

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | オフィスアプリケーションⅡ | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 2 |
|------------|--|--|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 実習 | 科目区分 | 必修 | 実務経験のある教員による授業科目 | | | |
| 実務経験内容 | | | | | | | |
| 教育目標 | Word・Excelによる各検定2～1級の合格に必要な文章作成技術及び情報処理技術及びプレゼンテーション技術について学ぶ | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | EXCEL | 文字入力練習 If関数の復習をする。 | | | | | |
| 2 | EXCEL | 文字入力練習 ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWNなどの復習をする。 | | | | | |
| 3 | EXCEL | 文字入力練習 VLOOKUPの学習をする。 | | | | | |
| 4 | EXCEL | 文字入力練習 VLOOKUPの学習をする。 | | | | | |
| 5 | EXCEL | 文字入力練習 グラフの作成を学習する。 | | | | | |
| 6 | EXCEL | 文字入力練習 データベース関数を学習する。 | | | | | |
| 7 | EXCEL | 文字入力練習 データベース関数を学習する。 | | | | | |
| 8 | EXCEL | 文字入力練習 データベース関数を学習する。 | | | | | |
| 9 | EXCEL | 文字入力練習 データベース関数を学習する。 | | | | | |
| 10 | EXCEL | 文字入力練習 検定2～1級問題の解説をする。 | | | | | |
| 11 | 検定対策 | 文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。 | | | | | |
| 12 | 検定対策 | 文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。 | | | | | |
| 13 | 検定対策 | 文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。 | | | | | |
| 14 | 検定対策 | 文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。 | | | | | |
| 15 | 検定対策 | 文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。 | | | | | |
| 1回配当時間 | 2時間 | 1コマ | | | | | |
| 使用教科書 | 情報処理技能検定(表計算)模擬試験問題集、日本語ワープロ検定模擬試験問題集 | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | バイオテクノロジー実験Ⅱ | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|--|---------------------------------|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 実験 | 科目区分 | 必修 | 実務経験のある教員による授業科目 | | | ○ |
| 実務経験内容 | 健康・農業関連研究や生物環境研究、医薬品の研究などバイオサイエンスに関する開発業務全般の実務経験を有す。 | | | | | | |
| 教育目標 | 植物の組織片を切り取り成長、増殖させる茎頂培養や酵素等で細胞壁を分解し電気的な刺激を与えプロトプラスト同士を融合させる細胞融合法について学ぶ。 | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 共通機器各論① | 秤量、分離、攪拌、恒温、保冷 | | | | | |
| 2 | 共通機器各論② | 電気化学装置、消毒、滅菌 | | | | | |
| 3 | 共通機器各論③ | 測光装置（光電光度計、分光光度計、炎光光度計、原子吸光光度計） | | | | | |
| 4 | 溶液作製 | 高粘度試薬、吸湿性試薬 | | | | | |
| 5 | 緩衝溶液の作製 | リン酸バッファー、酢酸バッファー | | | | | |
| 6 | ペーパークロマトグラフィー | 野菜抽出色素の定性試験 | | | | | |
| 7 | ガムクロマトグラフィー | 野菜から抽出される色素の分離 | | | | | |
| 8 | 吸光度測定 | 野菜から抽出される色素の吸光度測定 | | | | | |
| 9 | 水蒸気蒸留法 | 野菜や果実からの精油抽出・精製 | | | | | |
| 10 | サリチル酸メチルの合成 | サリチル酸メチルの合成 | | | | | |
| 11 | アセチルサリチル酸の合成 環境微生物の観察 | アセチルサリチル酸の合成 環境微生物の観察 | | | | | |
