

高一自然科課程說明-物理科



Created by Kuo-Cheng Hsu on May 14, 2020

一、物理是什麼

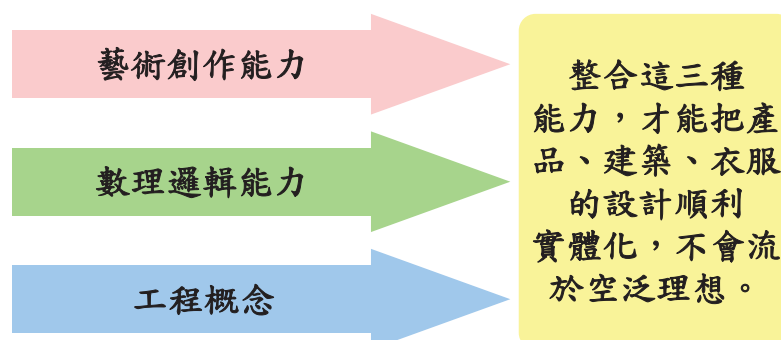
物理學 (Physics) 是研究物質、能量及其交互作用的自然科學。

二、高中物理在學什麼

課程名稱	適用年級	科名(書名)	學分數	課程內容
必修物理	高一	物理	2	物質的組成、基本相互作用、牛頓運動定律、電與磁、光、量子現象、能量
選修物理	高二 高三	力學 I	2	直線運動、平面運動、牛頓運動定律及其應用、萬有引力
		力學 II 與熱學	2	動量守恆定律、質心運動、角動量與力矩、功與能量、靜力平衡與應用、碰撞、理想氣體方程式、氣體動力論
		波動、光及聲音	2	波動、聲波、光的折射、全反射、透鏡原理、光的干涉與繞射
		電磁現象 I	2	庫侖定律、電力線與電場、電位能與電位、電流、電流的磁效應、法拉第感應定律、交流電、變壓器及發電機、電磁波
		電磁現象 II 與量子現象	2	電動勢、電阻與歐姆定律、電功率、X-射線、原子模型、量子論的發展、物質波、原子結構與原子核

三、大學 18 學群那些跟高中物理有關

1. 工程學群：例如電機與電子工程、通訊工程、機械工程、土木工程、化學工程、工業工程、材料工程、生醫工程、航太工程、環境工程、自動控制工程、光電工程等科系。
2. 數理化學群：例如物理、化學、生物科技等科系。
3. 建築與設計學群：對工業設計系、建築設計系的學生而言，要將心目中理想的設計實體化，必須培養藝術創作以外的能力。因此跨領域的知識學習不可或缺，才能讓設計效率提高、品質更上一層樓。



四、物理相關學系的進路

物理系的應用相當廣泛，近年國內科技產業的發展更促使物理領域人才炙手可熱，若能充實跨領域的知識能力，培養實用技能，畢業後不僅可從事教師及學術研究，亦可投入產業進行研發或生產。

1. 教師或研究：公私立大學相關系所助教、約用人員；或教育界國中理化教師、高中物理教師、天文物理研究所等。
2. 半導體產業：半導體產業是台灣電子產業最重要的支柱，其中包含
 - * 上游的 IC 設計業
 - * 中游的 IC 製造、晶圓製造，例如上市公司市值最大的台灣積體電路公司（簡稱台積電）
 - * 下游的 IC 封裝測試、檢測等
3. 光電產業：臺灣的光電產業大概分為四類
 - * 發光二極體產業(LED)
 - * 液晶顯示器製造業(LCD)
 - * 太陽光電產業(PV)
 - * 其他光電產業
4. 電子產業：舉凡半導體、光電產業的組合與應用的產品，例如手機、電腦等。

