|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱：（中文）物理學 | | | | | | 開課學程 | |  |
| （英文）Physics | | | | | | 課程代碼 | |  |
| 授課教師：林育旨 | | | | | | | | |
| 學分數 | 3 | | 必/選修 | 必修 | | 開課年級 | | 一年級 |
| 先修科目或先備能力：微積分 | | | | | | | | |
| 課程概述與目標：介紹物理基本觀念與原理，透過周遭事物應用瞭解物理原理。 | | | | | | | | |
| 教科書1 | | 物理，林樹枝，新文京開發， 2005 | | | | | | |
| 課程綱要 | | | | | 對應之學生核心能力 | | 核心能力達成指標 | |
| 單元主題 | | 內容綱要 | | |
| 序論 | | 1. 基本單位 2. 測定單位 3. 百分誤差 4. 向量計算 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 運動學 | | 1. 速度與速率 2. 加速度運動 3. 拋射運動 4. 圓周運動 5. 簡諧運動 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 基礎力學 | | 1. 牛頓第一運動定律 2. 牛頓第二運動定律 3. 牛頓第三運動定律 4. 萬有引力 5. 摩擦力 6. 動量與衡量 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 功與能 | | 1. 功的定義與計算 2. 動能計算 3. 位能計算 4. 作功效率 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 圓周運動 | | 1. 旋轉與繞轉 2. 角速度 3. 切線速率 4. 向心力 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 剛體平衡 | | 1. 力、力臂與力矩 2. 轉動平衡 3. 支點受力計算 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 溫度與熱量 | | 1. 溫度單位轉換 2. 熱傳播 3. 熱容量、比熱 4. 物態變化 5. 波以耳定律 6. 查理定律 7. 理想氣體方程式 8. 熱功當量 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 基本電學 | | 1. 電荷基本定義 2. 原子結構簡介 3. 靜電感應與感應起電 4. 庫倫定律 5. 電場與電場強度 6. 電位計算 7. 電容 8. 電流 9. 歐姆定律與焦耳定律 | | | 核心能力一 | | 考試評量 | |
| 教學要點概述2：   1. 教學方法：口述、筆記、作業、隨堂測驗 2. 期中考前完成：序論、運動學、動力學、動力學；期末考前完成：旋轉運動、剛體平衡、溫度與熱量、基本電學。 3. 期中與期末考各佔：30%; 平時成績：40%，包括筆記、作業、隨堂測驗、上課表現、出缺席率 | | | | | | | | |