

科学的思考の基盤

科目	自然科学と医療				
時間数	2単位 30時間 生物・化学 15時間 物理 15時間	授業方法	講義	授業時期	1年
講師名	⑤宮部真司 ⑤大村泰 ⑤吉岡淳志				
ねらい	生物・化学を学ぶことにより、科学的思考が養成され、専門科目の学習に役立つようになる 物理学を学ぶことにより、論理的思考力が養成され、専門科目の学習に役立つようになる				
目標	1. 生物・化学に関連する看護学の具体的な事象を取り上げ、それらが生物・化学とどのように関係しているのかを理解し、看護の専門分野での基礎力を身につける。 2. 看護学に関連する具体的な現象を取り上げ、それらが物理学と関係していることがわかり、物理学で説明できるようになる。				
授業計画					
回	内容				
1	第1章:解剖生理学のための基礎知識 (解剖生理学) C.「素材からみた人体」 ①細胞の構造				
2	②細胞を構成する物質とエネルギーの生成				
3	③細胞膜の構造と機能				
4	④細胞の増殖と染色体				
5	⑤分化した細胞がつくる組織				
6	第1章:身のまわりの化学 ①コップ一杯の水 ②食塩水・砂糖水・レモン水——水溶液 ③身のまわりの物質と化学反応				
7	第2章:科学の単位と元素の周期表 A.「量と単位」 B.「元素の周期表」				
8	0. 物理学の準備 (1)単位 (2)単位と次元 (3)数値の扱い 1. 運動 (1)速度と加速度 (2)等加速度直線運動 (3)運動方程式 (4)運動量と力積 (5)慣性力 (6)等速円運動				
9	2. 力 (1)力とベクトル (2)重力と抗力 (3)力のモーメント(トルク) (4)重心 (5)仕事と仕事率 (6)力学的エネルギー				
10	3. 圧力と浮力 (1)気圧、水圧 (2)浮力 (3)サイフォンの原理 (4)ベルヌーイの定理				
11	4. 熱 (1)熱と温度(比熱) (2)潜熱 (3)気体の状態方程式 (4)内部エネルギー(5)熱機関				
12	5. 音と光 (1)波の基本 (2)縦波と音速 (3)固有振動 (4)ドップラー効果				
13	5. 音と光 (5)光の性質 (6)光の反射と屈折(レンズ) (7)光の干渉と回折 (8)光源 6. 電気と磁気 (1)電荷のふるまい (2)電気の世界 (3)電流と抵抗				
教科外	(1)加圧蒸気滅菌装置(2)低圧持続吸引装置(3)ジェットネブライザー				
14	7. 電気と磁気 (4)電流と磁場 (5)電磁誘導 8. 放射線 (1)放射線の種類 (2)放射線の単位 (3)人体への影響 (4)医療への利用				
教科外	(1)超音波ドプラー血流系(2)超音波診断装置(3)パルスオキシメーター(4)超音波ネブライザー				
15	まとめ(テスト)				
評価方法	その時間数の3分の2以上の出席者に限り受験資格を与える。 学科終講時に行う筆記試験80%及びレポート10%、課題提出状況10%を総合して評価する 60点以上を及第点とする。				
教科書	(生物・化学) 解剖生理学、化学 :医学書院 (物理) 物理学 :医学書院 (共通) 入学前教育プログラム看護科コース総合テキスト				