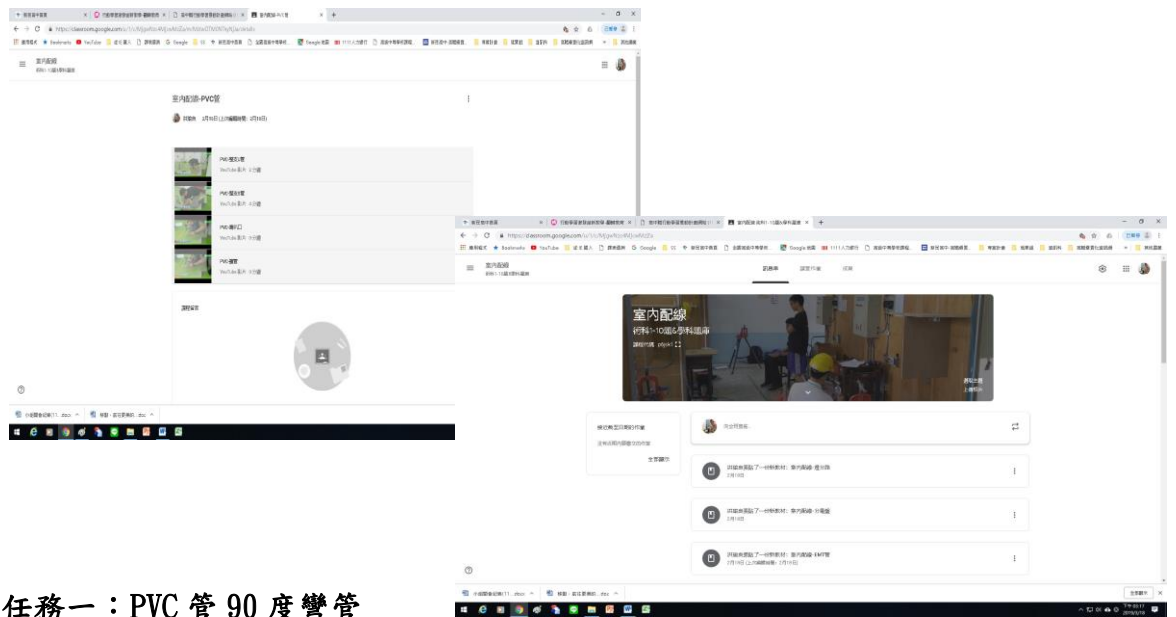


## 107 學年度新民高中「七個習慣」融入課程教學 活化教案設計

<b>活動名稱</b>	翻轉，力與火熱的青春		
<b>設計理念</b>	<p>隨著行動技術的蓬勃發展，已有不少教師致力於行動學習，透過日常授課模式的改變，將科技力量一點一滴融入教室，以激發出更多教學探索與創意發揮的可能性。</p> <p>如果將實習類的課程結合行動學習，是否有可能更有效地進行課程呢？本次教案發想就是由此開始。先由老師先收集欲教授單元的相關影片，給予需要學生進行線上影片學習。不管是課前課後，都方便同學多次觀看，加強學習印象。</p> <p>透過影片或老師自行講解完課程，並使用「google classroom」的線上開課功能，老師事先設計教材，於學生學習完後，讓學生有一個能立即進行討論與分享的方式，彼此學習。學生將自己的作品上傳，不但可以看到技術進步的過程，更能藉由影片彼此討論專業技術。並且由系統產生各種報表，即時就能檢測學生的學習成效，不必耗時人工批改或只能做少數人的抽樣檢測。老師再根據學生作答狀況，進行釐清、講解，藉此了解整體學生的學習狀況。若有請假缺課的同學，事後進行補測也很方便。</p>		
<b>教學科目</b>	室內配線	<b>設計者</b>	洪瑜良/協助設計：楊政華
<b>教學對象</b>	高中一年級、高職二年級	<b>教學時間</b>	3 節課，共 180 分鐘
<b>教材來源</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室內配線學術科題庫解析(科友圖書)。</li> <li>2. 丙級室內配線-影片(台科大圖書)。</li> <li>3. 勞動部勞動發展署技能檢定中心。</li> </ol>		
<b>具體目標</b>	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 PVC、EMT 管 90 度彎管的長度設計。</li> <li>2. 理解噴燈、彎管器等器具的基本使用方式。</li> <li>3. 理解電燈分電盤、廚房專用插座分路。</li> </ol> <p>情意</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解並遵守工場操作安全。(要事第一)</li> <li>2. 能了解工作場所職業道德。(雙贏思維)</li> </ol> <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠自行運用工具將 PVC、EMT 彎管成形。(主動積極)</li> <li>2. 能與自行運用工具量測彎管角度與長度。(主動積極)</li> <li>3. 能透過觀賞影片主動修正彎管技巧。(知己解彼、不斷更新)</li> </ol>		
<b>前置作業</b>	<p>教師部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先於上課前，在「google classroom」開設課程。</li> <li>2. 準備教學主題的學習單、示範影片、行動學習平台。</li> <li>3. 向同學說明 PCV、EMT 管的學習任務：</li> </ol>		



**任務一：PVC 管 90 度彎管**

- ① 選擇正確配置電路，並量測所需長度。
- ② 請拍下整個操作過程，並由組員簡單介紹操作技巧。
- ③ 經簡單後製影片後，上傳至「youtube」、「google classroom」作業區。

**任務二：EMT 管 90 度彎管**

- ① 選擇正確配置電路，並量測所需長度。
- ② 請拍下整個操作過程，並由組員簡單介紹操作技巧。
- ③ 經簡單後製影片後，上傳至「youtube」、「google classroom」作業區。

