

科目名 Course Name	生化学実験 Laboratory Course in Biochemistry			ナンバリング No.	L3-013		
年次	2年	期別	通年	単位数	1	授業形態	実験
担当者氏名	市川 純						
連絡先(質問等)	福祉棟研究室かメールで対応						
必修/選択	選択(栄養士は必修)						
関連 DP	DP1, DP2						
授業の概要と到達目標	<p>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。</p> <p>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 of 臨床的な意義について述べることができるようにする。 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。</p>						
授業の方法	配布資料を使って説明を行い、その後、班ごとにグループディスカッションを実施し、手順や分担を検討してから実験を行う。						
学習成果	L01	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 of 臨床的な意義について述べることができる。 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。					
	L02						
	L03						
	L04						
課題に対するフィードバック	提出された実験ノートは確認・評価後に各自に返却してフィードバックする。						
教科書/参考図書	教員作成の資料を配布						
履修上の留意点やルール等	<ul style="list-style-type: none"> ●実験白衣を着用し指定の上履きを履くこと。長い髪は束ねること。●飲食物の持ち込みは厳禁。 ●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。●事前事後学習に費やすべき時間の目安は概ね各回 90 分とする。 						
担当教員の実務経験							

成績評価の方法と基準					
評価の領域	評価基準	学習成果の割合			
		L01	L02	L03	L04
授業参加態度	班員との話し合いを積極的にを行い、周囲の状況を的確に把握し、安全に作業を行っている。	15			
レポート/作品	期間内に提出されており、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。	85			
発表					
小テスト					
試験					
その他					
合計		100			

回数		授業計画
1	授業内容	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
	事前・事後学習	実験を安全に行うにあたっての留意点、実験器具の使い方を復習する。
2	授業内容	基礎実験:緩衝反応 ～緩衝液の作用を観察する～
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
3	授業内容	栄養素の消化①:唾液アミラーゼによるデンプンの消化
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
4	授業内容	栄養素の消化②:胃液ペプシンによるタンパク質の消化
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
5	授業内容	栄養素の消化③-1:パングレアチンによる脂質の消化 栄養素の消化③-2:胆汁酸による脂質の乳化
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
6	授業内容	味覚の判定①五味の識別 ②味覚の対比効果の体験③味覚異常の体験
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
7	授業内容	非酵素的褐変反応(アミノカルボニル反応)
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
8	授業内容	生体成分測定における実験レポートの書き方、結果・考察のポイント、参考文献の検索方法
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
9	授業内容	無機質の測定:血清中の総カルシウム濃度測定
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
10	授業内容	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
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
11	授業内容	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
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
12	授業内容	脂質の測定:トリグリセライド(中性脂肪)の測定
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
13	授業内容	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
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
14	授業内容	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
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。
15	授業内容	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
	事前・事後学習	実験ノートをまとめる。