

科目名 (科目番号)	生化学実験Ⅱ	教員名 澤田和彦	学科等	保健栄養	選択	履修年次	3
	(時間割参照)		曜日・時限等	時間割表参照		単位数	1
			授業形態	実験・実習	オフィスアワー	火4・D306研究室(澤田)	
授業概要	たんぱく質やDNAの定量分析、糖代謝実験を通して、人体を構成する物質の化学的特性と生体内での代謝について理解を深める。						
目的・目標	目的:実験実習を通して、人体を構成する物質の構造、性質、機能、代謝の基礎知識を習得する。 目標:①化学実験・生化学実験の基礎的手技を習得する。 ②人体を構成する核酸・タンパク質などの化学的特性や糖代謝への理解を深める。						
準備学習	毎回の授業の到達目標と学習内容を十分に理解しておくこと。						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	生化学実験の準備 /タンパク定量(1)	到達目標:実験を安全に行うための器具、試薬等の管理、準備、使用、後片付け等の仕方を習得する。タンパク定量のための試料調整法を習得する。 学習内容:器具の取扱いや洗浄、試薬の調整・廃棄など。鶏肉、野菜(根菜、葉茎菜、果菜)、ドライイーストなどに含まれるたんぱく質の定量のための試料調整。				
	2	タンパク定量(2)	到達目標:分光光度計の使用方法を習得する。様々な食材に含まれるたんぱく質量を説明できる。 学習内容:紫外吸収法とBCA法を用いたタンパク濃度・検量線の作成。タンパク定量(1)で調整した試料中に含まれるタンパク質の定量。				
	3	DNA定量	到達目標:DNA定量のための試料調整法を習得する。分光光度計を用いたDNA定量法を習得する。 学習内容:鶏肉、野菜(根菜、葉茎菜、果菜)、ドライイーストなどに含まれるDNAの定量のための試料調整(核酸の抽出とDNA濃度およびDNA純度の測定)。				
	4	糖代謝(1)	到達目標:アルコール発酵の定量法を習得する。糖代謝実験に用いる基質の調整法を習得する。 学習内容:キューネ発酵管を用いた酵母によるアルコール発酵の定量。糖代謝(2)～(3)において用いる基質の調整。				
	5	糖代謝(2)	到達目標:基質濃度による解糖系の代謝速度の変化とその原理を説明できる。 学習内容:異なる濃度のグルコースを用いた酵母・アルコール発酵の定量。				
	6	糖代謝(3)	到達目標:解糖系の中間代謝物を含む試料液を採取する。 学習内容:グルコース添加後の酵母・アルコール発酵反応液の経時的採取。				
	7	糖代謝(4)	到達目標:解糖系の中間代謝物の定性法を習得する。 学習内容:糖代謝(3)で採取した反応液中の単糖類の定性(ペーパークロマトグラフィ法)				
	8	糖代謝(5)	到達目標:解糖系における基質の経時的消長を説明できる。 学習内容:糖代謝(3)で採取した反応液中のグルコース濃度の定量。				
成績評価の方法・基準	対面時:レポート(100%) オンライン時:レポート(100%)						
教科書							
参考図書							
教員からのメッセージ	実験レポートは、コメント等を付して返却します。 昨年度の授業評価アンケート結果に基づく改善を施します。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知いたします。						