

| | |
|--------------|---|
| 科目名 | ワインプロジェクト実習 (FP20Z210) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 金子明裕(かねこあきひろ), 石原浩二(いしはらこうじ), 池谷祐幸(いけたにひろゆき), 川俣昌大(かわまたまさひろ), 星野卓二(ほしのたくじ), 滝澤昇(たきざわのぼる) |
| 対象学年 | 2年 |
| 開講学期 | 通期 |
| 曜日時限 | 集中講義 その他 |
| 対象クラス | 理学部, 工学部, 総合情報学部, 生物地球学部, 教育学部, 経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 実験実習 |
| 授業内容 | 1. オリエンテーション、ワイン製造とブドウ栽培についての説明 2. 官能評価実習(香り、味)(ワイン発酵科学センター) 3. ワイン製造実習(ワイン発酵科学センター) 4. ブドウ圃場実習 剪定・管理(ワイナリー) 5. ワイナリーブドウ圃場・醸造所見学(ワイナリー) |
| 準備学習 | 配付する資料をよく読み、参考書を参照しつつ次回の作業内容を理解しておくこと(標準学習時間60分/回) |
| 講義目的 | ワイン製造を理解する。(B), (A) ワイン、ブドウ、食品に関連する香り、味を理解する。(B), (A) ブドウの木の植栽法及び選定・管理法を習得する。(B), (A) ブドウの木の植栽法及び選定・管理法を習得する。 〔大学の学位授与方針項目(B)に強く関与し、(A)に関与する〕 |
| 達成目標 | ワイン製造のを理解すること。(B), (A) ワインに関係する香り、味を理解すること。(B), (A) ワイナリーの圃場におけるブドウの木の植栽及び選定管理法でできること。(B), (A) ()内は大学の「学位授与の方針」の対応する項目 |
| キーワード | ブドウ圃場、ブドウの管理選定、ワイン、ワイン醸造、香り、味覚 |
| 成績評価(合格基準60) | 毎回の実習後のレポートに基づき評価する(100%)。 |
| 関連科目 | (1年次開講科目) ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 (2年次開講科目) 生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 (3年次開講科目) ワインプロジェクト実習 |
| 教科書 | ・ワインの香り / 東原和成 佐々木佳津子 渡辺直樹 鹿取みゆき 大越基裕 / 虹有社 ・ワインの教科書 / 木村克己 / 新星出版社 ・配布資料 |
| 参考書 | ・いちばんわかりやすい ワイン入門 / 野田宏子 監修 / 日本文芸社 ・基礎から学ぶ田辺由美のワインブック / 田辺由美 監修 / 飛鳥出版 |
| 連絡先 | 金子裕明 27号館2階・ワイン発酵科学センター 滝澤 昇 12号館5階・バイオ応用化学科 石原浩二 A1号館6階・臨床生命科学科 |
| 注意・備考 | レポート提出は必須です。 |
| 試験実施 | 実施しない |

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 科目名 | 発酵と微生物 (FP22E210) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 金子明裕 (かねこあきひろ), 川俣昌大 (かわまたまさひろ) |
| 対象学年 | 2年 |
| 開講学期 | 春2 |
| 曜日時限 | 月曜日 5時限 |
| 対象クラス | 理学部, 工学部, 総合情報学部, 生物地球学部, 教育学部, 経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 講義 |

| 回数 | 授業内容 |
|----|--|
| 1回 | 講義内容の説明と進め方を説明する。発酵と微生物について説明する。 (金子 明裕) |
| 2回 | 酵母について説明する。 (金子 明裕) |
| 3回 | 麹菌について説明する。 (金子 明裕) |
| 4回 | 抗生物質、酵素生産について説明する。 (金子 明裕) |
| 5回 | アミノ酸、タンパク質の生産について説明する。 (金子 明裕) |
| 6回 | ヨーグルト、納豆をはじめとした微生物の由来の成分について説明する。 (金子 明裕) |
| 7回 | 微生物、発酵食品に関連する機能性食品について説明する。 腸内環境改善、アレルギー、免疫賦活を中心に説明する。 (金子 明裕) |
| 8回 | 最終評価試験を実施する。 (金子 明裕) |

