

# Minami Kyushu University Syllabus

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2023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	化学実験						授業形態	実験	
科目コード	420610	単位数	1単位	配当学年	1	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							ICT活用	
授業概要	この授業では、実験の心得、化学実験の基本的な原理や基本操作から検量線の作成までを修得します。また、実験で正しい結果を得る方法・過程(試薬、器機、試薬の取り扱い)を身に付けます。さらに、コンピュータなどを活用した実験レポートの書き方についても習熟します。								
関連する科目	この授業の履修前に、高校時代の「化学」や関連の教科書、参考書などを復習しておくことが望ましいです。履修と同時期に、「化学I、II」などを履修することが望ましいです。								
授業の方法と進め方	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、実験ノートに沿った実験を行います。また授業関連事項の質問について、グループで話し合い、発表も行います。これらの結果をもとにレポートを仕上げます。								
授業計画【第1回】	実験準備 実験の説明と班分け。 レポートの書き方の説明。								
授業計画【第2回】	実験の基本操作(1) 器具の取扱いと洗浄 実験器具のチェックと洗浄方法を学習する。 またメスシリンダーの見方と安全ピペットの使い方を習得する。								
授業計画【第3回】	実験の基本操作(2) 試薬の取扱いと計算法 パーセント濃度とモルの計算方法を学習し、実際に作製する試薬の量を計算する。 試薬のラベルについて学習する。								
授業計画【第4回】	実験の基本操作(3) 秤量・溶液の調製 中和滴定で用いる試薬を調整する。 メスフラスコの使い方と試薬の扱い方を習得する。								
授業計画【第5回】	実験の基本操作(4) 正確な計量と段階希釈法 吸光度計、ピペットマンでの操作について学習する。								
授業計画【第6回】	比色分析(1) 糖の定量1 清涼飲料水中の糖の測定を行う。								
授業計画【第7回】	比色分析(1) 糖の定量2 清涼飲料水中の糖について測定したデータに基づいて、検量線を作成し、糖の濃度を求める。								
授業計画【第8回】	コンピュータ演習 糖の定量について、検量線をエクセルで作製して求める方法を学ぶ。 また、実験レポート作成にあたり必要なパワーポイントやワードの使い方を学習する。								
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験の心得、化学実験の基本的な原理や基本操作から始まり、滴定操作を用いた食品の定性および定量分析の原理などについて、体験的に習得します。</li> <li>・正しい結果を得る方法・過程(試薬、器機、試薬の取り扱い)を身に付けます。</li> </ul> <b>【職業知識・技能の育成】</b>								
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)								

授業時間外の学習 【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ための予習が1時間程度必要である。
授業時間外の学習 【復習】	授業後は実験課題のレポートを書くため1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	実験ノート、実験レポートは採点后、返却及び解説をします。
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・香川編「五訂増補 食品成分表2016」女子栄養大学出版部（2016）</li> <li>・江角彰彦著「食品学総論実験」同文書院（2007）</li> <li>・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）</li> </ul>
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。