

科目名	生理学実験	科目分類	☐ 基礎教育科目 ☒ 専門教育科目
			☐ 卒業必修 ☒ 栄養士必修 ☐ 選択
英文表記	Experiments in Physiology	開講年次	☐ 1年 ☒ 2年
ナンバリング	HB220D	開講期間	☐ 前期 ☒ 後期 ☐ 通年 ☐ 集中
ふりがな	おおにし てつお	授業形態・修得単位	単位
担当教員名	大西 哲生	実施方法	☒ 対面のみ ☐ 遠隔のみ ☐ 対面・遠隔併用
		実務家教員担当科目	
授業のテーマ	自ら「手を動かす」「データを出す」「分析する」「解釈する」「表現する」ことで、座学で学んだ内容を更に深く理解する。		
授業概要	本実験では、各種栄養素の定性や定量、酵素の性質、また緩衝液の性質や血液成分の分析などを取りあげる。なお各実験項目は試薬の準備の都合などにより順番を入れ替えたり内容を置き換えたりすることがある。		
到達目標	① 実験の目的を理解できるようになること。 ② 安全かつ確実に実験を行えるようになること。 ③ 座学による知識、実験で得られた情報をとりまとめ、結果を分析し、報告する力を身につけること。		
授業時間外の学習	事前に資料を配布するので、授業の前に精読し、実験の目的・各操作の意味・流れを理解しておいてください。		
履修条件	解剖生理学Ⅲ、栄養学、生化学の授業を履修していると実験の内容に対して理解が深まる。		
授業計画			
第1回	テーマ：ガイダンス（レポート作成法、主な機器・器具の使用法、実験の安全性確保について）		
第2回	テーマ：味覚に関する官能試験、味覚変容物質とその作用機序		
第3回	テーマ：唾液に含まれる無機質の検出（定性実験）		
第4回	テーマ：健康飲料中に含まれる栄養成分の検出（定性実験）		
第5回	テーマ：酸・塩基平衡、水素イオン濃度と pH の関係、酸・塩基平衡、化学的緩衝作用の原理		
第6回	テーマ：酢酸緩衝液の性質を調べる（酸、アルカリの添加）		
第7回	テーマ：酵素の一般的性質・特徴、反応速度の測定法、酵素実験を行う際の諸注意		
第8回	テーマ：唾液アミラーゼ価の測定、アミラーゼの種類と活性		
第9回	テーマ：酵素の反応速度Ⅰ（検量線の作成、検量線から酵素産物の量を求める方法）		
第10回	テーマ：酵素の反応速度Ⅱ（β-アミラーゼ活性の pH 依存性）		
第11回	テーマ：酵素の反応速度Ⅲ（β-アミラーゼ活性の温度依存性）		
第12回	テーマ：酵素の反応速度Ⅳ（β-アミラーゼ活性の基質濃度依存性、ミカエリス定数）		
第13回	テーマ：動物組織（豚レバー）からの簡易 DNA 抽出と PCR による増幅		
第14回	テーマ：血清タンパク質濃度定量・A/G 比測定法		
第15回	テーマ：血清総コレステロールの定量		
第16回	定期試験		
テキスト	使用しない。		
参考文献・資料	適宜関連する参考図書を紹介します。		
成績評価の方法	出席回数が規定に満たなかった場合及び授業料その他納入金等の全額を納めていない場合は試験を受けることができません。出席した実験のレポートは必ず提出する。実験に臨む態度（20%）、レポートの内容（40%）および定期試験の結果（40%）によって総合的に評価します。		
成績評価基準	秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69～60点)、不可(59点以下)		
オフィスアワー	毎回 9:00～18:00。質問は随時大歓迎。実験の前後は実験室にて、それ以外は大西の居室で対応します。		

受講生に
望むこと・受講
のルール

受講にあたってはみなさんの積極性に期待します。危険な試薬を扱うこともあるので慎重かつ真面目に取り組んでほしい。