品の表示②
- 第7回 加工食品の表示②
- 第8回 加工食品の表示②
- 第9回 栄養成分表示の解説②
- 第10回 栄養成分表示の解説②
- 第11回 過去問演習
- 第12回 過去問演習
- 第13回 過去問演習
- 第14回 過去問演習
- 第15回 過去問演習
- 第16回 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】

食品表示検定 認定テキスト 中級

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生017】

科目	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	新垣 康成	単位数	1単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【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 実験をはじめる前の心構え知識
- 第2回 事故の際の救急処置
- 第3回 レポート
- 第4回 器具の洗浄
- 第5回 サンプルング
- 第6回 溶液の作成
- 第7回 中和滴定
- 第8回 中和滴定
- 第9回 未知濃度の水酸化ナトリウム
- 第10回 未知濃度の水酸化ナトリウム
- 第11回 PbCl、HgCl、AgCl の沈殿物
- 第12回 PbCl、HgCl、AgCl の沈殿物
- 第13回 PbCl、HgCl、AgCl の沈殿物
- 第14回 PbCl、HgCl、AgCl の沈殿物
- 第15回 Pb²⁺、Hg²⁺、Ag⁺の定性分析
- 第16回 Pb²⁺、Hg²⁺、Ag⁺の定性分析
- 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】

基礎実験マニュアル

【参考文献・その他】

はじめての化学実験

【科目コード：生018】

科目	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	新垣 康成	単位数	1単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

後期は、身近な物質や現象に関連する実験、環境分析、微生物培養、核酸抽出実験等を通して、化学と生物工学への関心を高める。

【授業の展開計画】

- 第1回 総硬度の測定
- 第2回 廃油を利用した石鹼の製造
- 第3回 DNA抽出実験
- 第4回 パックテスト
- 第5回 COD（化学的酸素要求量）を求める
- 第6回 COD（化学的酸素要求量）を求める
- 第7回 溶存酸素（DO）量の測定
- 第8回 溶存酸素（DO）量の測定
- 第9回 微生物学実験
- 第10回 微生物学実験
- 第11回 黒コウジ菌の継代培養について
- 第12回 集積培養からの純粋培養 その1
- 第13回 集積培養からの純粋培養 その2
- 第14回 集積培養からの純粋培養 その3
- 第15回 菌株の保存とそれに用いる培地について
- 第16回 ブドウ果皮からの酵母分離 スライド培養（Slide culture）法
- 第17回 後期試験

【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】

基礎実験マニュアル

【参考文献・その他】

はじめての化学実験

【科目コード：生019】

科目	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 細胞について
- 第2回 水について
- 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 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】

生化学(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】

特になし

【科目コード：生020】

科目	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】

生化学(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】

特になし

【科目コード：生021】

科目	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】

高校で履修した生物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】

新・微生物学（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】

特になし

【科目コード：生022】

科目	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】

新・微生物学（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】

特になし

【科目コード：生023】

科目	栄養学 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	松本 茜	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】

三大栄養素を主に、ミネラルやアレルギーについての知識についても学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 栄養の定義
- 第2回 健康と栄養
- 第3回 生活環境と栄養
- 第4回 栄養素 炭水化物
- 第5回 脂質
- 第6回 タンパク質
- 第7回 ビタミン
- 第8回 無機質
- 第9回 中間試験
- 第10回 食欲について
- 第11回 消化と吸収のしくみ
- 第12回 エネルギー代謝
- 第13回 食事摂取基準
- 第14回 栄養状態の評価と方法
- 第15回 年齢と栄養
- 第16回 生理と栄養
- 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】

よくわかる栄養学の基本としくみ

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生024】

科目	栄養学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	松本 茜	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】

前期に引き続き三大栄養素等の知識とその代謝及び疾患についても学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 病態と健康 栄養障害
- 第2回 病態時の栄養
- 第3回 病態時の栄養
- 第4回 食事療法
- 第5回 食事療法
- 第6回 栄養と調理 調理による栄養成分の変化
- 第7回 調理と吸収率
- 第8回 中間試験
- 第9回 栄養面からみた望ましい献立
- 第10回 栄養面からみた望ましい献立
- 第11回 食生活の展望と健康増進
- 第12回 食生活の展望と健康増進
- 第13回 食生活の展望と健康増進
- 第14回 日本人の栄養摂取
- 第15回 日本人の栄養摂取
- 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】

よくわかる栄養学の基本としくみ

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生025】

科目	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回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第13回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第14回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第15回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第16回 資格取得対策 模擬試験問題（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】

乙4類危険物取扱者 受検教科書

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生026】

科目	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回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第15回 資格取得対策 模擬試験問題（演習）
- 第16回 資格取得対策 模擬試験問題（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】