| 回数 | 準備学習 |
|----|--|
| 1回 | 授業内容の確認。シラバスをよく読んでおくこと。教科書(図解でわかる 発酵の基本)のP8-11をよく読んでおくこと。(標準学習時間30分) |
| 2回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の2章微生物、3章日本酒、ワイン、パンをよく読んでおくこと。(標準学習時間45分) |
| 3回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の2章微生物、3章日本酒、味噌・醤油をよく読んでおくこと。(標準学習時間45分) |
| 4回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の4章産業を支える微生物、5章発酵の主役微生物、6章微生物の改良をよく読んでおくこと。(標準学習時間50分) |
| 5回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の5章発酵の主役微生物、7章発酵の未来をよく読んでおくこと。(標準学習時間30分) |
| 6回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の5章発酵の主役微生物、7章発酵の未来、8章作ってみよう発酵食品をよく読んでおくこと。(標準学習時間30分) |
| 7回 | 教科書(図解でわかる 発酵の基本)の5章発酵の主役微生物、7章発酵の未来をよく読んでおくこと。(標準学習時間30分) |
| 8回 | 教科書(ワインの教科書)の第5章のp134-142をよく読んでおくこと。 ここまでの授業内容についての復習を行うこと。(標準学習時間180分) |

| | |
|------|--|
| 講義目的 | 発酵・醸造の造り方を学習し、発酵・醸造に関する微生物について知ることができます。 |
|------|--|

| | |
|-------------|---|
| | 発酵食品を理解し、発酵食品由来の機能性食品の知識を身につけることができます。 〔大学の学位授与方針項目(C)に強く関与し、(A)及び(B)に関与する〕 |
| 達成目標 | 発酵食品の造り方を理解できること。(A), (C) 発酵食品に関わる微生物を理解できること。(A), (C) 発酵食品由来の機能性について理解できること。(B), (C) ()内は大学の「学位授与の方針」の対応する項目 |
| キーワード | 発酵食品、醸造、酵母、麹菌、乳酸菌 |
| 成績評価（合格基準60 | 最終評価試験（80%）及び授業時間の確認テスト（20%）により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする |
| 関連科目 | （1年次開講科目）ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 （2年次開講科目）生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 （3年次開講科目）ワインプロジェクト実習 |
| 教科書 | ・図解でよくわかる 発酵の基本 / 館 博 監修 / 誠文堂新光社 ・日本酒の科学（講談社ブルーバックス） / 講談社 ・配布資料 |
| 参考書 | 発酵食品の化学 / 坂本 卓 著 / 日刊工業新聞社 トコトンやさしい 発酵の本 / 協和発酵バイオ株式会社 / 日刊工業新聞社 |
| 連絡先 | 金子明裕 B1号館2階・ワイン発酵科学センター |
| 注意・備考 | 試験は最終評価試験期間中に行い、試験形態は筆記試験とする。 |
| 試験実施 | 実施する |

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 科目名 | ワイン醸造法 (FP23E210) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 川俣昌大 (かわまたまさひろ), 金子明裕 (かねこあきひろ) |
| 対象学年 | 2年 |
| 開講学期 | 秋1 |
| 曜日時限 | 月曜日 5時限 |
| 対象クラス | 理学部, 工学部, 総合情報学部, 生物地球学部, 教育学部, 経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 講義 |

| 回数 | 授業内容 |
|----|---|
| 1回 | イントロダクション。講義の進め方を説明する。ワインの醸造方法などを説明する。 (川俣 昌大) |
| 2回 | ワインの造り方(赤ワイン、白ワイン、ロゼワイン、スパークリングワイン、ブドウ以外の果実原料)を説明する。 (川俣 昌大) |
| 3回 | ワイン醸造微生物、ワインの香りと味について説明する。 (川俣 昌大) |
| 4回 | ワインの澱下げと濾過について説明する。 (川俣 昌大) |
| 5回 | 亜硫酸の作用、貯蔵・熟成について説明する。 (川俣 昌大) |
| 6回 | ワインの醸造機器、コルクやスクリューキャップ、包装材料について説明する。 (川俣 昌大) |
| 7回 | テロワール、酒税法について説明する。 (川俣 昌大) |
| 8回 | 最終試験を実施する。 (川俣 昌大) |