| 12 | 細菌検査 | 酸菌飲料の生菌数・細菌検査 衛生管理における細菌検査 | | | | | |
| 13 | 細菌検査 | 滅菌培地の作成、寒天平板による集落計測 | | | | | |
| 14 | 染色液、培地の作製 微生物のグラム染色 | 染色液、培地の作製 微生物のグラム染色 | | | | | |
| 15 | 成績評価 | 実験成果プレゼンテーション | | | | | |
| 1回配当時間 | 4時間 | 2コマ | | | | | |
| 使用教科書 | バイオテクノロジーの基礎実験 | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 遺伝子工学 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|--|------|--------------------------------------|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | ○ |
| 実務経験内容 | 応用微生物学を研究し、「眼」を通して遺伝子の研究、再生医療の研究、生命と環境の研究をし、製品に結び付ける開発業務の実務経験を有す。 | | | | | | | |
| 教育目標 | 核酸の構造と性質等といった基礎知識から細胞融合や遺伝子導入といった生物の自然な生育過程では起こらない遺伝子を人工的に操作する知識等を学ぶ | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 第1章 DNAと遺伝子の基礎 | | 核酸の構造と性質 DNA、RNA、cDNA | | | | | |
| 2 | 第1章 DNAと遺伝子の基礎 | | 遺伝子工学に利用する酵素 制限酵素、核酸合成酵素、核酸分解酵素 | | | | | |
| 3 | 第1章 DNAと遺伝子の基礎 | | 遺伝子の構造と性質 遺伝子としてのDNAと遺伝子でないDNA | | | | | |
| 4 | 第1章 DNAと遺伝子の基礎 | | 遺伝子の発現調節とタンパク質 セントラルドグマとエピジェネティクス | | | | | |
| 5 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 試薬と溶液 緩衝液、有機溶媒 | | | | | |
| 6 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | DNAの抽出と精製 | | | | | |
| 7 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | RNAの抽出と精製 | | | | | |
| 8 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 核酸の染色、検出、定量 | | | | | |
| 9 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 核酸の電気泳動 アガロースゲル電気泳動法など | | | | | |
| 10 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | PCR法の原理 | | | | | |
| 11 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 変性～アニーリング～再生 | | | | | |
| 12 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | PCRにおける非特異的増幅への対策 各種PCR法について | | | | | |
| 13 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | ハイブリダイゼーションの原理 ハイブリに影響するパラメータ | | | | | |
| 14 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 各種ハイブリダイゼーション法について | | | | | |
| 15 | 第2章 遺伝子工学の基礎技術 | | 核酸の標識法 | | | | | |
| 1回配当時間 | 2時間 | 1コマ | | | | | | |
| 使用教科書 | 遺伝子工学 第2版 新バイオテクノロジーシリーズ | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 環境公害実験 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|---|------|---|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 実験 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | |
| 実務経験内容 | | | | | | | | |