乙類1・2・3・5・6類危険物取扱者テキスト

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生027】

科目	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：生028】

科目	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：生029】

科目	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 糖（単糖、オリゴ糖、多糖）について
- 第2回 沖縄の農業（製糖業・パイナップル）
- 第3回 お酒①（原料・発酵・日本のお酒・外国のお酒）
- 第4～5回 お酒②（ビール）
- 第6回 沖縄の漁業・畜産業
- 第7回 モズク・ビート
- 第8回 生物原料医薬品①
- 第9回 生物原料医薬品②
- 第10～11回 バイオ藻類オイル
- 第12～14回 バイオマス植物研究のビジョン
- 第15～16回 バイオマス発電
- 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】

プリント配布

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生030】

科目	植物組織培養学 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	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】

現在行われている植物バイオテックの実際を学び、その基礎技術を習得する。

【授業の展開計画】

- 第1回 講義ガイダンス
- 第2回 植物バイオテクノロジーの世界
- 第3回 植物バイオテクノロジーの体系、技術と利用
- 第4回 植物バイオテクノロジーを学ぶにあたって注意ポイント
- 第5回 植物細胞について
- 第6回 受精のしくみとはたらき
- 第7回 遺伝子のはたらき
- 第8回 植物組織培養の体系とポイント
- 第9回 施設・設備と機器・器具
- 第10回 培地の構成要素と調整
- 第11回 無菌操作についての基礎
- 第12回 無菌操作実験
- 第13回 実験・研究の進め方
- 第14回 自分の研究を世の中に生かしてみよう
- 第15回 無菌苗作出技術
- 第16回 大量増殖技術
- 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】

農学基礎セミナー 植物バイオテックの実際

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生031】

科目	植物組織培養学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	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】

前期に引き続き植物バイオテックの技術として細胞融合等のクローニング技術について学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 地域の希少植物の増殖
- 第2回 胚（胚珠・子房）培養
- 第3回 やく培養
- 第4回 プロトプラスト培養
- 第5回 細胞技術融合
- 第6回 遺伝子組み換え技術
- 第7回 培養植物の保存
- 第8回 優良変異・優良個体の選抜
- 第9回 ウイルス検定
- 第10回 培養幼植物体の染色体観察
- 第11回 アイソザイムによる識別
- 第12回 DNA（PCR法）による識別
- 第13回 バイオマスとは何だろう
- 第14回 バイオマス利用の実際
- 第15回 植物バイオテクノロジーの成果と動向
- 第16回 植物バイオテクノロジーの今後の可能性
- 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】

農学基礎セミナー 植物バイオテックの実際

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生032】

科目	生物工学研究 I	科目区分	専門
履修時間	68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	4単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

バイオテクノロジーをテーマに研究計画を立て研究をする。

【授業の展開計画】

- 第1回 テーマの説明
- 第2回 研究テーマ、卒業論文課題候補を提示する
- 第3回 研究テーマ、卒業論文課題候補を提示する
- 第4回 研究テーマ、卒業論文課題候補を提示する
- 第5回 研究テーマ、卒業論文課題候補を提示する
- 第6回 研究テーマ、卒業論文課題候補を提示する
- 第7回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第8回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第9回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第10回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第11回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第12回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第13回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第14回 研究計画を作成し、研究を進める（関係論文・専門書輪読、論議）
- 第15回 中間検討卒業研究の進捗状況、今後の課題などをプレゼンテーションし論議する
- 第16回 中間検討卒業研究の進捗状況、今後の課題などをプレゼンテーションし論議する
- 第17回 中間検討卒業研究の進捗状況、今後の課題などをプレゼンテーションし論議する

【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：生033】

科目	生物工学研究Ⅱ	科目区分	専門
履修時間	68時間	授業形態	講義
開講学期	後期	対象学年	2年
担当講師	新垣 康成	単位数	4単位
実務経験	食品製造・開発勤務経験		

【授業のねらい】

引き続きバイオテクノロジーをテーマに研究を行い卒業論文を作成する。

【授業の展開計画】

- 第1回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第2回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第3回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第4回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第5回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第6回 卒業論文とりまとめを念頭にした計画を作成し、研究を進める
- 第7回 卒業論文のとりまとめにむけて学科内で卒業研究の進捗状況をプレゼンする
- 第8回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第9回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第10回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第11回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第12回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第13回 卒業論文作成指導、プレゼンテーション指導、報告要旨集作成
- 第14回 研究成果の発表（ディスカッション）
- 第15回 研究成果の発表（ディスカッション）
- 第16回 研究成果の発表（ディスカッション）
- 第17回 研究成果の発表