| 回数 | 準備学習 |
|----|---|
| 1回 | シラバスを読み授業内容を確認しておくこと。(標準学習時間20分) |
| 2回 | 教科書(pp81-86)を読んでくること。(標準学習時間30分) |
| 3回 | 教科書(pp86-115)をよく読んでおくこと。(標準学習時間60分) |
| 4回 | 教科書(pp115-125, pp173-180)を読んでくること。(標準学習時間30分) |
| 5回 | 教科書(pp148-190)を読んでくること。(標準学習時間50分) |
| 6回 | 配布資料を読んでくること。(標準学習時間30分) |
| 7回 | 配付資料を読んでくること。(標準学習時間30分) |
| 8回 | 第7回目までの内容について復習すること。(標準学習時間120分) |

| | |
|--------------|--|
| 講義目的 | ワイン造りを理解し、使われる用語の意味と役割を理解する。(B) 発酵や熟成がワインの香りや味わいにどのような影響を受けるかについて理解する。(B) 〔大学の学位授与方針項目(B)に強く関与し、(A)及び(C)に関与する〕 |
| 達成目標 | ワインの種類とその造り方の違いについて深く理解し、説明できるようになる。(B),(A) ワイン造りに関わる微生物の名前やその働きを理解する。(B),(C) ()内は大学の「学位授与の方針」の対応する項目。 |
| キーワード | ワイン醸造、ワインの香味 |
| 成績評価(合格基準60) | 最終評価試験80%, 授業中の小テスト20% |
| 関連科目 | (1年次開講科目) ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 (2年次開講科目) 生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 (3年次開講科目) ワインプロジェクト実習 |
| 教科書 | ・ワインの科学/清水健一/講談社 ・資料を適宜配付 |

| | |
|-------|--|
| 参考書 | ・ワインの教科書/木村克己 著/新星出版社 ・やさしい醸造学/井上喬/工業調査会 ・醸造学/大塚謙一 著/養賢堂 |
| 連絡先 | 金子明裕 B1号館 2階・ワイン発酵科学センター |
| 注意・備考 | 試験は最終評価試験期間中に行い、試験形態は筆記試験とする。 |
| 試験実施 | 実施する |

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 科目名 | 生命の基礎化学 (FP240110) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 川俣昌大 (かわまたまさひろ), 金子明裕 (かねこあきひろ) |
| 対象学年 | 1年 |
| 開講学期 | 秋2 |
| 曜日時限 | 水曜日 5時限 |
| 対象クラス | 理学部, 工学部, 総合情報学部, 生物地球学部, 教育学部, 経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 講義 |

| 回数 | 授業内容 |
|----|--|
| 1回 | 講義の内容説明と進め方を説明する。物質について説明する。 (川俣 昌大) |
| 2回 | 化学結合や化学式について説明する。 (川俣 昌大) |
| 3回 | 化学反応式について説明する。 (川俣 昌大) |
| 4回 | 液体の性質について説明する。 (川俣 昌大) |
| 5回 | 酸と塩基について説明する。 (川俣 昌大) |
| 6回 | ワインに関係する無機化合物について説明する。生体内の化学反応について説明する。 (川俣 昌大) |
| 7回 | ワインに関係する有機化合物について説明する。 (川俣 昌大) |
| 8回 | 最終試験を実施する。 (川俣 昌大) |

| 回数 | 準備学習 |
|----|-------------------------------------|
| 1回 | シラバスをよく読み、物質について予習をすること。(標準学習時間60分) |
| 2回 | 物質について復習すること。(標準学習時間60分) |
| 3回 | 化学結合や化学式について復習すること。(標準学習時間90分) |
| 4回 | 化学反応式について復習すること。(標準学習時間90分) |
| 5回 | 液体の性質について復習すること。(標準学習時間90分) |
| 6回 | 酸と塩基について復習すること。(標準学習時間90分) |
| 7回 | 生体内の化学反応について復習すること。(標準学習時間60分) |
| 8回 | 第7回までの内容について復習すること。(標準学習時間120分) |

