

開講科目名 / Course	健康科学実験
ターム・学期 / Term・Semester	2024年度 / Academic Year 2 学期 / Second
開講区分 / semester offered	2 学期、3 学期 / Second, Third
単位数 / Credits	2.0
学年 / Year	2
主担当教員 / Main Instructor	濱中 良志
担当教員名 / Instructor	定金 香里、吉田 成一、稲垣 敦、小嶋 光明、濱中 良志、恵谷 玲央、坪内 優太
必修・選択 / compulsory subject	必修
講義形態 / Class Type	実験
授業回数	30
科目の目的と概要	基本的な実験演習や測定を通して、人の身体、健康に関係した事項や人間をとりまく自然環境に関する基本的な現象を体得し、理解を深める。基本的な10項目について生体科学、生体反応学、環境保健学および健康運動学の講義・演習などで学んだことを中心に実験テーマを設定し、4つのグループでローテーションをしながら実験を行う。
到達目標	01. 解剖実習：肉眼的に人体の構造と機能を説明できる。 02. 組織学実習：顕微鏡的に人体の構造と機能を説明できる。 03. 血液検査：検体の測定ができる。検査の意義を説明できる。 04. 基礎微生物学実験：標準予防策と抗菌薬の働きを説明できる。 05. ラットの解剖：人と同じ哺乳類のラットを解剖し、生きた臓器の色や系統的な繋がりを説明できる。 06. 放射線：放射線の測定を通して、放射線の線量の表し方や外部被ばくに対する防護について説明できる。 07. 医療放射線による生物影響の観察：放射線診断レベルの被ばく線量と健康影響の関係を説明できる。 08. 染色体異常：染色体の構造と異常について説明できる。 09. 呼吸循環器系持久力：酸素摂取量、エネルギー、仕事、運動強度、運動効率について説明できる。 10. 食物栄養学実習：塩分摂取量とスマイルケア食について説明できる。
DPとの対応	1.心豊かな人間性・倫理観、2.科学的思考力、3.看護の基盤となる専門知識・技能、6.探求心と創造力
授業計画	10項目の実験を行う。4つのグループでローテーションするので、各グループで、実験の順番が異なる。詳細は、健康科学実験テキストに記載している。 01-03. 解剖実習：献体されたご遺体を用いて、各臓器を観察し実際に触ってみる。（濱中・坪内） 04-06. 組織学実習：人体の各臓器のプレパラートを顕微鏡で観察し、スケッチする。（濱中） 07-09. 血液検査：Ht値、CRP検査、血球数算定、血球観察を行う。（定金） 10-12. 基礎微生物学実験：無菌操作を行い微生物の培養と観察を行う。（吉田） 13-15. ラットの解剖：心臓や血管走行を観察し、胸腔内や腹腔臓器を摘出してスケッチし、人との違いを見出す。（吉田・定金） 16-18. 放射線：放射線測定器を用い、自然放射線や移動式X線撮影装置周辺の散乱線を測定する。（恵谷） 19-21. 医療放射線による生物影響の観察：放射線診断レベルのX線をヒト培養細胞に照射し、DNA損傷の発生頻度を蛍光顕微鏡下で測定する。（小嶋・恵谷） 22-24. 染色体異常：人の末梢血リンパ球の染色体標本を顕微鏡下で観察する。（小嶋） 25-27. 呼吸循環器系持久力：自転車エルゴメーター（定常法、最大下負荷）を用いてV02maxを測定する。（稲垣） 28-30. 食物栄養学実習：自己尿のナトリウムカリウム比を測定し、食品中の塩分ととろみを測定する。（坪内）
その他の授業の工夫	解剖実習：担当教員と対話形式で各臓器の機能を理解させながら進める。 組織学実習：スケッチした組織に生理的な役割を記載させる。 血液検査：末梢血観察用の標本は、自分で作成する。手技はグループではなく個々に行う。 ラットの解剖：デモンストレーションを行いながら進める。 呼吸循環器系持久力：ペアで行い、全員が検者と被験者を体験する。

時間外学修	<p>解剖実習：事前に解剖学のテキストに目を通し、事前学修を行う（2h）。</p> <p>組織学実習：事前に解剖学・生理学のテキストに目を通し、事前学修を行う（2h）。</p> <p>血液検査：レポートの作成時に血球の形態や貧血に関する事後学修を行う（2h）。</p> <p>基礎微生物学実験：得られた結果を統計手法を用い、事後学修を行う（2h）。</p> <p>ラットの解剖：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（2h）。</p> <p>放射線：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（3h）。</p> <p>医療放射線による生物影響の観察：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（3h）。</p> <p>染色体異常：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（3h）。</p> <p>呼吸循環器系持久力：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（3h）。</p> <p>食物栄養学実習：実験終了後にレポートを持ち帰り考察を事後学修としてまとめる（3h）。</p>	
評価方法と評価割合	<p>すべての実験に出席しないと単位を取得できない。</p> <p>101項目の各実験に対する評価（口頭試問10%またはレポート10%）を加算して評価する。</p>	
テキスト		
参考書		
履修する上で必要な要件		
その他		
教員の実務経験	有・無	無
	内容	
教員以外で指導に関わる者の実務経験	有・無	無
	内容	
実務経験をいかした教育内容		