**任務三：觀看其他組影片**

- ① 請從同學上傳的影片中，尋找一部示範影片觀看。
- ② 從影片示範過程中了解操作步驟，是否有值得學習的地方，或是有可以提供見改善的地方。

學生部分：

- 1. 各組自行拍攝操作影片，並將成果上傳至「youtube」、「google classroom」作業區。
- 2. 影片需經過基礎剪接。

**教 學 活 動 設 計**

活動步驟	教學活動內容	時間	備註
<p><b>準 備 階 段</b></p>	<p>1. 準備各項材料。 2. PVC 管(100cm)*1、EMT(91.5cm)管*1。 3. 各組準備錄影用具，並測試是否能連上 google classroom。</p>		

**第一節課：PVC 管 90 度彎管**

**引起動機**

1. 由生活中各種水電管路裝設過程，討論遇到需轉彎處是  
如何處理？
2. 各組討論並作答於討論區。
3. 由老師從討論區中選出合適回應以繼續課程。

5 分鐘

知己解彼

**發展活動**

1. 學生由公告區影片觀看學習 90 度彎管所需技巧。
2. 教師示範本日實習操作過程，並說明影片中的重點。
3. 請各組學生使用正確器具實際操作，並由分組同學錄製  
影片。

28 分鐘

主動積極

**綜合活動**

1. 同學初步將影片上傳至影音平台與 google classroom 的  
作業區，好以確定本日作品完成度。

5 分鐘

不斷更新

**教師小結**

1. 教師再次說明本日 PVC 管的操作重點，並說明影片後製  
的基本要求。

2 分鐘

統合綜效




**第二節課：EMT 管 90 度彎管**

**引起動機**

1. 由生活中各種水電管路裝設過程，討論遇到需轉彎處是  
如何處理？
2. 各組討論並作答於討論區。
3. 由老師從討論區中選出合適回應以繼續課程。

5 分鐘

知己解彼

	<p><b>發展活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生由公告區影片觀看學習 90 度彎管所需技巧。</li> <li>2. 教師示範本日實習操作過程，並說明影片中的重點。</li> <li>2. 請各組學生使用正確器具實際操作，並由分組同學錄製影片。</li> </ol> <p><b>綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 同學初步將影片上傳至影音平台與 google classroom 得作業區，好以確定本日作品完成度。</li> </ol> <p><b>教師小結</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師再次說明本日 EMT 管的操作重點，並說明影片後製的基本要求。</li> </ol> 	<p>28 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>2 分鐘</p>	<p>主動積極</p> <p>不斷更新</p> <p>統合綜效</p>
	<p><b>第三節課：觀看並學習技巧</b></p> <p><b>引起動機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用水電操作技術影片引發學生共鳴。</li> </ol> <p><b>發展活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用行動學習中-「錄影學習法」、「同儕互評法」。讓學生觀看各組影片後，從中學習各組優缺點，進而改善自己的操作步驟與流程。</li> <li>2. 教師使用學習單讓同學回饋，並讓同學將回饋分享於 google classroom 討論區中。</li> </ol> <p><b>綜合活動</b></p> <p>教師分享各組的回饋，並分享更多操作技巧與實際操作時可能遇見的問題，並提供解決方式。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>25 分鐘</p> <p>15 分鐘</p>	<p>不斷更新</p> <p>知己解彼</p> <p>統合綜效 不斷更新</p>

檢討階段	(一) 完成分組學習單 (二) 完成個人操作影片上傳 (三) 完成討論區分享		
------	--	--	--

【學習/回饋單】

一、請先登錄 classroom 並加入課程(課程代碼為:p6jskl)

二、由路徑:課堂作業/室內配線-PVC 管/PVC-整支 S 管，中觀看操作影片，並於下列表格填寫要點

班	級	座	號	姓	名
1. 管材(PVC/EMT)		2. 彎管型態(S/U 字型)			
3. 請問教師使用線上教材，將試題內容、操作影片均放置於 classroom 中，對於你查詢資料與學習操作技巧有無幫助?(請勾選)					
<input type="checkbox"/> 非常沒有幫助 <input type="checkbox"/> 沒有幫助 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 有幫助 <input type="checkbox"/> 非常有幫助					
4. 請問教師線上教材內容是否充足?(請勾選)					
<input type="checkbox"/> 非常不足 <input type="checkbox"/> 不足 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 充足 <input type="checkbox"/> 非常充足					
5. 請問教師使用的線上影片教材，對於你學習彎管技巧是否有幫助?(請勾選)					
<input type="checkbox"/> 非常沒有幫助 <input type="checkbox"/> 沒有幫助 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 有幫助 <input type="checkbox"/> 非常有幫助					
6. 藉由觀看同學操作的影片中，請問你學會了那些技巧，以至於彎管能力進步?(可複選)					
<input type="checkbox"/> 長度量測與掌握 <input type="checkbox"/> PVC 管加熱技巧 <input type="checkbox"/> PVC 管 90 度成形時，整管技巧 <input type="checkbox"/> EMT 管 90 度施力技巧 <input type="checkbox"/> EMT 管水平調整技巧 <input type="checkbox"/> 管料裁切技巧 <input type="checkbox"/> 其他:_____					
7. 請以 50 字左右簡略回答本日施作的實習中，特別需要注意的重點為?(例如:加熱時間掌握、長度量測、彎管技巧等)					
8. 請以 50 字左右簡略回答觀看同學操作影片後有何感想?(例如:學會加熱技巧、同學技巧優、缺點、等)					

【互評表】

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				

組別	影片清晰度 20%	實作技巧 50%	影片後製 30%	總分
心得筆記				