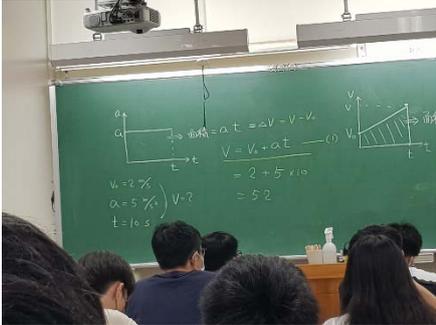
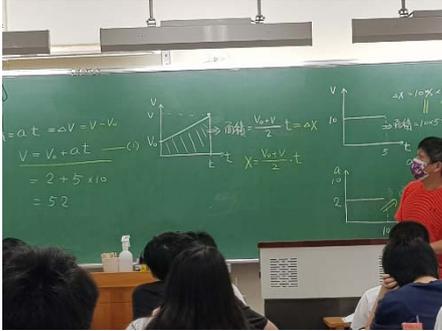


## 10 月份實習心得報告表

教師姓名	吳俊安	實習學期年度	110 學年度第 1 學期		
教學實習		導師實習		行政實習	
實習科目	物理	實習班級	高二義	實習 單位	教務處
輔導教師	陳正君	輔導教師	王君誌		
實習概況(實習重點、自我評量、困難與建議)					
教學實習	<p>1. 前兩個月的教學實習多以觀課為主，我需要熟習每位老師的教學風格，這樣在未來接手授課的時候不至於讓學生適應不良。並仔細記錄每位教師的優點後融入自己的教學，最基本的是板書內容，可以觀察到每位老師對於課程的理解與詮釋。</p>				
					
	<p>2. 自然科在新課綱有相當多的更動，除了我本身就有在執行的探究與實作研究外，竹圍還有開設科學桌遊的校本課程，很開心有機會能夠參與到這個課程，讓學生在玩桌遊、設計桌遊的過程理解數學、自然、社會等科學概念。</p>				
					
<p>3. 因為實習結束後可以立即加科數學專長的因素，我除了自然科外，亦有針對數學科進行觀課，君誌老師的上課模式正是我理想中的數學課授課模式。每個單元先詳細的解說該單元的數學定義、原理、性質後再進行題目的討論，在空閒時或是適當的時機點加入補充概念，提供學生解題的新觀點與增廣學生的數學知識。我自己在備課的流程也是如此，該如何插入補充知識與增廣自己的數學見識是我認為要做一位高中數學老師我最需自我增能之處。</p>					

## 實習概況(實習重點、自我評量、困難與建議)



### 教學實習

4. 科學探究課程是新課綱中的必修課程，也是每個學校能夠自由發展的校本特色課程。正君與恭豪兩位老師所設計的探究課程流程與我自己進行的研究規畫類似，給予學生觀察自然現象的機會，並引導學生從觀察中尋找研究問題；規畫研究方法進行自主研究。最後將研究結論製成簡報與同儕分享。

我認為這堂課程中教師最需要做的就是調整教師插手引導的時機，若教師完全不給予引導協助，學生會因無方向感而浪費時間，若教師給予太多引導則會扼殺學生的創意思考。而每屆的學生都有不同的狀態，要先衡量學生的先備知識量後才較容易做拿捏。因此做了多少課程預備是我認為這堂課成效的關鍵要點。



5. 高三物理課－哲曉老師觀課紀錄  
詳如附表

新北市立竹圍高級中學 1 學年度教學觀摩計畫表

<b>教學主題</b>	波的性質	<b>設計者</b>	吳哲嶢
<b>教學對象</b>	高三信	<b>教學時數</b>	1 堂
<b>教學對象分析</b>	1. 高三生，對於波僅有國中與高一時期的認知 2. 課堂中學生對於物理興趣落差極大，有參加學科能力競賽者，亦有完全放棄此科者		
<b>教材來源</b>	自然科經費採購之教具 手作修正		
<b>教學資源</b>	彈簧 橡皮筋		
<b>教學內容分析</b>	在講解完波的定義後，利用彈簧實際操作出波給學生觀察，使學生對於波的形狀、周期等有更完整的認知。由於多數的材質波速都過快導致觀察不易，因此教材的選擇較為侷限，已知僅粗麻繩之波速與特製大彈簧之波速容易觀察。而本節課採用大彈簧可同時達到讓學生觀察縱波與橫波之差異。是否有更好的教具能夠開發將是這堂課增能發展的重點。		
<b>教學目標</b>	<b>單元目標</b>	<b>具體目標</b>	
	<b>一、認知方面</b>	1. 理解何謂脈衝波、周期波。 2. 理解何謂橫波、縱波。 3. 觀察並確認固定端與非固定端的波反射現象。 4. 觀察波的建設性與破壞性干涉現象。	
	<b>二、情意方面</b>	1. 藉由實際演示提升對於學生物理科的真實感，而非單純的公式推演。	
	<b>三、技能方面</b>	1. 能夠區分固定端與非固定端。 2. 能實際操作彈簧產生穩定之橫波、縱波。	

教學目標	教學活動	時間	教具	評鑑	備註
1. <u>認識脈衝波與周期波</u>	1. <u>於黑板簡介脈衝波、周期波之定義</u> 2. <u>利用彈簧演示脈衝波與周期波並讓學生實際操作</u>	3min 10min	彈簧	1. 在波動章節中國中端會將粗麻繩綁上布條，用來演示波的傳遞不會將介質傳遞出去。 在過往的教學經驗中，有不少學生會認為是因為布條已經牢固在麻繩上，所以導致布條無法被傳遞。若我們可用彈簧代替麻繩，橡皮筋之類的物品代替布條「放置」在彈簧中，可能可以讓同學更加直觀的了解到波的特性。	
2. <u>認識橫波與縱波</u>	1. 協助學生回憶橫波與縱波  1. 操作脈衝波前進，讓學生觀測波的反射現象 2. 講解固定端與非固定端的反射波原理	3min 10min		但是彈簧保養不易（易生鏽、學生操作時容易打結損壞）。並非每間學校都願意購買並保存。找到更好的代替材料來優化學生的學習環境是我覺得關於這章節的改進重點。	
3. <u>波的反射</u>	1. 與助手學生同時操作彈簧產生脈衝波，讓學生觀察兩波相遇時產生的干涉現象。 2. 解說建設性與破壞性干涉	7min		2. 本章節若單純使用投影片或黑板授課，速度會很快。相當適合在定義解說完之後進行演示或是讓學生實際動手操作可以讓學生更加直觀地理解關於波的物理現象與其成因。	
4. <u>建設性干涉與破壞性干涉</u>		10min 7min		3. 在干涉階段，波速還是過快，會導致學生難以用肉眼觀測到干涉的流程。我想可行的解決方法有 2 1 是尋找波速更慢的材料當作教具使用 2. 是利用手機等輔具將波拍下慢動作影像，再透過投影機與全班進行討論。	