



107 課綱高中物理老師要面對的事情

張宇靖

台中一中物理教師
ycchang@tcfsh.tc.edu.tw

12 年國教課程的總綱已經公告了，將於 107 學年度開始實施。107 課綱中的普通型高中的課程分為三個部分，如表 1 所示。第一部份為部定必修，學分數為 118。第二部分為校訂必修 4~8 學分，選修共 54~58 學分

(包含部定選修)，總共 62 學分。另外還有每週 2~3 節彈性學習時間(每週團體活動時間 3~2 節)，彈性學習與團體活動每週 5 節課，不計學分。課程改變幅度很大，尤其是老師們要開設課程供學生選修，這是每位老師都將面對的新挑戰。

在此僅對物理科做討論。目前所得知的消息，部定必修在高一有兩個學分，與現行的高一基礎物理類似。高二則會有 4 學分，上下學期各 2 學分，將規劃跨領域課程，以主題式探究為主，這個部分是全新的課程，老師們極有可能要進行合科教學。詳細的規劃尚待課綱修訂小組修訂、公告。部定選修的部分自然科共有 32 學分，物理分得 10 學分，將分配在高二為四學分、高三為六學分，比目前高二、三的學分數少很多，這部分也是由課綱修訂小組處理。

表 1：高級中等學校教育階段各類型學校課程規劃

課程類別		學校類型	普通型 高級中等學校	技術型 高級中等學校	綜合型 高級中等學校	單科型 高級中等學校
部定必修	一般科目 (包含高級中等學校 共同核心 32 學分)		118 學分	66-76 學分	48 學分	48 學分
	專業科目 實習科目		—	45-60 學分	—	—
	學分數		118 學分	111-136 學分	48 學分	48 學分
校訂必修及選修	一般科目 專精科目 專業科目 實習科目	校訂必修		44-81 學分	校訂	必修
		4-8 學分		(各校須訂定 2-6 學分專題 實作為校訂必 修科目)	4-12 學分 一般科目	45-60 學分 核心科目
		選修			校訂選修	選修
	學分數		54-58 學分	44-81 學分	120-128 學分	72-87 學分
應修習學分數 (每週節數)			180 學分 (30 節)	180-192 學分 (30-32 節)	180 學分 (30 節)	180 學分 (30 節)
每週團體活動時間			2-3 節	2-3 節	2-3 節	2-3 節
每週彈性學習時間 (六學期每週單位合計)			2-3 節 (12-18 節)	0-2 節 (6-12 節)	2-3 節 (12-18 節)	2-3 節 (12-18 節)
每週總上課節數			35 節	35 節	35 節	35 節

目前尚未得知課綱修訂小組對於部定選修的調整狀況，但是時數大幅減少後，老師們的授課進度很可能會變得很緊迫。或許有老師會想到要用校訂必修來補不夠的時數，直接用來上課。總綱對於校訂必修有對應的規範，不可拿來上部定的課程，不過可做補強性選修，因應學生學習差異與個別學習需要，補強學生在部定必修課程學習之不足。還有多元選修，各校依學生的興趣、性向、能力與需求來開設。這類課程可包括本土語文、第二外國語文(含新住民語文)、全民國防教育、通識性課程、跨領域/科目專題、實作(實驗)及探索體驗、大學預修課程或職涯試探等各類課程。以物理科來說，可在高一開設通識類的物理課程，引起學生對物理的興趣，到了高二、三則可做補救、實作、競賽培訓。因為要開設新的課程，詳細的內容需要老師們及早規劃準備了。

關於校訂必修，可開在高一、二，每位學生均需修習。內容則依學校願景與特色發展，由各校以統整、探究、專題、實作、探索體驗...等類型訂定，可以是全校統一單一課程，分四學期開設，亦可以用類似大學通識課程開設方式，分不同的群組，在個群組內選修一定學分即可。如果是以通識型態開課，自然科老師可以共同規劃一類科學性質的課程，分科或合科開設都可以，然後整合成自然科學類的校訂必修。

新課綱還規範了彈性學習時間，每週有2~3節課，包含學生自主學習、培訓、加深加廣、補強、學校特色活動等。充實(增廣)/補強性教學採全學期授課者，高一、高二每週至多1節，但不列入學分。

前面僅是對於課綱規範作些說明，詳細的實施還要看最後的定案，以及各校的規劃。在真正實施前，老師們可以做什麼準備？最直接要面對的是要開選修課，許多學校正在

進行特色領航計畫，開設多元選修課程，這些都是在做107課綱校訂選修的準備。但是並不是全部老師都有參與，等到真正要實施新課綱的時候，應該還會有許多老師沒準備好。物理教育學會與高中物理學科中心已進行過兩次的會議，希望能夠集中教授、種子教師的力量，整合出一些選修課程設計案例。在今年八月底的物理演示教學示範研討會有一個關於高中心課綱的論壇，是延續前兩次會議，繼續討論。希望能在未來的一兩年中，收集、設計足夠的課程規劃，提供給各校老師參考，也希望大家能夠無私的提供寶貴意見，讓未來新課綱實施時能有充足的資源，讓高中物理教育能維持一定的水準。