

【2020 年度/総合基礎科目領域/共通基礎科目群】

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
生活と物理		必修 (理) 選択 (作.福)	2	1.2	後期 (集中)
担当教員	研究室	電子メール ID		オフィスアワー	
遠藤 悠介	D320	y.endo		水曜日 10:40~12:10	
授業の目的・概要	本授業の目的は、身の回りの現象から医療行為までを、物理学的観点から理解することである。運動学や解剖学、義肢装具学など、リハビリテーション分野の専門科目の学修には物理学が必要である。運動学・バイオメカニクス等で必要な力学、生理学や医療機器の安全に関わる電磁気学、医療機器や治療法の特性に関わる波動や放射線等について学修する。Teams を利用して同時双方向型の遠隔授業、フィードバック等を行う。				
学習上の助言	分からない点については担当教員に積極的に質問し、問題解決に努めてほしい。				
教科書	シップマン自然科学入門 新物理学 / 著 : James T. Shipman / 学術図書出版社				
参考書	ひとりで学べる秘伝の物理講義[力学・波動] / 著 : 青山均 / 株式会社学研プラス ひとりで学べる秘伝の物理講義[電磁気・熱・原子] / 著 : 青山均 / 株式会社学研プラス				
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	力がベクトル量であることを理解し、運動時に働く力を説明できる。			HSU(2)(5)(6)	
②	波動を応用した医療機器の仕組みを理解できる。			HSU(2)(5)(6)	
③	電磁気を扱った機器を利用する際の安全の確保について説明できる。			HSU(2)(5)(6)	
④					
⑤					
⑥					
授 業 計 画					
回	学習内容等	授業の方法	事前事後学習内容・必要時間 (時間)		
1	物理量と基本単位について学習する。	同時双方向型授業	予習：次回の講義範囲を予習する。 復習：講義で出題された問題を解き直す。		
2	位置、変位、速度について学習する。	同時双方向型授業			
3	運動中の加速度の変化について学習する。	同時双方向型授業			
4	力と運動の関係、てこの原理について学習する。	同時双方向型授業			
5	力のモーメントについて学習する	同時双方向型授業			
6	並進運動、回転運動について学習する。	同時双方向型授業			
7	運動中の関節角度と角加速度、重心について学習する。	同時双方向型授業			
8	仕事と運動エネルギー、位置エネルギーについて理解し、計算方法を学習する。	同時双方向型授業			
9	歩行やスポーツ動作中の関節角度、関節モーメントについて学習する。	同時双方向型授業			
10	波動の基本、波の性質について学習する。	同時双方向型授業			
11	光の回折・干渉について学習する。また、超音波の特徴と利用例について学ぶ。	同時双方向型授業			
12	電磁気の基本概念について学習し、低周波療法の特徴について理解する。	同時双方向型授業			
13	温度と熱、比熱について学習し、温熱療法の基本を学ぶ。	同時双方向型授業			
14	電離放射線について系統的に学ぶとともに、脳出血部位などを判断できるようにする。	同時双方向型授業			
15	核磁気共鳴現象について学習し、MRI の原理を理解する。	同時双方向型授業			
試	筆記試験				

【2020 年度/総合基礎科目領域/共通基礎科目群】

		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	
		100	0	0	0	0	100	
総合 力 指 標	知識・技術力	70	0	0	0	0	70	
	思考・推論・創造する力	30	0	0	0	0	30	
	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	0	0	0	0	0	
	問題を発見・解決する力	0	0	0	0	0	0	
評価のポイント						フィードバックの方法		
評価方法	行動目標	評価の実施方法と注意点						
試験	①	✓	授業で扱った授業範囲から期末試験を実施し、達成度評価を行う。				試験結果の返却または開示	
	②	✓						
	③	✓						
	④							
	⑤							
	⑥							
レポート	①							
	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								
<p>担当教員：◎遠藤悠介</p> <p>教員の実務経験： 病院、介護保険施設、大学等で7年勤務</p> <p>実践的授業の内容： 担当教員が経験した症例や医療用機器に関連づけ、物理学の臨床的意義について学修する。</p> <p>感染対策： 本授業では大学が公表している感染対策及び教員が示す授業方法を厳守する。</p> <p>遠隔授業： Teams (Microsoft 社) を用いた同時双方向型授業を実施する。本授業は通信容量が無制限のインターネット回線の使用を強く推奨する。</p> <p>今後の新型コロナウイルス感染症の状況を考慮して、シラバス変更の可能性があることに留意してほしい。</p>								