| | |
|---------------|---|
| 講義目的 | ワインの醸造方法や楽しみ方を学習する上で、知っておいてほしい化学の基礎的知識を説明する。具体的には、イオンや構造式、酸と塩基、無機化学、有機化学など。 〔大学の学位授与方針項目(B)に強く関与し、(A)及び(C)に関与する〕 |
| 達成目標 | 化学の基礎的内容を理解し、ワインを学ぶ上で必要な化学的な知識を得ることを目標とする。(B), (A), (C) ()内は大学の「学位授与の方針」の対応する項目。 |
| キーワード | イオン、化学結合、化学反応式、酸と塩基、酸化還元反応、水溶液の性質、有機化学 |
| 成績評価 (合格基準60) | 最終評価試験80% 講義内での小テスト20% |
| 関連科目 | (1年次開講科目) ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 (2年次開講科目) 生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 (3年次開講科目) ワインプロジェクト実習 |

| | |
|-------|---|
| 教科書 | ・新しい高校化学の教科書/左巻健男/講談社/978-4062575089 ・プリント適宜配布 |
| 参考書 | ・まるわかり！基礎科学/田中永一郎監修、松岡政忠/南山堂/978-4525054212 |
| 連絡先 | 金子明裕 B1号館2階・ワイン発酵科学センター |
| 注意・備考 | この科目は、ワインプロジェクトプログラムの科目です。 化学系学科以外の学生で、身近な化学や化学基礎論を未履修の者を対象としています。 |
| 試験実施 | 実施する |

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 科目名 | ブドウ栽培学 (FP26Z110) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 川俣昌大 (かわまたまさひろ), 金子明裕 (かねこあきひろ) |
| 対象学年 | 1年 |
| 開講学期 | 秋学期 |
| 曜日時限 | 集中講義 その他 |
| 対象クラス | 理学部, 工学部, 総合情報学部, 生物地球学部, 教育学部, 経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 講義 |

| 回数 | 授業内容 |
|----|--|
| 1回 | <ul style="list-style-type: none"> ・就農に関わる農地法 ・生食ぶどうとワイン用ぶどうの管理の違い (全教員) |
| 2回 | <ul style="list-style-type: none"> ・土壌分析と土づくり ・ぶどうの生理 (全教員) |
| 3回 | <ul style="list-style-type: none"> ・栽培管理 ・生物学 ・病虫害対策 (全教員) |
| 4回 | <ul style="list-style-type: none"> ・栽培管理 ・繁殖 ・微生物 (全教員) |
| 5回 | <ul style="list-style-type: none"> ・ワイン用ぶどう栽培管理 (1) (全教員) |
| 6回 | <ul style="list-style-type: none"> ・ワイン用ぶどう栽培管理 (2) (全教員) |
| 7回 | <ul style="list-style-type: none"> ・ワイン醸造に関わる機器の理解 ・果実分析 (全教員) |
| 8回 | ワイン醸造 (全教員) |

| 回数 | 準備学習 |
|----|---|
| 1回 | シラバスを読み、この授業の主旨を承知しておくこと。また教科書の目次に目を通しておくこと (標準学習時間30分) |
| 2回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 3回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 4回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 5回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 6回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 7回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |
| 8回 | 教科書の、前回の授業で指定された部分を読み、ノートにまとめておくこと (標準学習時間60分) |

| | |
|---------------|--|
| 講義目的 | ブドウの品種・栽培・管理からワイン醸造までの基礎的な知識を習得する。 (この授業は、全学のディプロマポリシーAに強く関与し、Bに関与する) |
| 達成目標 | ブドウの栽培。管理方法を習得する。 ブドウ栽培圃場での実地実習に移る時に最低限の知識を習得しておく。 (いずれもディプロマポリシーAに強く関与し、Bに関与する) |
| キーワード | ぶどう、栽培、就農、醸造 |
| 成績評価 (合格基準60) | 授業時限中のクイズ (50点) |

