

| | | | | | | | |
|---|---|-----|------|---------|----------------|------------|----------------|
| 授業科目(ナンバリング) | 栄養の化学演習 (IC191) | | | 担当教員 | 川内 美樹 藤井 俊輔 | | |
| 展開方法 | 講義 | 単位数 | 1 単位 | 開講年次・時期 | 1 年・前期 | 必修・選択 | 必須 |
| 授業のねらい | | | | | | | アクティブ・ラーニングの類型 |
| 栄養学は化学と生物の延長線上にある学問である。本演習では、栄養学を学ぶ前に最低限理解しておくべき高校化学の分野を学生のレベルに合わせて復習していく。化学記号の意味や化学変化、濃度計算といった基礎をしっかりと身につけることを目標とする。 | | | | | | | ① ⑧ ⑨ |
| ホスピタリティを構成する能力 | 学生の授業における到達目標 | | | | 評価手段・方法 | 評価比率 | |
| 専門力 | 化学の基礎的用語を理解し、説明することができる。 元素記号を理解し、化学反応を表記・説明することができる。 | | | | 小テスト 定期試験 | 10% 20% | |
| 情報収集、分析力 | 物質量や濃度計算などの基本的な計算ができる。 中和滴定や酸化還元反応の仕組みを理解し、説明することができる。 | | | | 小テスト 定期試験 | 20% 40% | |
| コミュニケーション力 | | | | | | | |
| 協働・課題解決力 | 授業や課題で疑問に思ったことに対して、積極的に質問や助言を求めることができる。 計画的な自主学習ができる。 | | | | 授業態度・自主学習の取り組み | 10% | |
| 多様性理解力 | | | | | | | |
| 出席 | | | | | 受験要件 | | |
| 合計 | | | | | 100% | | |
| 評価基準及び評価手段・方法の補足説明 | | | | | | | |
| <p>定期試験の成績を全体評価の60%とし、筆記形式(計算問題、穴埋め式、筆記式等)で行う(関数電卓の持ち込み可)。小テストは全体評価の30%とし、各30分程度の内容で第8回目と第14回目の内容が終了した時点で実施し、ポートフォリオや講義時間を用いて評価およびフィードバックする。</p> <p>定期試験や小テストでは化学の基礎的知識を用いて化学反応を説明することができるか、物質量や濃度計算など基礎的な計算ができるか、化学の基礎的用語など授業で学修した内容について理解し説明することができるかを評価する。</p> <p>授業態度・自主学習の取り組みは全体評価の10%とし、授業中の積極性や課題の取り組み等を評価する。</p> | | | | | | | |
| 授業の概要 | | | | | | | |
| <p>1回目の講義は化学の理解度を確認するために試験を行う。そのあと、成績によりクラス編制を行い、クラスの理解度に応じて授業を進めていく。</p> <p>化学基礎・化学の中から、教科書に沿って今後必要となる項目を中心に行う。特に、元素記号、物質量の計算、酸化還元、濃度計算を中心に進める。</p> <p>本講義は演習であるので、毎回授業で配布するプリントを各自で解いて、授業で解答解説してもらう。</p> <p>この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、45分である。</p> | | | | | | | |
| 教科書・参考書 | | | | | | | |
| <p>教科書：わかる化学 知っておきたい食とくらしの基礎知識 化学同人</p> <p>参考書：とくに指定しない。</p> <p>指定図書：わかる化学 知っておきたい食とくらしの基礎知識 化学同人</p> | | | | | | | |
| 授業外における学修及び学生に期待すること | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・高校時代に化学を履修していない学生や化学が苦手な学生も、これから栄養学を学ぶ上で化学を避けて通ることは不可能である。学生レベルに合わせて基礎から行うので、初めから苦手意識を持つのではなく、積極的に取り組むことを期待する。 ・教科書の単元毎に章末問題がついているので、何度も理解するまで解いてほしい。 ・授業中の私語、携帯電話やスマートフォンは厳禁である。また、無許可での途中退席は不可とする。 | | | | | | | |

| 回 | テーマ | 授業の内容 | 予習・復習 |
|----|------------------|-----------------------|--|
| 1 | はじめに | 高校化学の理解状況の確認 | 問題の見直し |
| 2 | 物質の成り立ちと構成元素① | 原子、分子、イオン | 予習：教科書 p1～p5 復習：章末問題 p18 配布プリント問題 |
| 3 | 物質の成り立ちと構成元素② | 元素記号、周期表、化学結合 | 予習：教科書 p5～p17 復習：章末問題 p18 配布プリント問題 |
| 4 | 食品中の原子、分子、イオンの重さ | 原子量、分子量、物質質量 | 予習：教科書 p19～p24 復習：章末問題 p25 配布プリント問題 |
| 5 | 食品の状態とその変化① | 物質の三態（個体、液体、気体）、気体の法則 | 予習：教科書 p29～p33 復習：章末問題 p39 配布プリント問題 |
| 6 | 食品の状態とその変化② | 溶解度、コロイド溶液の性質と種類 | 予習：教科書 p33～p38 復習：章末問題 p39 配布プリント問題 |
| 7 | 化学反応と化学反応式① | 化学反応式と量的関係 | 予習：教科書 p49～p63 復習：章末問題 p64 配布プリント問題 |
| 8 | 化学反応と化学反応式② | 酸と塩基、中和反応 | 予習：教科書 p49～p63 復習：章末問題 p64 配布プリント問題 |
| 9 | 化学反応と化学反応式③ | pH(水素イオン濃度)、小テスト | 予習：教科書 p49～p63 復習：章末問題 p64 配布プリント問題 |
| 10 | 化学反応と化学反応式④ | 酸化還元反応 | 予習：教科書 p49～p63 復習：章末問題 p64 配布プリント問題 |
| 11 | 化学反応と化学反応式⑤ | 化学反応と熱の関係（熱化学方程式） | 予習：教科書 p49～p63 復習：章末問題 p64 配布プリント問題 |
| 12 | 溶液の濃度とその表し方① | パーセント濃度 | 予習：教科書 p65～p77 復習：章末問題 p77、78 配布プリント問題 |
| 13 | 溶液の濃度とその表し方② | モル濃度 | 予習：教科書 p65～p77 復習：章末問題 p77、78 配布プリント問題 |
| 14 | 溶液の濃度とその表し方③ | グラム当量、規定濃度 | 予習：教科書 p65～p77 復習：章末問題 p77、78 配布プリント問題 |
| 15 | 溶液の濃度とその表し方④ | 簡単な試薬の調製法、小テスト | 予習：教科書 p65～p77 復習：章末問題 p77、78 配布プリント問題 |
| 16 | 定期試験 | | |