

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2026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	食品学実験Ⅰ					授業形態	実験		
科目コード	292100	単位数	2単位	配当学年	2	実務経験教員		アクティブ ラーニング	○
担当教員名	永田 さやか、山崎 楓							ICT活 用	
授業概要	この授業では、実食品の主要栄養成分の化学的・物理的性質を理解し、その性質を利用した実験を通じて実践的に習得することを目指します。すなわち、脂質・たんぱく質などの栄養素、およびその他の食品成分の基本的分離法、目的成分の特性を応用した化学的検出法、および機器的定性および定量分析法などの操作を修得します。								
関連する科目	この授業の履修前に、高校時代の「化学」関連の教科書、参考書などを復習しておくことが望ましいです。履修には「化学Ⅰ、(Ⅱ)」、「有機化学総論」、「食品分析学」、「食品学Ⅰ」、「食品基礎実験」を、履修後は、「食品学Ⅱ」、「食品学実験Ⅱ」、など「栄養化学Ⅰ、Ⅱ」などを履修することが望ましいです。								
授業の進め方 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ります。実験の時はグループを組み、実験ノート沿った実験を行います。また、実験結果について、グループで話し合い、発表も行います。								
授業計画 【第1回】	実験準備 実験の説明と班分け レポートの書き方								
授業計画 【第2回】	脂質（１） 食用油脂の変敗試験：定性試験 食用油脂の酸化の程度を定性試験によって判定する。								
授業計画 【第3回】	脂質（１） 食用油脂の変敗試験：定量試験 食用油脂の酸化の程度を定量試験によって判定する。								
授業計画 【第4回】	脂質（２） 牛乳からの脂肪の分離と定性 牛乳から脂肪を分離し、定性試験を行う。								
授業計画 【第5回】	たんぱく質（１） 牛乳由来のカゼインの定性 牛乳からカゼインを分離し、定性試験を行う。								
授業計画 【第6回】	たんぱく質（２） たんぱく質・アミノ酸の定性 ニンヒドリン反応・ビウレット反応・キサントプロテイン反応・凝固反応について学ぶ。								
授業計画 【第7回】	糖質（１） 各種糖質の定性 フェーリング反応・モーリッシュ反応・セリワノフ反応について学ぶ。								
授業計画 【第8回】	脂質（３） 卵黄よりコレステロールを分離 卵黄よりコレステロールを分離する。								
授業計画 【第9回】	脂質（３） 卵黄のコレステロールの定性 リーベルマンブルヒアルト反応・サルコフスキー反応・ジグトニン反応について学ぶ。								
授業計画 【第10回】	食塩（１） みそ・しょう油中の食塩の定量の準備 サンプルから塩分抽出を行う。								

授業計画 【第11回】	食塩（１） みそ・しょう油中の食塩の定量 モール法によりサンプル中の食塩を定量する。
授業計画 【第12回】	ビタミンCの定量（１） ビタミンC測定用の標準液の作製と標定 ビタミンCの標準液とインドフェノールの標定を行う。
授業計画 【第13回】	ビタミンCの定量（１） 食品からビタミンCを抽出して定量 サンプルからビタミンCを抽出し、インドフェノール法で定量する。
授業計画 【第14回】	抗酸化性の測定（１） 食品中のポリフェノールの定量 サンプルからポリフェノールを抽出し、定量を行う。
授業計画 【第15回】	抗酸化性の測定（１） 食品中のポリフェノールの定量結果のまとめ 検量線を作成し、結果について比較・討論する。 かたづけ
授業の到達目標	・食品の主要成分の性質を理解し、それを利用した食品成分の基本的分離法、目的成分の特性を応用した化学的検出法などを実践的に修得します。 ・機器的定性および定量分析法などの操作を実践的に修得します。【職業知識・技能の育成】
学位授与の方針 (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」や「食品基礎実験」などを参考に、配事前配付の実験プリント集などをまとめるための予習予習が30分程度必要です。
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2時間程度まとめと復習が必要です。
課題に対する フィードバック	実験レポートは採点后に解説をします。
評価方法・基準	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「食品学実験I」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） ・江角彰彦著「食品学総論実験」同文書院（2007） ・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） ・谷口ら編「基礎から学ぶ食品化学実験テキスト」建帛社（2014）。
備考	食品開発科学科の教職理科教科に関する専門科目指定となっています。