| 教育目標 | 地球環境を守るための知識・技術として有害物質の測定法や水質汚水処理の方法等を学ぶ | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | <p>成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。</p> <p>科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。</p> | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 環境分析化学実験 ① | | 0.01M EDTAの調製と標定 | | | | | |
| 2 | 環境分析化学実験 ① | | 0.01M EDTAの調製と標定 | | | | | |
| 3 | 環境分析化学実験 ② | | EDTAを用いる環境水中のCa, Mgイオンの定量 | | | | | |
| 4 | 環境分析化学実験 ② | | EDTAを用いる環境水中のCa, Mgイオンの定量 | | | | | |
| 5 | 環境分析化学実験 ③ | | 0.01M KMnO ₄ の調製と標定 | | | | | |
| 6 | 環境分析化学実験 ③ | | 0.01M KMnO ₄ の調製と標定 | | | | | |
| 7 | 環境分析化学実験 ④ | | 化学的酸素要求量（COD）の測定 | | | | | |
| 8 | 環境分析化学実験 ④ | | 化学的酸素要求量（COD）の測定 | | | | | |
| 9 | 環境分析化学実験 ④ 環境分析化学実験 ⑤ | | 化学的酸素要求量（COD）の測定 全りんの定量（モリブデン青吸光光度法） | | | | | |
| 10 | 環境分析化学実験 ⑤ | | 全りんの定量（モリブデン青吸光光度法） | | | | | |
| 11 | 環境分析化学実験 ⑤ 環境分析化学実験 ⑥ | | 全りんの定量（モリブデン青吸光光度法） 全窒素の定量（紫外吸光光度法） | | | | | |
| 12 | 環境分析化学実験 ⑥ | | 全窒素の定量（紫外吸光光度法） | | | | | |
| 13 | 環境分析化学実験 ⑥ | | 全窒素の定量（紫外吸光光度法） | | | | | |
| 14 | 実技試験 | | 実技試験 | | | | | |
| 15 | 実技試験 | | 実技試験 | | | | | |
| 1回配当時間 | 4時間 | | 2コマ | | | | | |
| 使用教科書 | はじめての化学実験 | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 環境工学Ⅱ | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 6 |
|------------|--|---|----|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | |
| 実務経験内容 | | | | | | | | |
| 教育目標 | 「公害防止管理者試験の水質4種(汚水処理持論)」の合格を目指します。 | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優(A:100点～80点)、良(B:79点～70点)、可(69点～60点)、不可(D:60点未満)とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題目 | 授業内容 | | | | | | |
| 1 | 公害総論・水質概論 環境基本法・基準 | 環境基本法の理念と体系、基本計画・施策、その解説、法規編 水質環境基準、法規編 | | | | | | |
| 2 | 公害総論・水質概論 特定工場における公害防止 組織の整備に関する法律 | 趣旨と目的、対象工場、組織の体系、専任の方法、職務内容、資格、国家試験、講習、権限、罰則 | | | | | | |
| 3 | 水質概論 水質汚濁防止法 | 水質汚濁防止法の概要、解説(目的・定義・規制・基準・罰則等) | | | | | | |
| 4 | 公害総論 その他の環境関連法 各種環境管理手法 | 概要(大気・水質・土壌・地盤・騒音・悪臭等、循環型リサイクル等、評価等) | | | | | | |
| 5 | 公害総論 最近の環境問題 | 環境問題概要(オゾン層破壊・温暖化・大気環境問題等) | | | | | | |
| 6 | 公害総論 最近の環境問題 | 環境問題概要(水質・土壌環境・騒音振動・廃棄物問題・化学物質等) | | | | | | |
| 7 | 水質概論 水質汚濁の現状 水質汚濁と発生源 | 歴史的背景、最近における水質汚濁、海洋汚染の現状、要因 水質汚濁発生源、原因物質と水質指標、有害化学物質による汚染等 | | | | | | |
| 8 | 水質概論 水質汚濁機構 水質汚濁の影響 | 概要、水質汚濁の計量、河川・湖沼・貯水池・海域の環境、地下水の汚染等 人の健康に及ぼす影響、水生生物に及ぼす影響、農水産業に及ぼす影響等 | | | | | | |
| 9 | 水質概論 国又は地方公共団体の 水質汚濁防止対策 | 概要、水質汚濁防止に関する施策、経済的措置、環境保全対策、健康被害等 | | | | | | |
| 10 | 汚水処理持論 汚水等処理計画 物理化学処理法 | 汚水等処理計画の概要、対策、処理プロセス、処理装置の形式選定 汚水処理法の概要、沈降・凝集分離 | | | | | | |
| 11 | 汚水処理持論 物理化学処理法 | 浮上分離、清澄ろ過、pH調節操作、酸化と還元、活性炭吸着 | | | | | | |
