

コース名		科目名			対象学年			
医科学の基礎		基礎科学実験（化学）			1			
開講学期		科目責任者		副責任者				
1 学期		西松 伸一郎						
目的								
4 テーマの化学実験を行いガラス器具の操作、機器分析などを通じて、化学や基礎医学の実験操作を理解し身につける。DP6 達成を目指している。								
授業到達目標								
1. 全般 <ul style="list-style-type: none"> ・実験器具や測定装置を正しく使用することができる。 ・実験結果を正しく考察し、得られた数値や図表の意味を説明することができる。 ・実験の内容をレポートにまとめ、期限内に提出することができる。 2. ピペット操作と秤量 <ul style="list-style-type: none"> ・メスピペット、ホールピペット、安全ピペッター、マイクロピペットを正しく使用できる。 ・有効数字の取り扱い、グラフの書き方にも留意して適切なレポートを作成できる。 ・電卓または表計算ソフトを使って標準偏差、変動係数を求めることができる。 3. 容量分析 <ul style="list-style-type: none"> ・中和反応における酸および塩基の量的関係を説明することができる。 ・塩基評定用の一次標準溶液を正確に調整することができる。 ・ビュレットを正しく使用できる。 ・指示薬を用いて中和点を正しく判定することができる。 ・中和滴定の結果から、酸および塩基の水溶液の濃度を見積もることができる。 4. pH と緩衝液 <ul style="list-style-type: none"> ・緩衝液の組成、pK_a から pH を計算することができる。 ・pH メーター、pH 試験紙を用いて溶液の pH を測定することができる。 ・測定値をもとに適切なグラフを作成して、緩衝作用について考察することができる。 ・緩衝液の特性について、測定結果をもとに説明できる。 5. 吸光度分析 <ul style="list-style-type: none"> ・ランベルト・ベールの法則を説明できる。 ・発色の原理を説明できる。 ・分光光度計を使って吸光度を測定できる。 ・検量線を作成できる。 ・検量線を用いて未知試料の濃度を求めることができる。 								
授業計画								
回数	月日	曜日	時限	区分	担当者	所属	授業内容	コアカリ項目
1～3	4/17	水	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	採量	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
4～6	4/18	木	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	採量	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
7～9	4/19	金	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	採量	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
10～12	4/22	月	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	容量分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
13～15	4/23	火	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	容量分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
16～18	4/24	水	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	容量分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
19～21	4/30	火	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	pH と緩衝液	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
22～24	5/ 1	水	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	pH と緩衝液	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
25～27	5/ 2	木	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	pH と緩衝液	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
28～30	5/ 8	水	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	吸光度分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
31～33	5/ 9	木	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	吸光度分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01
34～36	5/10	金	4～6	実習	大橋武・宮野 谷本泰	自然 非常勤／学園外	吸光度分析	RE-01-01-02, RE-03-03-01 RE-04-01-01

評価方法
<p>[実習点]80% (実習に真剣に取り組んだ。実験結果が記録されている。レポートに必要な事項が記載されている。)</p> <p>[その他]20% (Moodleの基礎科学実験(化学)(2024)コース内の確認テスト)</p> <p>[評価方法]出席・受講態度評価、論文・レポート、実習態度評価、その他 (Moodle内のテスト)</p> <p>[備考]・毎回の実習開始前までにMoodleで提供する実験操作の動画を視聴し確認テストを済ませておくこと。 ・基礎科学実験は物理・化学・生物の3つの科目を合算して1つの成績とする。</p>
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバックについて
<p>課したレポートは、原則、コメントをつけて返却する。レポートは提出時にアドバイスして修正を促す。修正が行われない場合は減点する。</p>
教科書
<p>基礎科学実験 化学 川崎医科大学自然科学教室(化学)編 2024/04</p>
参考書
<p>ISBN-9784759810516, これだけは知っておきたい化学実験セーフティガイド, 日本化学会 (編集), 化学同人, 2006/03/01</p> <p>ISBN-9784807905713, 学生のための化学実験安全ガイド, 徂徠 道夫, 東京化学同人, 2003/03/01</p>
準備学習 (予習・復習等)
<p>予習: 教科書を読み、実験の目的、手順、結果の処理方法などを確認しておくこと。実験操作の動画をMoodle (https://medweb.kawasaki-m.ac.jp/elearning/my/) 内の基礎科学実験(化学)(2024)のコースで提供する(各回1時間程度)。動画視聴後に、確認テストを必ず終えておくこと。</p>
講義についての注意事項
<p>教員の指示に従って、安全に留意して実験を行うこと。講義の終わりにレポートを提出する。レポート作成のために、各自のノートパソコン・タブレット端末等を持ってくること。</p>
昨年度からの変更点・改善項目
<p>評価方法を変更し、実習開始前の確認テストを評価に加え、講義末試験を行わないこととした。</p>
卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連について
<p>本科目履修には、問題解決能力および柔軟な思考力やコミュニケーション能力等が備わっていることが望ましい。新しい医学研究探索や研究マインド育成のための基本的科目であり、2年次に学ぶ「医学研究への扉」へと続く学問である。また、主としてコンピテンス・コンピテンシーの「II. コミュニケーション能力、他職種連携能力」と「VI. 科学的探究、専門知識に基づいた問題解決能力」の達成に向けて設定されている。</p>
ナンバリング
<p>GPBS106</p>