| | |
|-------|---|
| | 期末の課題レポート(50点) 合計して、60点以上で単位を認定する |
| 関連科目 | (1年次開講科目) ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 (2年次開講科目) 生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 (3年次開講科目) ワインプロジェクト実習 |
| 教科書 | 授業内で指示する |
| 参考書 | <ul style="list-style-type: none"> ・いちばんわかりやすい ワイン入門 / 野田宏子 監修 / 日本文芸社 ・基礎から学ぶ田辺由美のワインブック / 田辺由美 監修 / 飛鳥出版 ・日本ソムリエ協会 教本 / 一般社団法人日本ソムリエ協会教本 |
| 連絡先 | 金子裕明 B1号館2階・ワイン発酵科学センター |
| 注意・備考 | この科目で修得した単位は、卒業必要単単位として、加えられる。 |
| 試験実施 | 実施しない |

| | |
|--------------|--|
| 科目名 | ワインプロジェクト実習 (FP26Z120) |
| 英文科目名 | |
| 担当教員名 | 金子明裕(かねこあきひろ),石原浩二(いしはらこうじ),池谷祐幸(いけたにひろゆき),川俣昌大(かわまたまさひろ),星野卓二(ほしのたくじ),滝澤昇(たきざわのぼる) |
| 対象学年 | 1年 |
| 開講学期 | 秋学期 |
| 曜日時限 | 集中講義 その他 |
| 対象クラス | 理学部,工学部,総合情報学部,生物地球学部,教育学部,経営学部 |
| 単位数 | 1.0 |
| 授業形態 | 実験実習 |
| 授業内容 | 1. オリエンテーションとワイン製造とブドウ栽培についての説明 2. ワイナリーブドウ圃場・醸造所見学(ワイナリー) 3. 微生物取扱実習(ワイン発酵科学センター) 4. パン焼き実習(ワイン発酵科学センター) 5. ブドウ果汁分析(ワイン発酵科学センター) 6. ブドウ圃場での実習(ワイナリー) 1) 圃場実習 2) 冬季ブドウ剪定、管理 |
| 準備学習 | 配付する資料をよく読み、参考書を参照しつつ次回の作業内容を理解しておくこと(標準学習時間60分/回) |
| 講義目的 | ワイナリーの工場や圃場を見学し、思想や理念を理解する。 ワイナリーにおけるワイン製造を理解する。 ワインに関わる微生物、発酵を理解する。 ブドウの木の植栽法及び選定・管理法を習得する。 〔大学の学位授与方針項目(B)に強く関与し、(A)に関与する〕 |
| 達成目標 | ワイナリーの工場や圃場を見学し、ワイン製造の概要を理解すること。(B),(A) ワインに関わる微生物、発酵を理解し、ワイン発酵を理解すること。(B),(A) ワイナリーの圃場におけるブドウの木の植栽及び選定管理法ができること。(B),(A) ()内は大学の「学位授与の方針」の対応する項目 |
| キーワード | ブドウ圃場、世界のブドウの品種、ブドウの管理選定、ワイン、ワイン醸造、酵母 |
| 成績評価(合格基準60) | 毎回の実習後のレポートに基づき評価する(100%)。 |
| 関連科目 | (1年次開講科目)ワインの科学、生命の基礎化学、ブドウ栽培学、ワインプロジェクト実習 (2年次開講科目)生命の化学概論、発酵と微生物、ワイン醸造法、ワインプロジェクト実習 (3年次開講科目)ワインプロジェクト実習 |
| 教科書 | 資料を都度配布する |
| 参考書 | ・いちばんわかりやすい ワイン入門/野田宏子 監修/日本文芸社 ・基礎から学ぶ田辺由美のワインブック/田辺由美 監修/飛鳥出版 ・日本ソムリエ協会 教本/一般社団法人日本ソムリエ協会教本 ・ワインの教科書/木村克己 著/新星出版社 |
| 連絡先 | 金子裕明 27号館2階・ワイン発酵科学センター 滝澤 昇 12号館5階・バイオ応用化学科 石原浩二 A1号館6階・臨床生命科学科 |
| 注意・備考 | レポート提出は必須です。 |
| 試験実施 | 実施しない |