| 12 | 汚水処理持論 物理化学処理法 | イオン交換、膜分離法、汚泥の脱水、汚泥焼却等 | | | | | | |
| 13 | 汚水処理持論 生物処理法 | 概要、活性汚泥法、生物膜法、建機処理法、生物的硝化脱窒素法等) | | | | | | |
| 14 | 汚水処理持論 汚水等処理装置の維持管理 水質汚濁物質の測定技術 | 物理化学処理装置の維持管理・生物処理装置の維持管理 試料採取、流量測定、分析の基礎 | | | | | | |
| 15 | 汚水処理持論 水質汚濁物質の測定技術 | pH、BOD、COD、SS、ノルマルヘキサン抽出物質、大腸菌、重金属定量、フェノール類、全窒素、全りん、計測機器 | | | | | | |
| 1回配当時間 | 6時間 | 3コマ | | | | | | |
| 使用教科書 | 新公害防止の技術と法規(水質編)、公害防止管理者等国家試験-正解とヒント 水質関係第1種-第4種/公害防止主任管理者 | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 甲種危険物取扱者対策講座 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 8 |
|------------|--|-----------------|--|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | |
| 実務経験内容 | | | | | | | | |
| 教育目標 | 危険物の性質、火災予防、消火の方法等を学び、全ての危険物が取り扱える「甲種危険物取扱者試験」の合格を目指す。 | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 法令 SECTION1 危険物規制 1～2 | | 危険物に関する法令の基礎知識，危険物の分類と性質について学ぶ | | | | | |
| 2 | 法令 SECTION1 危険物規制 3～4 | | 指定数量，製造所等の区分について学ぶ | | | | | |
| 3 | 法令 SECTION1 危険物規制 5～6 | | 各種申請・届出手続き，製造所等の設置・変更の許可について学ぶ | | | | | |
| 4 | 法令 SECTION1 危険物規制 7～8 | | 危険物取扱者制度，危険物保安監督者等について学ぶ | | | | | |
| 5 | 法令 SECTION1 危険物規制 9～10 | | 予防規程・自衛消防組織，定期点検・保安検査について学ぶ | | | | | |
| 6 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 1～2 | | 製造所等の保安距離と保有空地，製造所の基準について学ぶ | | | | | |
| 7 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 3～4 | | 屋内貯蔵所の基準，屋外タンク貯蔵所の基準について学ぶ | | | | | |
| 8 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 5～6 | | 屋内タンク貯蔵所の基準，地下タンク貯蔵所の基準について学ぶ | | | | | |
| 9 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 7～8 | | 簡易タンク貯蔵所の基準，移動タンク貯蔵所の基準について学ぶ | | | | | |
| 10 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 9～10 | | 屋外貯蔵所の基準，給油取扱所の基準（1）について学ぶ | | | | | |
| 11 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 11～14 | | 給油取扱所の基準（2），販売取扱所の基準，移送取扱所の基準，一般取扱所の基準について学ぶ | | | | | |
| 12 | 法令 SECTION2 製造所等の基準 15 | | 標識・掲示板の基準について学ぶ | | | | | |
| 13 | 法令 SECTION3 その他の基準 1 | | 消火設備の基準について学ぶ | | | | | |
| 14 | 法令 SECTION3 その他の基準 2～3 | | 警報設備・避難設備の基準，貯蔵又は取扱いの共通基準について学ぶ | | | | | |
| 15 | 法令 SECTION3 その他の基準 4～5 | | 運搬及び移送の基準，行政命令等について学ぶ | | | | | |
| 1回配当時間 | | 4時間 | 2コマ | | | | | |
| 使用教科書 | | 甲種危険物取扱者合格教本 新刊 | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 生化学実験 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|---|-------------------------------|----|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 実験 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | |
