

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2022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	化学概論Ⅰ					授業形態		講義	
科目コード	310003	単位数	2単位	配当学年	1年	実務経験教員			アクティブ ラーニング
担当教員名	境 幸夫								
授業概要	<p>化学は物質に関する科学であり、具体的には物質の構造、性質、変化を究明してきました。物質は多種多様ですが、その多様性は約80種類の原子間の結合から生み出されます。結合の主役は、原子の中の電子です。本講義では、まず原子の構造や原子の結合に果たす電子の役割について解説します。化学変化では、酸塩基や酸化還元反応を扱い、化学平衡に対する様々な要因の影響について理解を深めます。また、純水と水溶液の性質の違いとその理由について考えます。化学の基礎知識の確認とともに食品と化学の関わりについて理解を深めることを目的としています。</p>								
関連する科目	化学Ⅱ（化学概論Ⅱ）								
授業の進め方 と方法	<p>基本的には講義形式で進めます。講義の中では要所で皆さんの理解度を確認しつつ進めます。講義内容によっては理解を深めるためミニレポートを課します。また期限を定めての課題レポートを課します。講義7回目で中間試験を行います。</p>								
授業計画 【第1回】	<p>基本的に教科書に沿って次のように講義を進めます。 （教科書第1章 物質の成り立ち）：物質を作る成分とその構造について</p>								
授業計画 【第2回】	原子の構造								
授業計画 【第3回】	電子の振舞い-元素の性質を決める粒子-								
授業計画 【第4回】	分子の生成								
授業計画 【第5回】	（教科書第2章 物質の変化）：化学反応と化学反応式								
授業計画 【第6回】	中和反応と酸化還元反応								
授業計画 【第7回】	発熱反応と吸熱反応：（中間試験）								
授業計画 【第8回】	反応速度								
授業計画 【第9回】	化学平衡								
授業計画 【第10回】	（教科書第3章 物質の状態と性質）：状態変化								
授業計画 【第11回】	水溶液とその性質								

授業計画 【第12回】	電解質と非電解質
授業計画 【第13回】	酸と塩基
授業計画 【第14回】	コロイド分散系
授業計画 【第15回】	まとめ
授業の到達目標	<p>次のような事柄に関する「知識・理解」を修得するとともに活用できることを目標とします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○原子の電子配置を理解し、物質の成り立ち、構造、性質を説明できる。 ○さまざまな化学変化を反応式で表し、その量的関係について説明できる。 ○化学平衡に与える様々な因子やその影響について説明できる。 ○水溶液の束一的性質について定量的に説明できる。 ○コロイド溶液の性質、食品との関わりについて説明できる。
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)
授業時間外の学修 【予習】	教科書を事前に熟読し、次回の講義内容を把握しておくこと。(標準時間1時間)
授業時間外の学修 【復習】	授業内容を振り返り、要点を整理するとともに、課題についてレポートの作成する。(標準時間1時間)
課題に対する フィードバック	レポートや試験については、課題や問題について解説の上、返却します。
評価方法・基準	ミニレポート・課題レポート(約15点)、中間試験(約40点)、定期試験成績(約45点)として総合評価します。
テキスト	「食を中心とした化学(第5版)」 北原重登ほか 東京化学社 ¥2,420
参考書	必要に応じて参考書を紹介します。
備考	教科書には基本的な事柄が記述されています。基本が大事ですから教科書をじっくり読んで下さい。疑問点があれば、いつでも質問に応じます。また、高校で使った教科書や参考書も必要に応じて見直し、復習してください。