

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
化学の基礎知識 Beginning Chemistry		1年	前期	別途、時間割参照
単位数	授業の形態	授業の性格		履修上の制限
2単位	講義	選択	(栄養士養成課程選択)	栄養士養成課程限定
当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目				
なし				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
食品学 生活の中の生物				
担当者に関する情報				
氏名	研究室の場所	オフィスアワー		電話番号・メールアドレス
八木昌平	非常勤講師室	火曜日 9時から16時 (授業時間を除く)		授業中に指示します
授業の概要				
栄養士に必要なとされる知識は、生化学や医学など臨床系の学問などの高度な知識を要求され、これらの学問を学ぶのに必要な化学の基礎的な知識、①物質の成り立ち、②物質の変化、③物質の状態と性質、④身近な有機化合物、⑤食品に見る生体物質について講義する。練習問題を解くことにより、基礎的な化学の理解と習得を図る。				
授業の目標				
食品学、栄養学、生化学などを学ぶのに必要な化学の基礎知識、①物質の成り立ち、②物質の変化、③物質の状態と性質、④身近な有機化合物、⑤食品に見る生体物質を身につけることができるようにする。⑥学んだ知識を土台として、間違った情報に惑わされない正しい判断ができるようにする。				
授業の方法				
始めに項目に関して説明し、その後、例題を挙げて解説する。演習問題を自分自身で解いてもらい、解らない箇所があれば、その都度解説し、基礎的な化学の知識の習得を図る。				
学習の成果 (学習成果)				
①化学反応の概念が理解でき、解説することができる。②食品学、栄養学、生化学などを学ぶ時に物質の化学的性質や作用について解説することができる。③化学の基礎知識が身に付き、間違った情報に惑わされず理論的に判断や解説することができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	物質：一原子と元素－物質は目に見えない元素（原子）から出来ている。 物質：一原子の構造－原子は小さな太陽系。			
第2回目	物質：一原子の電子配置－電子は順序よく並ぶ。 物質：一周期律と周期表－原子の性質は規則的に繰り返す。			
第3回目	物質：一原子の電子配置と安定化－安定な原子。 物質：一イオンとイオン結合－食塩とイオン。			
第4回目	物質：一分子と共有結合－水と分子。 物質：一分子の形－			
第5回目	物質：一電気陰性度－分子内の酸素原子は電子を引きつける。 物質：一水素結合－水分子の会合。			
第6回目	物質の変化：一化学変化と化学反応式－ 物質の変化：一原子量と分子量－原子と分子の量。			

第7回目	物質の変化：－モル－原子や分子の数え方.
第8回目	物質の変化：－中和反応－ 物質の変化：－酸化還元反応－
第9回目	物質の変化：－発熱反応と吸熱反応－熱化学方程式. 物質の変化：－ヘスの法則－栄養価と反応熱.
第10回目	物質の状態：－物質の三態－水の状態. 物質の状態：－蒸気圧－富士山頂ではご飯はたけない？
第11回目	物質の状態：－溶質と溶媒－溶けるものと溶かすもの. 物質の状態：－溶液の濃度－
第12回目	物質の状態：－酸と塩基－ 物質の状態：－pH－
第13回目	身近な有機化合物：－エタノール－お酒の成分.
第14回目	食品の有機化合物：－糖，脂質，タンパク質－
第15回目	復習：ここまで学習した内容についての復習.

成績評価の方法と基準

評価の領域	割合	評価の基準
授業参加態度		
レポート		
調査報告書		
小テスト		
試験	100%	S, A: 化学の概念を原理から深く理解している. B, C: 化学の基礎的な知識を理解している. D: 化学の基礎的な用語についても理解していない.
発表内容 (態度含む)		
その他		

教科書と参考図書

参考図書：食を中心とした化学 第3版，北原 重登，東京教学社(4808230445)

履修上の留意点・ルール

講義中に問題を出しますので，必ず解いてください。解らないところはそのままにせず，必ず質問してください。