| 実務経験内容 | | | | | | | | |
| 教育目標 | 糖質、たんぱく質、脂質等で構成されている生命体の構造や性質を実験を通して学ぶ | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | <p>成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。</p> <p>科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。</p> | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | 授 業 内 容 | | | | | | |
| 1 | 基礎実験① | 溶液の濃度ならびに調整法 | | | | | | |
| 2 | 基礎実験② | 分光光度法 | | | | | | |
| 3 | 糖質実験① | ラット肝臓からグリコーゲンの分離と定量 | | | | | | |
| 4 | 糖質実験② | ラット肝臓からグリコーゲンの分離と定量 | | | | | | |
| 5 | 糖質実験③ | ラット肝臓からグリコーゲンの分離と定量 | | | | | | |
| 6 | 糖質実験④ | 血糖（グルコース）の定量 | | | | | | |
| 7 | タンパク質実験① | アミノ酸およびタンパク質の紫外線吸収スペクトル | | | | | | |
| 8 | タンパク質実験②③ | アミノ酸およびタンパク質の紫外線吸収スペクトル | | | | | | |
| 9 | タンパク質実験④ | タンパク質溶液の比色定量法 | | | | | | |
| 10 | タンパク質実験④ | 透析によるタンパク質溶液からの脱塩 | | | | | | |
| 11 | タンパク質実験⑤ | 透析によるタンパク質溶液からの脱塩 | | | | | | |
| 12 | 酵素実験①② | 酵素反応の基礎実験 | | | | | | |
| 13 | 酵素実験③④ | 酵素反応の基礎実験 酵素反応の速度論 | | | | | | |
| 14 | 酵素実験⑤⑥ | 酵素反応の速度論 トリプシンによるカゼインの加水分解 | | | | | | |
| 15 | 酵素実験⑦ | トリプシンによるカゼインの加水分解 | | | | | | |
| 1回配当時間 | 4時間 | 2コマ | | | | | | |
| 使用教科書 | はじめてみよう生化学実験 | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 登録販売者対策講座 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 前期 | 単位 | 4 |
|------------|--|---|----|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | ○ |
| 実務経験内容 | 健康・農業関連研究や生物環境研究、医薬品の研究などバイオサイエンスに関する開発業務全般の実務経験を有す。 | | | | | | | |
| 教育目標 | 薬局やドラッグストアで一般医薬品の販売をするために医薬品に関する基礎知識や医薬品とその作用等について学び登録販売者の合格を目指す | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | 授 業 内 容 | | | | | | |
| 1 | 医薬品に共通する特性と基本的な知識 | 1. 医薬品概論、医薬品の効き目や安全性に影響を与える要因 2. 適切な薬品選択と受診勧奨、薬害の歴史 | | | | | | |
| 2 | 人体の働きと医薬品① | 1. 人体の構造と働き①内臓器官 ー消化器系、呼吸器系、循環器系、泌尿器系ー | | | | | | |
| 3 | 人体の働きと医薬品② | 1. 人体の構造と働き②感覚器官 ー目、鼻、耳ー 2. 人体の構造と働き③運動期間・神経系 ー外皮系、骨格系、筋組織、中枢神経系、末梢神経系ー | | | | | | |
| 4 | 人体の働きと医薬品③ | 1. 薬が働くしくみ 2. 症状からみた主な副作用 | | | | | | |
| 5 | 主な医薬品とその作用① | 1. 精神神経に作用する薬① ーかぜ薬、解熱鎮痛薬ー | | | | | | |
| 6 | 主な医薬品とその作用② | 1. 精神神経に作用する薬② ー催眠鎮静剤、眠気防止薬、鎮量薬、小児鎮静薬ー 2. 呼吸器に関する薬 | | | | | | |
| 7 | 主な医薬品とその作用③ | 1. 胃腸に作用する薬 2. 心臓や血液、排泄部位に作用する薬 | | | | | | |
| 8 | 主な医薬品とその作用④ | 1. 婦人薬、内服アレルギー用薬 2. 鼻炎用点鼻薬、眼科用薬 | | | | | | |
| 9 | 主な医薬品とその作用⑤ | 1. 皮膚に用いる薬 2. 歯や口中に用いる薬 | | | | | | |
| 10 | 主な医薬品とその作用⑥ | 1. 公衆衛生用薬、一般用検査薬 2. 漢方処方製剤 3. 生薬製剤 | | | | | | |
| 11 | 薬事関係法規・制度① | 1. 医薬品医療機器等法の目的など医薬品の分類・取扱い等 2. 医薬品販売に関する法令遵守 | | | | | | |