【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：生034】

科目	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】

特に生物科学に関連する化学、生物学、環境・生態学の英語の用語とその使われかたを学ぶ。演習により実際の英文の解説書、参考書等をできるだけ日本語に置き換える作業を経ないで、オリジナルの語順のまま内容を把握したうえで、全体の意味を理解する。

【授業の展開計画】

- 第1回 ガイダンス：この授業の目的と進め方。受講上の注意
- 第2回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第3回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第4回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第5回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第6回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第7回 単位系、実験器具、実験操作に関する英単語と英文の用例
- 第8回 中間試験
- 第9回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第10回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第11回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第12回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第13回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第14回 基礎化学に関する英単語と英語表現
- 第15回 基礎化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】

特になし

【科目コード：生035】

科目	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】

前期に引き続き特に生物科学に関連する、化学、生物学、環境・生態学の英語の用語とその使いかたを学ぶ。演習により実際の英文の専門書、解説書等を、できるだけ日本語に置き換える作業を経ないで、オリジナルの語順のまま内容を把握したうえで、全体の意味を理解する。

【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】

特になし

【科目コード：生036】

科目	食生活学 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	松本 茜	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】

食を通じて生活そのものを提案し、適切な指導や助言をする食生活全般のスペシャリストの検定資格の対策講座

【授業の展開計画】

- 第1回 食生活アドバイザー検定試験の概要（主に3級）
- 第2回 栄養と健康に関する知識
- 第3回 栄養と健康に関する知識
- 第4回 食文化と食習慣に関する知識
- 第5回 食文化と食習慣に関する知識
- 第6回 食品学に関する知識
- 第7回 食品学に関する知識
- 第8回 衛生管理に関する知識
- 第9回 衛生管理に関する知識
- 第10回 食マーケットに関する知
- 第11回 食マーケットに関する知
- 第12回 社会生活に関する基礎知識
- 第13回 社会生活に関する基礎知識
- 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】

食生活アドバイザー2級公式テキスト

【参考文献・その他】

食生活アドバイザー検定試験過去問等

【科目コード：生037】

科目	食生活学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	松本 茜	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】

前期に引き続き食を通じて生活そのものを提案し、適切な指導や助言をする食生活全般のスペシャリストの検定資格の対策講座

【授業の展開計画】

- 第1回 食生活アドバイザー検定試験の概要（主に2級）
- 第2回 栄養と健康に関する知識（文献購読含む）
- 第3回 栄養と健康に関する知識（文献購読含む）
- 第4回 食文化と食習慣に関する知識（文献購読含む）
- 第5回 食文化と食習慣に関する知識（文献購読含む）
- 第6回 食品学に関する知識（文献購読含む）
- 第7回 食品学に関する知識（文献購読含む）
- 第8回 衛生管理に関する知識（文献購読含む）
- 第9回 衛生管理に関する知識（文献購読含む）
- 第10回 食マーケットに関する知識（文献購読含む）
- 第11回 食マーケットに関する知識（文献購読含む）
- 第12回 社会生活に関する知識（文献購読含む）
- 第13回 社会生活に関する知識（文献購読含む）
- 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】

食生活アドバイザー2級公式テキスト

【参考文献・その他】

食生活アドバイザー検定試験過去問等

【科目コード：生038】

科目	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			

【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

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生039】

科目	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			

【授業のねらい】

前期に引き続き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し、知的財産管理技能検定の合格を目指す。

【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

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生040】

科目	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回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第3回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第4回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第5回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第6回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第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回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第10回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第11回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第12回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第13回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第14回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第15回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 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 日本バイオ技術教育学会監修（講談社）（「科学英語 I・II」のテキスト）

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生041】

科目	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】

原著論文、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回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第2回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第3回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第4回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第5回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第6回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第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回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第10回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第11回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第12回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第13回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第14回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 第15回 英文講読と解説、単語の説明とチェック
- 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 日本バイオ技術教育学会監修（講談社）（「科学英語Ⅰ・Ⅱ」のテキスト）

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生042】

科目	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とりあげ、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：生043】

科目	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：イオン交換体
- 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：生044】

科目	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】

これだけはマスター基礎固め 毒物劇物取扱者試験

【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：生045】

科目	遺伝子工学 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	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】

遺伝子工学の基礎として DNA と遺伝子の基礎、遺伝子工学基礎技術、組換え実権の基礎技術を中心に学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 DNA と遺伝子の基礎 核酸の構造と性質について
- 第2回 遺伝子工学に利用する酵素について
- 第3回 遺伝子の構造と性質について
- 第4回 遺伝子の発現調節とタンパク質について
- 第5回 遺伝子の発現調節とタンパク質について
- 第6回 中間試験
- 第7回 遺伝子工学の基礎技術 試薬と溶液について
- 第8回 核酸の調整について
- 第9回 核酸の検出についてと定量
- 第10回 電気泳動
- 第11回 PCR 法について
- 第12回 PCR 法について
- 第13回 ハイブリダイゼーションについて
- 第14回 シークエンシングについて
- 第15回 標識プローブについて
- 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】

