

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
生化学実験 Laboratory Course in Biochemistry		2年	通年	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
1単位	実験実習	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				
化学の基礎知識, 生化学				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
栄養士資格取得に必要な科目				
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
穂積元、山崎敬子	福祉棟研究室	授業ガイダンス時に周知する。		授業中に指示します
授業の概要				
生化学で得られた知識を骨格として、生体内で起こる諸反応を試験管レベルで再現する。具体的には対象物の生体内での働きと代謝、その測定の臨床的な意義を習得する。また食物として取り入れた栄養素の分解・消化について学習する。				
授業の目標				
①実験の原理を認識し、生化学の基礎を実験的、又は系統的に分類することができるようにする。 ②対象物質の生体内での働きについて分類ができ、その測定の臨床的な意義について述べるようにする。 ③食品を構成する栄養素の分解生成過程を分子レベルから系統的に説明することができるようにする。				
授業の方法				
授業スケジュールの内容項目に関して説明を行い、その後1グループ3～4名の班に分けて実験を行う。				
学習の成果(学習成果)				
①実験の原理を認識し、生化学の基礎を実験的、又は系統的に分類することができる。 ②対象物質の生体内での働きについて分類ができ、その測定の臨床的な意義について述べるができる。 ③食品を構成する栄養素の分解生成過程を系統的に説明することができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	ガイダンス：講義内容と講義方法の説明(安全対策等)及び成績評価(評価基準や評価項目等)について(穂積・山崎)			
第2回目	栄養素の消化①：唾液アミラーゼによるデンプンの消化(山崎・穂積)			
第3回目	栄養素の消化②：胃液ペプシンによるタンパク質の消化(山崎・穂積)			
第4回目	栄養素の消化③：膵クレアチンによる脂質の消化(山崎・穂積)			
第5回目	基礎実験：吸収スペクトルと分光分析法の原理(山崎・穂積)			
第6回目	ラジカル消去活性の測定(山崎・穂積)			

第7回目	五味の識別試験と味覚異常(山崎・穂積)
第8回目	生体成分測定における実験レポートの書き方、結果の考察のポイント、参考文献の検索方法(穂積・山崎)
第9回目	無機質の測定：血清中の総カルシウム濃度測定(穂積・山崎)
第10回目	炭水化物の測定：グルコースオキシダーゼ法による血糖の測定(穂積・山崎)
第11回目	タンパク質の測定：1) 総タンパク質の測定、2) アルブミンの測定、A/G比(穂積・山崎)
第12回目	脂質の測定：トリグリセライド(中性脂肪)の測定(穂積・山崎)
第13回目	非タンパク性窒素の測定：クレアチニンの測定とクレアチニンクリアランスの理解(穂積・山崎)
第14回目	血清中酵素活性測定1：アスパラギン酸アミノ転移酵素(AST)の測定(穂積・山崎)
第15回目	血清中酵素活性測定2：アラニンアミノ転移酵素(ALT)の測定(穂積・山崎)
事前・事後学習	授業で不明であった点は必ず次回授業までに調べておくこと。レポートは参考書を調べて考察すること。

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	20%	①学習の目的を理解し積極的に実験に取り組む(S=90)。②班員と協力して真剣に実験に取り組む(A=80)。③目的意識の欠けた参加では評価が低い。
レポート	70%	①課題(学習の目的)に対して内容が的確であり、参考書を使って自分の考えを反映した考察が書かれている(S=90)。②所定の様式にそってまとめられている(A=80)。③提出期限に遅れた場合は評価が低い。
調査報告書		
小テスト		
試験		
発表内容(態度含む)		
その他	10%	最高得点は実験項目に対して毎回予習がなされ、目的から実験方法についての的確にノートに記載されている。予習していない回数が多いほど減点となる。

教科書と参考図書

資料を配布する。

履修上の留意点・ルール

●実務経験 穂積元(職種：臨床検査技師、職歴15年) 山崎敬子(職種：管理栄養士(分析)、職歴4年)
 実験における絶対禁止事項や試薬の回収等の指示を厳守する。またレポートの提出期限を厳守する。