一般物理 (General physics)

本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担　当
機械電気	選択	5 年後	1	講義	飛車来人 (Kurt Fischer)

【授業の概要】
物理学は世界像の基礎だ。単純な原理からさまざまな現象を理解出来る。これら先端技術に影響を与えている現代物理学の発展を学び、20 世紀科学文明のとこれからの科学文明が如何にあるべきかを考える。

【授業の進め方】
講義は教科書の該当箇所を参照して、自習を中心に行う。

【授業計画】	【授業項目】	【内　容】
1 回	相対性理論 1	光、物質、とエネルギーの関係 光、時間、質量、と長さの関係
2 回	相対性理論 2	光、電子と磁気の関係
3 回	相対性理論 3	加速、慣性質量、と重力の関係、等価原理
4 回	相対性理論 4	質量の重力発生方法
5 回	相対性理論 5	一般相対性理論の応用
6 回	相対性理論 6	宇宙論
7 回	カオス 1	離散時間非線形系 1
8 回	カオス 2	離散時間非線形系 2
9 回	カオス 3	簡単化したベルヌーイ系
10 回	カオス 3	バタフライ効果
11 回	量子の世界 1	電効果、光子、コンプトン効果
12 回	量子の世界 2	量子の世界と偶然性
13 回	量子の世界 3	ドブロイ波、不確定性原理
14 回	量子の世界 4	シュレーディンガー方程式、水素原子のスペクトル
15 回	レポート返却など	成績の解説
【到達目標】	20 世紀の科学はどのように発展し、人間生活にどのような影響を及ぼしたかを考え、21 世紀の科学と物理学のあり方を知る。	

【徳山高専学習・教育目標】	A1	【JABEE 基準 1(1)】	c-2

【評価法】	(宿題、自習の発表の点数) × 0.5 + (レポートの点数) × 0.5
【テキスト】	イメージできる相対性理論 (ソフトバンク クリエイティブ株式会社) 講義録
【関連科目】	物理、化学、工学全般
【成績欄】	前期中間試験　前期末試験　前期成績　後期中間試験　後期末試験　学年末成績 【　　】【　　】【　　】【　　】【　　】【　　】