| 12 | 薬事関係法規・制度② | 1. 医薬品の販売業の許可 2. 医薬品の販売従事者、情報提供および陳列等 3. 薬局または店舗の掲示等、行政庁の監視指導等 | | | | | | |
| 13 | 医薬品の適正使用・安全対策① | 1. 医薬品の適正使用情報 2. 医薬品の安全対策、副作用等による健康被害の救済など | | | | | | |
| 14 | 医薬品の適正使用・安全対策② | 1. してはいけないこと 2. 相談すること | | | | | | |
| 15 | 試験対策 | 過去問題の解説 | | | | | | |
| 1回配当時間 | 4時間 | 2コマ | | | | | | |
| 使用教科書 | 登録販売者 速習テキスト&重要過去問題集 | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 発酵醸造学 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|--|------|---|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | ○ |
| 実務経験内容 | 健康・農業関連研究や生物環境研究、医薬品の研究などバイオサイエンスに関する開発業務全般の実務経験を有す。 | | | | | | | |
| 教育目標 | お酒、パン、味噌といった食品添加物の定量を行ったり、実際に食品を作り加工の仕方も学び、食品開発や食品検査の知識や技術を身に着けます | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 発酵とは① | | 身近な発酵製品（さまざまな発酵食品）、世界の発酵食品（気候、風土に関連した発酵食品）、発酵のはじまり | | | | | |
| 2 | 発酵とは② | | 酒とともに発展した発酵（ローマ時代にワインが広がる）、発酵はなぜ起こる（微生物学の発展とともに進む発酵の解明）、発酵の犯人は微生物 | | | | | |
| 3 | 発酵とは③ | | 発酵の展開（微生物により物質変換技術が実用化）、遺伝子の時代（遺伝子の組換えは発酵の領域を拡大）、発酵と腐敗の違い | | | | | |
| 4 | 身近な発酵のいろいろ① | | アルコール発酵でお酒をつくる（酵母やカビ） ふっくらしたパンをつくる（アルコール発酵させて炭酸ガスを発生） | | | | | |
| 5 | 身近な発酵のいろいろ② | | 乳酸発酵でつくるヨーグルト（乳酸菌） 多種多様なチーズをつくる（微生物の種類によって風味が変わる） | | | | | |
| 6 | 身近な発酵のいろいろ③ | | 麹カビと乳酸菌、酵母の連携で味噌、醤油をつくる | | | | | |
| 7 | 身近な発酵のいろいろ④ | | 糸を引く納豆をつくる （原料の大豆以上に栄養豊にする納豆菌） | | | | | |
| 8 | 身近な発酵のいろいろ⑤ | | 酒の後にできる酢 （酢酸発酵） | | | | | |
| 9 | 身近な発酵のいろいろ⑥ | | 日本の保存食でもある漬物 | | | | | |
| 10 | 身近な発酵のいろいろ⑦ | | 香り高い鰹節をつくる（鰹節にも発酵が関与） 完全発酵茶、半発酵茶、無発酵茶、後発酵茶 | | | | | |
| 11 | 産業に使われる発酵① | | 新たに発見されたうま味（日本人が発見し製造方法を確立） 人体に欠かせないビタミン（生物が必要な有機化合物） | | | | | |
| 12 | 産業に使われる発酵② | | 農業に利用される発酵技術（種なしブドウ） アミノ酸発酵技術の発展（アミノ酸を微生物につくらせる） | | | | | |
| 13 | 産業に使われる発酵③ | | 感染症から人を守る抗生物質 微生物は医薬品生産工場（多くの医薬品が発酵でつくられる） | | | | | |
| 14 | 産業に使われる発酵④ | | 発酵でつくられる化学原料 生活産業の中の酵素（素材を活かす目的で利用される酵素） | | | | | |
| 15 | 産業に使われる発酵⑤ | | 食品に利用される酵素 環境浄化に利用される発酵 | | | | | |
| 1回配当時間 | 2時間 | | 1コマ | | | | | |
| 使用教科書 | おもしろサイエンス発酵食品の科学 第2版 | | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 分子生物学 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|--|--------------------------|--|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | ○ | |
| 実務経験内容 | 応用微生物学を研究し、「眼」を通して遺伝子の研究、再生医療の研究、生命と環境の研究をし、製品に結び付ける開発業務の実務経験を有す。 | | | | | | | |