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：生046】

科目	遺伝子工学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	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】

前期に引き続き遺伝子工学基礎技術について学び実験の安全性について、バイオ機器の原理と取扱方法について学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 遺伝子組換え実験の基礎 遺伝子組換え実験の概要
- 第2回 宿主とベクター
- 第3回 微生物への遺伝子導入法
- 第4回 遺伝子ライブラリーとクローニング
- 第5回 バイオインフォマティクスについて
- 第6回 遺伝子工学の応用 細胞融合法
- 第7回 中間試験
- 第8回 モノクローナル抗体の作製とその応用
- 第9回 微生物への応用（微生物工学）
- 第10回 植物への応用
- 第11回 動物への応用
- 第12回 発生工学
- 第13回 遺伝子発現の評価について
- 第14回 実験の安全性 遺伝子組換え実験の安全性
- 第15回 バイオハザードについて
- 第16回 環境問題について
- 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】

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：生047】

科目	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	新本 京子	単位数	2単位
実務経験	(社) 日本産業カウンセラー協会認定 産業カウンセラー (社) 日本青少年育成協会認定 教育コーチ		

【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」を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
- 第5回 話し方の基本
- 第6回 敬語の使い方
- 第7回 敬語の使い方
- 第8回 敬語の使い方
- 第9回 会議への参加と協力
- 第10回 電話の応対
- 第11回 電話の応対
- 第12回 来客応対と面談の基本マナー
- 第13回 来客応対と面談の基本マナー
- 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 仕事への取組みについて
- 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】

ビジネス能力検定3級テキスト

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生048】

科目	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	新本 京子	単位数	2単位
実務経験	(社) 日本産業カウンセラー協会認定 産業カウンセラー (社) 日本青少年育成協会認定 教育コーチ		

【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」を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IT
- 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回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第10回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第11回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第12回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第13回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第14回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第15回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 第16回 模擬面接等の実施とグループワーク
- 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】

ビジネス能力検定3級テキスト

【参考文献・その他】

特になし

【科目コード：生049】

科目	食品・天然物化学 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】

食品を構成する有機化合物や天然の生理活性物質の構造、性質、反応および生物学的機能を講義形式で学ぶ。

【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回 不斉炭素原子の絶対配置－立体構造式の書法と Cahn-Ingold-Prelog 則の復習
- 第3回 フィッシャーの投影式の書法。フィッシャー投影式からの不斉炭素の RS の帰属法
- 第4回 キラル化合物の光学活性。鏡像異性体とジアステレオマー
- 第5回 メソ化合物とラセミ混合物。光学分割と不斉合成の考え方
- 第6回 中間試験
- 第7回 フィッシャー投影式による単糖、アミノ酸の絶対配置の DL 表示法
- 第8回 単糖の分類と直鎖構造（フィッシャー投影式）の特徴
- 第9回 アルデヒド・ケトンとアルコールの反応：単糖の環状構造
- 第10回 グリコシド（配糖体）、オリゴ糖と多糖の成り立ち
- 第11回 糖の化学反応と代謝
- 第12回 主要な単糖とオリゴ糖と誘導体のはたらきと産業における利用
- 第13回 主要な多糖の特徴と産業における利用
- 第14回 主要な多糖の特徴と生体内ではたらき
- 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：生050】

科目	食品・天然物化学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】

前期に引き続き、食品を構成する有機化合物や天然の生理活性物質の構造、性質、反応および生物学的機能を演習を交えて学ぶ。

【授業の展開計画】

- 第1回 アミノ酸とその構造。ペプチドの形成と構造
- 第2回 タンパク質の構造：一次構造と高次構造
- 第3回 タンパク質の性質と分類
- 第4回 タンパク質の生合成
- 第5回 タンパク質の機能
- 第6回 アミノ酸、ペプチド、タンパク質の利用
- 第7回 中間試験
- 第8回 脂質の概要。トリグリセリドとワックス
- 第9回 界面活性作用と界面活性剤
- 第10回 リン脂質と脂質二重層
- 第11回 脂質の生体での機能
- 第12回 脂質の産業的な利用
- 第13回 テルペノイド。イソプレネール
- 第14回 テルペノイド、ステロイドの機能と利用
- 第15回 その他の天然生理活性物質。復習とまとめ
- 第16回 期末試験
- 第17回 期末試験の補足と解説

【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】

ハンドアウトを配布

【参考文献・その他】

特になし