

講義科目名称： 基礎化学実験

授業コード： 51100800 51100810

英文科目名称： Experiments in Basic Chemistry

51100820 51100830  
51100840 51100850

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1	1	選択
担当教員			
金子 雅文			
火3、4、5 水3、4、5			
添付ファイル			

科目の概要	化学実験の基本操作を習得するとともに、食品を材料として、糖質、脂質、たんぱく質等の定性および定量・理化学的特性試験を行う。実験を通じて実験器具、測定機器の取扱法、実験の進め方、データのまとめ方などを習得する。(食品学実験と合同で実施)
授業の内容	<p>1回 実験を始めるにあたって 実験の一般的注意、天秤、ビュレットの使用法</p> <p>2回 酸と塩基 シュウ酸標準液の調製、中和滴定</p> <p>3回 酸と塩基 食酢、飲料などの酸度測定</p> <p>4回 沈殿滴定 しょう油、味噌中の食塩量測定</p> <p>5回 食品成分の定性実験 糖質、脂質、タンパク質の定性分析</p> <p>6回 食品成分の定量実験 水分、灰分の成分分析</p> <p>7回 食品成分の定量実験 ミネラルの定量 原子吸光分析</p> <p>8回 食品成分の定量実験 卵白のタンパク質の定量</p> <p>9回 食品成分の定量実験 果実中の糖分析</p> <p>10回 食品成分の変化 ポリフェノールオキシダーゼによる酵素的褐変化</p> <p>11回 食品成分の変化 Maillard 反応による褐変化</p> <p>12回 食品成分の変化 脂質の過酸化価測定</p> <p>13回 食品成分の分離 小麦粉中のタンパク質の分離と検出</p> <p>14回 食品成分の分離 グルテンからグリアジンとグルテニンの分離</p> <p>15回 食品成分の分離 食品機能成分の抽出、分析</p> <p>(実験の効率をより高めるため、実験項目、順序を変更することがある)</p>
学習到達目標	化学、食品の分析実験に使用する実験器具の使い方を身につける。滴定の原理と実験操作を理解する。食品成分の定性、定量分析の方法を習得する。食品の成分変化について化学的反応をもとにして説明できる。
授業の方法	食品に含まれる成分や栄養素の定性、定量分析を行う中で、これら物質の構造や化学的特性についての理解を深める。実験過程を通じて化学分析の理論を理解し技術を習得するとともに、科学的視点から物事をとらえ、考察する能力を養う。
成績評価の方法	実験態度等の平常点とノートの記述内容(40%)およびレポート(60%)を総合して評価する。
教科書・テキスト	吉田勉監修「新しい食品学実験」三共出版 授業時間中に配布するプリント
参考書	化学同人編集部編「続 実験を安全に行うために ー基本操作・基本測定編ー」化学同人
授業時間外の学修について(事前・事後学習について)	実験で使う器具や試薬の使い方や危険性、実験の原理についてあらかじめ調べておく。
履修上の留意事項	実験における学習の効率をあげるには、実験結果だけでなく、実験過程や実験中の観察力、注意力が必要である。出席状況や実験態度を重視するのはそのためである。

オフィスアワー	昼休み
実務経験	
その他	