

授 業 名	物理学I	授 業 形 態	講 義
		配 当 学 期	1 年 (前 期)
担 当 教 員 名	神 田 尚 紀	単 位 数	1 単 位
		時 間 数	30 時 間
授 業 概 要 学 習 目 標	<p>〔授業概要〕 物理学はすべての科学の基礎であり、その考え方はあらゆる学問に生かされ応用されている。人の身体も物理学と関わる面が多く、骨や筋肉や身体の動きは力学的に理解できる。本講義では、力学の理解に必要な基礎知識について講義する。</p> <p>〔学習目標〕 力学分野の基礎を理解し、その応用として人体のはたらきや障害、治療に対しても科学的な洞察力で対処できる能力を身につけるのが目標である。</p>		
授 業 回 数	授 業 の 内 容		
第 1 回	物理学概論		
第 2 回	力学(1)力のつり合いと作用反作用の法則		
第 3 回	力学(2)力の合成・分解 物体の重心		
第 4 回	力学(3)摩擦力		
第 5 回	力学(4)力のモーメント		
第 6 回	力学(5)物体の運動		
第 7 回	力学(6)仕事とエネルギー 運動量		
第 8 回	力学(7)慣性の法則		
第 9 回	人体の力学(1)人体のてこ		
第 10 回	人体の力学(2)垂直跳び		
第 11 回	人体の力学(3)歩行と振り子運動		
第 12 回	流体力学(1)圧力 大気圧		
第 13 回	流体力学(2)水圧 浮力 ラプラスの法則		
第 14 回	流体力学(3)表面張力 連続の式 ベルヌーイの定理		
第 15 回	総括		
評 価 方 法	定期試験 80%、提出物等 20%を総合的に評価する。		
教 科 書 参 考 図 書	〔教科書〕 医療系のための物理(佐藤・藤城 著) 東京教学社 〔参考図書〕 講義プリント		
履 修 上 の 留 意 点	講義で扱う数式に関しては適宜解説を加えるが、数式が第一ではなく、大切なのは実験的・実地的なイメージである。教科書や講義プリントを参考に、数式をたどるとともに常に現象をイメージし、物理的な意味を考えながら理解を深めてください。		
メ ッ セ ー ジ	物理学の学習では力学の内容が最も大切です。力学を確実に理解することによって他の分野の理解も深まり、広く科学的な思考が身につきます。医療系における物理の重要性を理解し、物理に興味を持ってほしいと願います。		