

科目名	自然科学概論	担当教員	和田龍彦 ※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
理学療法学専攻 作業療法学専攻	教養科目	必修	1年次	前期	1単位	講義

科目概要	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的知識として、自然現象と生体との関係、物理現象の医療への応用、さらに地球環境と人間工学の分野を広く概観する。また、生活環境の安全性に関わる諸問題の摘出と科学進歩に相対する負の遺産についても学ぶ。具体的には、自然科学量の自由な取扱いや物の道理、さらには基本的自然現象を説明できる能力を養う。
学習目標	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。

回	項目	主な学習内容	到達目標	実務経験 教員担当 項目
1	地球環境と人の感覚	宇宙と地球。地球環境と自然現象。人の感覚と部位の特徴。	宇宙の中の地球や地球環境と生命体を学習し、人体の各部位が有する特徴を説明できる。	
2	定量化と力の関係	物質の定量化。単位と接頭語。テコとモーメント。骨と関節	単位と接頭語を再認識し、物質の定量化ができ、テコやモーメントの原理を説明できる。	
3	物体の運動と人体の運動	落下運動。投射運動。運動の法則。エネルギーの保存。エネルギー代謝。運動処方	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	固体とアモルファス。骨の物性。液体とその応用。血圧計と油圧ポンプ。飛行機と揚力。	固体、液体、気体の特徴を理解し、これに関連する血圧計や霧吹きなどの具体例を説明できる。	
5	音と超音波	音の三要素(高さ・大きさ・音色)。音の伝達。うなりと波形合成。聴力と補聴器。超音波。	音の発生と伝達、うなりや超音波の原理を理解し、難聴現象やドップラー効果を説明できる。	
6	熱と光	温度目盛。熱伝導・対流・放射。ハイパーサーミア(温熱治療)。反射・屈折・分散。内視鏡	環境情報の基である熱や光の物性を理解し、それらによる障害や応用分野の説明ができる。	
7	生体と電気現象	電流と電圧。静電気とシールド。細胞の活動電位。心電図。ペースメーカーとAED。	現代社会環境を保つための電気現象を学び、心臓などが電気で動いていることを説明できる。	
8	負の環境因子と感染対策	公害病。食品添加物。アスベストとシックハウス。伝染病と感染症。インフルエンザ他。	地球温暖化、水俣病、インフルエンザ、アスベストなど、種々の負の環境因子を説明できる。	
評価方法		筆記試験(70%)、レポート(30%)で評価する。		
教科図書		教員作成教材		
参考図書		各回の授業に先立って指示をする		
学習の準備		指定した教科書、もしくは事前に配布した資料について予習をしておくこと		
オフィスアワー		在室時はいつでも可		
担当教員欄に※印を付した教員の実務経験				