

科目名	生化学実験（栄養士必修：NR・SA 必修）				
授業形態	実験	学年	2		
開講時期	2023 年度 前期	単位数	1		
担当教員	左 一八、山岡 伸				
内容および計画	生体内における物質代謝は、化学反応により物質が変化するプロセスであり、生命を正常に維持するうえで必須の活動である。本実験では、生化学講義で得られた知識を実験で確認し、生体内での物質の代謝についての理解を深める。 栄養士にとって必須である生体内での栄養素の適切な変化の評価・判定に関わる基礎的な知識・技能を身につけることを目的とする。				
1	実験の心得、栄養素・生体成分の定性・定量、生化学実験に関する概要説明、実験準備				
2	酵素活性の測定実験（I）－反応時間の影響				
3	酵素活性の測定実験（II）－酵素濃度の影響				
4	酵素活性の測定実験（III）－基質濃度の影響				
5	酵素活性の測定実験（IV）－実験データ処理・解析、結果考察				
6	核酸の抽出・遺伝子の検出実験（I）－DNA の抽出、PCR 法による遺伝子 DNA の増幅				
7	核酸の抽出・遺伝子の検出実験（II）－電気泳動法による遺伝子 DNA の検出				
8	核酸の抽出・遺伝子の検出実験（III）－実験データ処理・解析、結果考察				
9	糖質の分離・定量実験（I）－グリコーゲンの抽出、分離				
10	糖質の分離・定量実験（II）－グリコーゲンの定量				
11	糖質の分離・定量実験（III）－実験データ処理・解析、結果考察				
12	脂質の分離・定性・定量実験（I）－総脂質の抽出				
13	脂質の分離・定性・定量実験（II）－リン脂質の TLC 分析				
14	脂質の分離・定性・定量実験（III）－コレステロールの定量				
15	脂質の分離・定性・定量実験（IV）－実験データ処理・解析、結果考察				
教科書					
	タイトル	著者名	出版社	ISBN	発行年
生化学実験		『田代 操』編著	化学同人	9784759809695	2004
適宜プリントを配布して実習を行う。					
参考書	・生化学実験（化学同人） ・レーニンジャー 新生化学 上下巻（廣川書店）				
成績評価					
評価方法					割合(%)
実験態度・意欲					45
実験レポート					55
授業開始時に名前を読み上げて出席確認をします。 各回授業の冒頭では、実施する実験の要点と併せて実験を安全に行うための諸注意を行います。					
学習到達目標	目標① 栄養素・生体成分の定量方法の原理を説明できる。				

	目標② 栄養素・生体成分を定量するための実験を適切に計画・実行することができる。 目標③ 栄養素・生体成分を抽出・検出するための実験を適切に計画・実行することができる。 目標④ 酵素反応の特性を調べるための実験を適切に計画・実行することができる。
先修条件	生化学、基礎栄養学、有機化学
実務経験	
その他	教員からのメッセージ： 栄養素の存在の有無（定性実験）、その存在量（定量実験）を調べることを通して、生化学の知識をより深く学べるような実験を目指します。