

## Minami Kyushu University Syllabus

|                |                                                                                                                                                      |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------|---------|--------|----|----------------|-----------|--|
| シラバス年度         | 2025年度                                                                                                                                               | 開講キャンパス | 宮崎キャンパス | 開設学科 | 食品開発科学科 |        |    |                |           |  |
| 科目名称           | 食品基礎実験                                                                                                                                               |         |         |      |         | 授業形態   | 実験 |                |           |  |
| 科目コード          | 271610                                                                                                                                               | 単位数     | 1単位     | 配当学年 | 1       | 実務経験教員 |    | アクティブ<br>ラーニング | ○         |  |
| 担当教員名          | 永田 さやか、吉本 博明                                                                                                                                         |         |         |      |         |        |    |                | ICT活<br>用 |  |
| 授業概要           | この授業では、化学実験で身につけた化学実験の基本的な原理や基本操作から中和滴定までを応用し、実際に食品成分についての分析を行う。また分析した食品成分を検量線などを用いて計算するといった成分定量も行う。この授業によって食品分析の基礎を身につける事により2年時の食品学実験Ⅰ・Ⅱの理解度がより深まる。 |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 関連する科目         | 履修と 同時期に、「化学Ⅰ、Ⅱ」、「化学実験」などを履修することが望ましい。                                                                                                               |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業の進め方<br>と方法  | この授業の進め方は、まず実験プリント集を参考に事前に予習した実験ノートを作る。実験の時はグループ毎に実験ノートに沿った実験を行う。また実験結果について、グループで話し合い、発表も行う。最後にこれらの結果をもとにレポートを仕上げる。                                  |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第1回】  | 比色分析（２）緑茶タンニンの定量Ⅰ<br>緑茶中のタンニンの定量を比色法によって行う。                                                                                                          |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第2回】  | 比色分析（２）緑茶タンニンの定量Ⅱ<br>吸光度で測定した緑茶中のタンニンを検量線を用いて求める。<br>また測定値を比較する。                                                                                     |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第3回】  | 容量分析（１）中和滴定<br>中和滴定に用いる試薬のファクターを測定、計算する。                                                                                                             |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第4回】  | 容量分析（２）食酢中の酢酸の定量Ⅰ<br>穀物酢を用いて酸度を中和滴定を用いて定量する。                                                                                                         |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第5回】  | 容量分析（２）食酢中の酢酸の定量Ⅱ<br>食酢中の酸度を比較する。<br>また測定誤差の出し方を学習する。                                                                                                |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第6回】  | 容量分析（３）カルシウムイオンの定量Ⅰ<br>カルシウム測定用の標準液の標定を行う。                                                                                                           |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第7回】  | 容量分析（３）カルシウムイオンの定量Ⅱ<br>硬水と軟水のカルシウムイオンを定量する。                                                                                                          |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第8回】  | 容量分析（３）カルシウムイオンの定量Ⅱと片付け<br>カルシウムイオンの結果の比較を行う。<br>器具のチェックと洗浄を行う。                                                                                      |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第9回】  |                                                                                                                                                      |         |         |      |         |        |    |                |           |  |
| 授業計画<br>【第10回】 |                                                                                                                                                      |         |         |      |         |        |    |                |           |  |

|                     |                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業計画<br>【第11回】      |                                                                                                                 |
| 授業計画<br>【第12回】      |                                                                                                                 |
| 授業計画<br>【第13回】      |                                                                                                                 |
| 授業計画<br>【第14回】      |                                                                                                                 |
| 授業計画<br>【第15回】      |                                                                                                                 |
| 授業の到達目標             | 食品成分の分析方法の基礎を習得する。<br>また、正しい結果を得る方法・過程(試薬、器機、試薬の取り扱い)を身に付ける。                                                    |
| 学位授与の方針<br>(DP)との関連 | 1. 知識・理解を応用し活用する能力-(1)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(1)                                                                   |
| 授業時間外学習【予習】         | この授業を受講する前に、高校時代の化学や関連教科書、参考書や「有機化学総論」などを参考に、事前配付の実験プリント集などを実験ノートにまとめる。(1時間)                                    |
| 授業時間外学習【復習】         | 授業後は実験課題のレポートを書くためのまとめと復習が必要となる。(2時間)                                                                           |
| 課題に対する<br>フィードバック   | 実験ノート、実験レポートは採点后、返却及び解説を行う。                                                                                     |
| 評価方法・基準             | 実験ノート、実験レポート、演習などによって総合的に評価する。                                                                                  |
| テキスト                | 実験プリント集を配布します。                                                                                                  |
| 参考書                 | 香川編「五訂増補 食品成分表2016」女子栄養大学出版部 (2016)<br>江角彰彦著「食品学総論実験」同文書院 (2007)<br>平山著「ChemSketchで書く簡単化学レポート」講談社ブルーバックス (2004) |
| 備考                  |                                                                                                                 |