

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	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、山崎 楓								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や文献検索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。									
授業の進め方 と方法	この授業の進め方は、まず実験書を参考に事前に予習します。実験の時はグループを組み、実験書に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。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】	オリエンテーション 受講上の注意・評価方法。 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 清涼飲料水中の糖の測定を行い、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7回】	PC活用（１） 研究で利用するソフトウェアの使い方について学習する。									
授業計画 【第8回】	PC活用（２）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。									
授業計画 【第9回】										
授業計画 【第10回】										

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	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、山崎 楓							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や文献検索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。								
授業の進め方 と方法	この授業の進め方は、まず実験書を参考に事前に予習します。実験の時はグループを組み、実験書に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。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】	オリエンテーション 受講上の注意・評価方法。 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ビベッター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、ビベ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 清涼飲料水中の糖の測定を行い、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7回】	PC活用（１） 研究で利用するソフトウェアの使い方について学習する。								
授業計画 【第8回】	PC活用（２）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。								
授業計画 【第9回】									
授業計画 【第10回】									

授業計画 【第11回】	
授業計画 【第12回】	
授業計画 【第13回】	
授業計画 【第14回】	
授業計画 【第15回】	
授業の到達目標	・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。 ・正しい結果を得る方法・過程（試薬、器械、試薬の取り扱い）を身に付けます。 【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、参考書などを参考に、事前配付の実験書で予習する。（1時間程度）
授業時間外学習【復習】	授業後は実験課題のレポートを作成する。（2時間程度）
課題に対する フィードバック	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	実験書を配布します。
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）
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。