| 教育目標 | 核酸のうちのDNAがもつ遺伝子情報がたんぱく質と合成し、成長、代謝、生殖等といった生物特有の現象にどの様に関係するのかを学びます。 | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優(A:100点~80点)、良(B:79点~70点)、可(69点~60点)、不可(D:60点未満)とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 第1章 細胞とゲノム | | 細胞の構成成分 原核細胞と真核細胞の構造 | | | | | |
| 2 | 第1章 細胞とゲノム | | 遺伝情報の流れ 細胞間コミュニケーション | | | | | |
| 3 | 第2章 情報高分子 | | 遺伝物質としてのDNA 二重らせん構造 | | | | | |
| 4 | 第2章 情報高分子 | | RNAの構造 | | | | | |
| 5 | 第2章 情報高分子 | | 核酸の物理的性質 DNAの吸光度 | | | | | |
| 6 | 第2章 情報高分子 | | タンパク質の性質 タンパク質の基本単位と構造 | | | | | |
| 7 | 第3章 ゲノム | | 真核生物のゲノムと遺伝子 クロマチンと染色体 | | | | | |
| 8 | 第3章 ゲノム | | 原核生物のゲノムと遺伝子 | | | | | |
| 9 | 第3章 ゲノム | | プラスミドと接合 | | | | | |
| 10 | 第3章 ゲノム | | バクテリオファージの種類と生活環 T4ファージ、 λ ファージ | | | | | |
| 11 | 第4章 DNAの複製 | | 半保存的複製とは何か 複製開始点と複製の方向 | | | | | |
| 12 | 第4章 DNAの複製 | | DNAポリメラーゼ DNA半不連続複製 | | | | | |
| 13 | 第4章 DNAの複製 | | 岡崎フラグメントの発見と 複製に必要な各部品 | | | | | |
| 14 | 第4章 DNAの複製 | | 複製の進行と完結 | | | | | |
| 15 | 第4章 DNAの複製 | | 複製過程におけるエラーの修復 | | | | | |
| 1回配当時間 | | 2時間 | 1コマ | | | | | |
| 使用教科書 | | 新分子生物学 第2版 新ハイテクノロジーシリーズ | | | | | | |

SYLLABUS(前期)

| 授業科目 | 有機化学 | | 年次 | 2年 | 前後期 | 通年 | 単位 | 4 |
|------------|--|------|--------------------------------|----|------------------|----|----|---|
| 授業の種類 | 講義 | 科目区分 | 必修 | | 実務経験のある教員による授業科目 | | | ○ |
| 実務経験内容 | 健康・農業関連研究や生物環境研究、医薬品の研究などバイオサイエンスに関する開発業務全般の実務経験を有す。 | | | | | | | |
| 教育目標 | 人間をはじめ生物や医薬品、衣類等周辺に存在する多くの有機化合物の構造や特性について学び有機合成により新しい有機化合物を作り出す可能性を追求する | | | | | | | |
| 成績評価の方法・基準 | 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。 | | | | | | | |
| 回数 | 題 目 | | 授 業 内 容 | | | | | |
| 1 | 第1章 有機化学って何だろう | | 化学って何だろう 有機化学って何だろう | | | | | |
| 2 | 第1章 有機化学って何だろう | | 有機化合物って何だろう 有機化合物は何の役に立つの | | | | | |
| 3 | 第2章 炭素原子と原子構造 | | 原子って何だろう 原子ってどんな性質 | | | | | |
| 4 | 第2章 炭素原子と原子構造 | | 周期表って役に立つの 炭素ってどんな原子 | | | | | |
| 5 | 第3章 化学結合と分子 | | 化学結合って何のこと 炭素の結合ってどんなもの | | | | | |
| 6 | 第3章 化学結合と分子 | | 飽和・不飽和結合って何のこと ほかにどんな結合があるの | | | | | |
| 7 | 第4章 有機化合物の構造式 | | 分子って何だろう 分子構造って何だろう | | | | | |
| 8 | 第4章 有機化合物の構造式 | | イオンやラジカルって何だろう 異性体って何のこと | | | | | |
| 9 | 第5章 有機化合物の命名法 | | 分子の名前が数字で決まる 炭化水素の名前はどうかの | | | | | |
| 10 | 第5章 有機化合物の命名法 | | アルケン・アルキンの名前は 複雑な化合物の名前は | | | | | |
| 11 | 第6章 有機化合物の性質 | | 炭化水素ってどんな性質 芳香族ってどんな性質 | | | | | |
| 12 | 第6章 有機化合物の性質 | | 置換基って何のこと 官能基がつくとどうなるの | | | | | |
| 13 | トピック事項 | | 有機化学のトピック事項（医療用分野で頻出の有機化合物） | | | | | |
| 14 | トピック事項 | | 有機化学のトピック事項（色素） | | | | | |
| 15 | 試験対策総括 | | 前期授業の総復習 | | | | | |
| 1回配当時間 | 2時間 | | 1コマ | | | | | |
| 使用教科書 | 有機化学がわかる | | | | | | | |