

核心能力對應表

教育目標	核心能力	學生基本能力指標	對應之課程		檢核方式	
			正式課程	非正式課程		
培養科學素養	基本科學知識與技術 (30%)	1. 物理理解能力 2. 實驗能力 3. 解析能力 4. 計算能力	普通物理學(一)、普通物理學(二)、普通物理學實驗(一)、普通物理學實驗(二)、微積分、微積分(甲)、線性代數、數學軟體應用、計算機程式設計、計算機程式		紙筆測驗	
	電子物理必備知識 (30%)	1. 認識電與磁 2. 認識近代物理 3. 認識電子元件與半導體 4. 認識材料科學基本知識	電磁學(一)、電磁學(二)、 電子學 、電子電路學、近代物理學、量子物理、奈米科技導論、半導體物理導論、量子力學(一)、統計力學、 固態物理導論 、固態物理(一)			
	數理解析及計算能力 (20%)	1. 邏輯思考能力 2. 處理數字與符號運算之能力 3. 分析數據之能力 4. 科學計算能力	微積分、微積分(甲)、線性代數、高等微積分、微分方程、機率論、優化理論、數學軟體應用、計算機程式設計、計算機程式、複變函數論、量子物理、非線性物理、古典力學、統計力學、量子力學(一)、資料結構、量子計算、計算物理導論			
	從事科學研究之能力 (10%)	1. 問題判斷與獨立解決的能力 2. 學術簡報、報告撰寫之能力 3. 物理知識思考判斷能力 4. 理論與應用結合之能力		專題研究(一)、專題研究(二)、書報討論(一)		實作評量
	瞭解相關科技發展趨勢 (10%)	1. 瞭解基礎科學對科技發展的影響 2. 瞭解物質科學及電子領域相關產業於國際間最新進展		專題研究(一)、專題研究(二)、書報討論(一)		實作評量