

【教養科目領域/基盤科目群】

科目名	ナンバリング	区分(必修・選択)	単位数	履修年次	開講学期等
数学・物理	NLA11_020	選択	2	1	前期
担当教員	研究室	電子メール ID	オフィスアワー		
荒田 悟	教員控室	kango	授業終了後に質問を受付ける		
授業の目的・概要	医療現場で働くうえで、数学的・物理的な基本的な理解は必須である。本科目では自然科学で扱う単位系や物質量を学修するとともに医療現場に必要な濃度、時間、力などが含まれる演算技術を習得すること、また医療機器の原理を理解するための基礎知識を習得することを目的とする。				
授業形式・方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input type="checkbox"/> 遠隔授業(双方向型) <input checked="" type="checkbox"/> 講義 <input checked="" type="checkbox"/> 演習 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 反転授業 <input type="checkbox"/> ディスカッション・デベート <input type="checkbox"/> 遠隔授業(自主学習) <input type="checkbox"/> 実習 <input type="checkbox"/> 実技 <input type="checkbox"/> グループワーク <input type="checkbox"/> プレゼンテーション <input type="checkbox"/> 実習・フィールドワーク <input type="checkbox"/> その他 ()				
学習上の助言	事前に教科書の範囲を予習し概要を把握して講義に臨み、授業中は理解の難しい部分について積極的に質問して問題を解決することが大切である。また、課題など提出期限を守ることが重要である。				
教科書	看護に必要なやりなおし数学・物理 /著:時政孝行 /照林社 /2018 上記他、授業毎に講義プリントを配布する。				
参考書	PT・OT ゼロからの物理学 /編著:望月久、棚橋信雄 /羊土社 /2020				
外部教材	特になし				
学生が達成すべき行動目標			関連卒業認定・学位授与方針		
①	基本的な数学の知識をもとに、専門科目の事例に対して数学の知識を応用できる。		HSU(2)(5)(6).NS(1)(3)(5)		
②	基本的な物理学の知識をもとに、専門科目の事例に対して物理学の知識を応用できる。		HSU(2)(5)(6).NS(1)(3)(5)		
③					
④					
⑤					
授 業 計 画					
回	学習内容等	授業方法	学習課題・学習時間(時間)		
1	概論：看護領域に必要な数学と物理とは	講義・演習	医療領域で使用する数学と物理	4	
2	看護の基本となる計算	講義・演習	四則演算と筆算、数のいろいろ	4	
3	看護によく出る単位と計算	講義・演習	国際基本単位と国際組立単位、大きな数と小さな数	4	
4	看護領域に必要な計算1(溶液の濃度1)	講義・演習	パーセント(%;百分率)、物質量とモル濃度(mol/L)	4	
5	看護領域に必要な計算2(溶液の濃度2)	講義・演習	溶液の希釈に関する計算	4	
6	看護領域に必要な計算3(薬用量と点滴の計算)	講義・演習	薬用量の計算、点滴速度と滴下速度の計算	4	
7	看護領域に必要な計算4(酸素ボンベの計算)	講義・演習	酸素ボンベに関する計算、カロリー計算	4	
8	中間試験とその解説	講義・演習	中間試験：第1～7回までの範囲	4	
9	看護領域に必要な計算5(カロリー計算など)	講義・演習	BMI、小児の身体発達に関する計算など	4	
10	看護領域の物理に必要な単位・用語	講義・演習	物理に必要な基本用語・単位有効数字	4	
11	看護の基礎となる力の話1(重力と力)	講義・演習	重力と重力差速度、力のモーメント、力の合成と分解	4	
12	看護の基礎となる力の話2(血圧と気圧)	講義・演習	圧力、血圧、大気圧と分圧	4	
13	看護の基礎となる電気の話	講義・演習	電気、電流、磁場心電図	4	
14	看護の基礎となる波の話	講義・演習	音波、光波、放射線	4	
15	第1回～第14回の振り返り	講義・演習	定期試験に向けた全体の復習	4	
試					

【教養科目領域/基盤科目群】

達成度評価							
総合評価割合(%)		試験	レポート	成果発表	ポートフォリオ	その他	合計
		74	26	0	0	0	100
総合力指標	知識・技術力	37	13	0	0	0	50
	思考・推論・創造する力	37	0	0	0	0	37
	協調性・リーダーシップ	0	0	0	0	0	0
	発表・表現伝達する力	0	0	0	0	0	0
	コミュニケーション力	0	0	0	0	0	0
	取組みの姿勢・意欲	0	13	0	0	0	13
問題を発見・解決する力	0	0	0	0	0	0	
評価のポイント							
評価方法	行動目標	評価の実施方法と注意点				フィードバックの方法	
試験	①	✓	第8回目の中間テスト(第1～7回の範囲;24%)、定期テスト(第1～15回の範囲;50%)を実施する。出題形式は、演習や提出課題などの基本的な計算問題と看護に関係する用語等を問う短い記述問題とする。計算問題は、途中経過を含めての記述問題も含み、解答は単位まで記載すること。				中間テストは、試験終了後に解説、採点后返却する。定期テストの解答例を公開し、各自の復習に供せるようにする。
	②	✓					
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
レポート	①	✓	第8回、15回を除き毎回、授業内容の理解を確認するため課題を次の講義前に提出する(2点x13回)。課題は眠っていても期日までに提出すれば評価点が得られるので必ず提出してください。また課題は中間試験と定期試験の準備学習として有効であるので、しっかりと理解すること。				各回の授業最初に課題について、フィードバックしたのち、新たな項目に入る。第15回は、全体の復習を兼ねて理解を深める。
	②	✓					
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
成果発表	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
ポートフォリオ	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
その他	①						
	②						
	③						
	④						
	⑤						
	⑥						
備 考							
他担当教員	なし						
教員の実務経験	薬剤師、臨床検査技師資格、および博士(薬学)を取得し医系大学教員として37年の免疫学、分子生物学、生理学など生命科学分野で実習を含む教育経験を有する。また、20年以上の遺伝子施設、動物実験施設の管理経験を有する。						
実践的授業の内容	医療系実習の指導経験のある教員のもと、看護領域における数学と物理学の必要性和重要性を理解した上で学修する。教員の経験から医療系の実務事例を取り上げ、教科書の内容について理解を深める学修とする。						
その他							