

PH-2-i-01Y	物理系実習 I	第2学年	前期 必修	1単位
担当者	斉藤、高橋(典)、高橋(勝)、山崎、伊藤、岩崎、笠井、渡辺(聡)、今井、川野、笹津、長谷川、郡司			
一般目標 (GIO)	物質を正確に測定し、その性質を理解する。 能動的学習を行って薬剤師が提供できる健康影響(脂質・飲料水・公共水、空気・大気、精神的・身体的ストレス)の基礎を理解し、関連項目の測定を実施できる。			
到達目標 (SBOs)	<p>講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(a(5)-①-2)</p> <p>必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(a(5)-①-3)</p> <p>得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(a(5)-①-4)</p> <p>分析に用いる器具を正しく使用できる。(c2(1)-①-1)</p> <p>測定値を適切に取り扱うことができる。(c2(1)-①-2)</p> <p>日本薬局方記載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(c2(3)-②-5)</p> <p>クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(c2(5)-①-5)</p> <p>油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(d1(3)-②-2)</p> <p>水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(d2(2)-③-3)</p> <p>水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(d2(2)-③-5)</p> <p>主な大気汚染物質を測定できる。(d2(2)-④-2)</p> <p>室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(d2(2)-⑤-1)</p> <p>現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。(g(1)-3)</p> <p>課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。(g(3)-2)</p> <p>研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。(g(3)-3)</p> <p>研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。(g(3)-4)</p> <p>研究結果を報告書や論文としてまとめることができる。(g(3)-6)</p>			
受講心得・ 準備学習等	「研究入門」で得た実験・研究に関する知識、特に法的規制と廃棄物について復習しておくことが必要である。実習であるため欠席は不可。実習講義で説明した内容を十分に把握・理解した実習書を作成して実験に望むことが必要である。毎日の実習終了後にSGDでプレゼンテーションと質疑応答を行う。			
事後学習・ 復習等	技能は個別評価でフィードバックを行う。実習で行った内容、特にSGDにおける質疑応答の内容については、事後に復習して十分に理解しておくことが必要である。			
オフィスアワー	平日(月～木)18時～19時またはメールでも対応可とします。			

授業の形式と各回の内容

授業の形式		講義、実習、演習		
回	項目	内容	担当者	SBOコード
1	実習講義	「研究入門」における「実験上の注意」、「実習、実験に係わる法的規制」、および「廃棄物の説明」を再確認する。 実習項目に関する概説および実習項目の説明。	教育実習センター	a(5)-①-2～4
2	容量分析(構築)	タンパク質の定量方法(セミマイクロケルダール法)の構築。	教育実習センター、他	a(5)-①-2～4、 a2(1)-①-1～2、 c2(3)-②-5 g(1)-3、 g(3)-2～4、 g(3)-6
3	容量分析	硫酸の標定。 タンパク質の定量(セミマイクロケルダール法-演習)。	教育実習センター、他	a(5)-①-2～4、 c2(1)-①-1～2、 c2(5)-①-5 g(1)-3、 g(3)-2～4、 g(3)-6
4	クロマトグラフィー	医薬品の混合物を液体クロマトグラフィーで分析した結果を解析する。 混合物を薄層クロマトグラフィーで分析する。	教育実習センター、他	a(5)-①-2～4、 c2(1)-①-1～2、 c2(5)-①-5 g(1)-3、 g(3)-2～4、 g(3)-6

5	油脂の変質試験	新鮮な油脂および酸敗した油脂について過酸化価、酸価、カルボニル価、およびチオバルビツール酸試験値を測定し、結果を解析する。	教育実習センター、他	a(5)-①-2~4、 c2(1)-①-1~2、 d1(3)-②-2 g(1)-3、 g(3)-2~4、 g(3)-6
6	水道水の水質試験	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、残留塩素、過マンガン酸カリウム消費量、塩化物イオン、総硬度を測定し、水道水の水質を判定する。	教育実習センター、他	a(5)-①-2~4、 c2(1)-①-1~2、 d2(2)-③-3 d2(2)-③-5、 g(1)-3、 g(3)-2~4、 g(3)-6
7	水質汚濁指標の測定	試料水の溶存酸素および化学的酸素要求量を測定し、公共水域の水の水質を判定する。水中有害物質のシアンを測定する。	教育実習センター、他	a(5)-①-2~4、 c2(1)-①-1~2、 d2(2)-③-3 d2(2)-③-5、 g(1)-3、 g(3)-2~4、 g(3)-6
8	大気汚染物質の測定および室内空気環境の測定	空気中の窒素酸化物、イオウ酸化物、および一酸化炭素を定量する。 気温、気湿、カタ冷却力、および感覚温度を測定し、室内空気環境を判定する。	教育実習センター、他	a(5)-①-2~4、 c2(1)-①-1~2、 d2(2)-④-2、 d2(2)-⑤-1、 g(1)-3、 g(3)-2~4、 g(3)-6

成績評価の方法	実習技能 50%、実習レポート 20%、演習として SGD におけるプレゼンテーションと質疑応答での実験内容および実験・研究活動に必要な知識に関する把握・理解 30%の割合で評価する。
成績評価の基準	技能の習得、レポート、プレゼンテーションと質疑応答について個別に評価し、各項目 60%以上を合格とする。実習中に習得できなかった技能については追実習でフィードバックを行う。
教科書	「星薬科大学 安全の管理要項 第12版」および教育実習センターが作成した実習書を使用する。
参考書など	いずれも図書館で閲覧可能。 「衛生試験法・注解 2015」(金原出版) 「第17改正 日本薬局方解説書」(廣川書店) 「岩波理化学辞典 第5版」(岩波書店) 「廣川薬科学大辞典 第5版」(廣川書店) 「生化学辞典 第4版」(東京化学同人)

