

科目名	自然科学概論	担当教員	山中 正紀 隈元 庸夫 久保 勝幸 ※印は実務経験のある教員を示す。
-----	--------	------	---

開講専攻	分野	種別	配当年次	開講時期	単位数	授業形態
理学療法専攻 作業療法専攻	教養科目	必修	1年次	前期	1単位	講義
ナンバリングコード	卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連					
HR13C	②					

科目概要	医療・健康科学・リハビリテーションを学ぶ上で、自然科学の知識や考え方は必須のものである。本講義では、医療人としてこれからの時代を担うために必要な自然科学の知識、特に物理学・生物学・化学と人体の構造・機能・運動との関係を広く概観する。高等学校で未履修の学生が理解出来るよう、基礎的な事項から学習していく。本講義を通して、生理学・運動学等の専門基礎分野を学ぶ上で必要な基本的自然科学の事項を理解し、説明できる能力を養う。
学習目標	① 我々を取り巻く自然環境や物理現象、さらに生体の神秘を理解する。 ② 自然科学の知識、物理学・生物学・化学と人体の構造・機能・運動との関係を広く理解する。

回	項目	主な学習内容	到達目標	実務経験 教員担当 項目
1	リハビリテーションと自然科学	リハビリテーションを学ぶ上で必要となる自然科学について。	リハビリテーションを学ぶ上で必要となる自然科学を簡単に概説できる。	
2	単位、量の見極めと力の関係	単位とは、物を測る。有効数字と誤差。接頭語とベクトルとスカラー。方向性を持つ力関係。	有効数字と誤差を説明し、方向性を持つ量と持たない量について説明ができる。	
3	物体の運動と人体の運動	重力と落下運動。ニュートンの運動の法則。エネルギーの保存。	物体の運動と人の運動の関連性を理解し、簡単な解析ができる。	
4	固体と液体と気体	固体と骨の物性。液体と血圧計。気体と呼吸。	固体、液体、気体の特徴を理解し、これに関連する血圧計や呼吸機能評価などの具体例を説明できる。	
5	音と超音波	音の伝達と補聴器。超音波と超音波療法。	音の発生と伝達、超音波の原理を理解し、超音波治療の理論を説明できる。	
6	熱と光	熱力学。温度とは、熱伝導・対流・放射。生体と熱。光の性質と光線療法。	環境情報の基である熱や光の物性を理解し、それらによる応用分野の説明ができる。	
7	生体现象と電気現象	電流と電圧。表面筋電図。	ヒトの生体现象の一つである筋活動を電気現象からとらえる表面筋電図の理論が説明できる。	
8	代謝と消化、	三大栄養素と代謝	三大栄養素の特性、ヒトのエネルギー供給過程が説明できる。	
評価方法		筆記試験（70%）、レポートなど（30%）で評価する。		
課題に対するフィードバック		1 講義中・講義終了後に質問を受け、回答する。 2 定期試験の解説は、オフィスアワーの時間帯で対応する。		
教科図書		教員作成教材		
参考図書		各回の授業に先だって指示をする。		
学習の準備		1 （予習）主な学習内容・到達目標を読み、用語を調べておくこと（90分）。 2 （復習）授業中に配布した資料を見直し、専門用語の意味等を理解しておくこと（90分）。		

オフィスアワー	月曜日 13:00～14:30、その他各担当教員から連絡する。
担当教員欄に※印を 附した教員の 実務経 験	