

授業科目	自然科学実験	1 学年・後期・1 単位 (45 時間)	
		全学科	選択

科目担当責任者	鈴木健史 (教育研究棟 D826 号) e-mail : suzukitake@sapmed.ac.jp	非常勤講師 連絡担当教員	
担当教員	有木茂、高塚伸太郎、佐々木泰史、白土明子、鷺見紋子		
概要	物理学、生物学、化学における基礎的実験を通し、自然科学実験の方法、実験結果の整理の仕方を学習する。		
到達目標	1. 対数グラフの使い方や 測定値には必ず実験誤差があることを理解し身につける。 2. 講義で聞いた理論が実際に実験の中で起こることを確認する(自分の目で確かめる)。 3. 正しい結果を得るための方法や器具・機器・試薬の取り扱いを正しく行うことが出来るようになる。		
関連科目	生物学1、生物学2、物理学、化学1、化学2		
評価	評価対象	評価割合(%)	備考
	レポート	100%	
教科書	指定なし		
参考書	指定なし		
履修上の留意点	全体ガイダンスでは、生物・物理・化学それぞれの実験内容を概説するとともに、実験上の注意点、これまでに講義してきた内容との関連性、実験を行う上で必要な基礎知識などの講義を行う。また物理のテキストを配布するので、受講を希望する学生は出席すること。		

実施回	内 容	事前・事後課題	形態	担当教員
1	全体ガイダンス 実験のための基礎知識	特になし	ガイダンス 講義	鈴木・有木・高塚・佐々木・白土・鷺見
2	1-1. ピペット操作と秤量 pH の測定と緩衝液の緩衝作用	事前：テキストを読み、予習課題を行う 事後：実習レポートを作成し、課題を行う	実験	有木・白土
3	1-2. 薄層クロマトグラフィーによる脂質の分離・同定	〃	〃	〃
4	1-3. 光学測定の基本：生体分子の吸収スペクトル 呈色反応を利用した酵素反応速度の解析	〃	〃	〃
5	2-1. 物理量の基本測定と数値の扱い フィルタの原理	事前：テキストを読む 事後：レポートの作成	〃	高塚・鷺見
6	2-2. 心電波形の取得	〃	〃	〃
7	2-3. プログラムによる心電波形解析	〃	〃	〃
8	3-1. 顕微鏡の使い方：組織標本の観察	事前：配布プリントを読む 事後：観察スケッチ・レポートの提出	〃	鈴木・佐々木

9	3-2. DNA の抽出と分析	〃	〃	〃
10	3-3. 哺乳動物の解剖：マウスの解剖と臓器の観察 または、 血液塗抹標本の作製と観察：血球の分類観察	〃	〃	〃