

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

壹、計畫名稱

將反思寫作融入大學生程式設計課程之教學實踐

貳、實施課程、授課教師姓名

「網路與視窗程式設計」、張哲唯

參、前言

傳統程式設計課程皆以作業與考試為主要學習成效的評量工具，但本人於課堂中觀察到學生鮮少思考，大多利用記憶背誦的方法來應付考試，以至於學習成效欠佳。本提案將反思寫作導入課程評量中，也就是學生撰寫上課紀錄，並將課堂的技術與過去的經驗結合後，再進行反思該如何行動，期望透過反思寫作加深學習成效。

肆、計畫特色及具體內容

本提案以資訊工程學系修讀「網路與視窗程式設計」課程之學生為對象，以反思寫作應用於程式設計教學，預期提升學生學習成效，提高學生在程式課程上學生自我學習能力及提高程式設計課程學習成效與學習動機。

本提案教學環境及實習場域為電腦教室。教學課程為本系選修課程，課程名稱為網路與視窗程式設計。參與者為大二以上大學生。本人將於學期間進行18週之程式設計教學活動，並每週蒐集學生撰寫反思寫作及每單元實作之反思寫作，分析並探討學生透過反思寫作學習網路與視窗程式設計之持續學習表現。

本人計畫學期前瞭解學生於程式設計課程之學習經驗、學習動機以及學習策略。學期間每週授課時觀察、記錄學生反應，審閱學生反思日誌的寫作狀態並予以回饋。學期中實施問卷，瞭解學生學習狀況，據以評估反思寫作融入教學實務之情形。期末透過個別訪談，瞭解反思寫作應用於網路與視窗程式設計課程之後學生在學習動機和策略上的表現，做為進一步探討、分析之重要依據。

本人將蒐集、審查問卷及訪談內容，會另研發反思寫作格式，幫助學生有效的進行反思的寫作，遭遇的困難是對問卷與訪談紀錄的信度。其解決的方法為採用三角檢定法，蒐集並分析、檢驗多種不同來源之文獻，從不同面向了解事件的整個情境，包括教師教學日誌、學生撰寫之每週課堂反思作業、單元反思作業、訪談結果、期中問卷結果及期末問卷等。

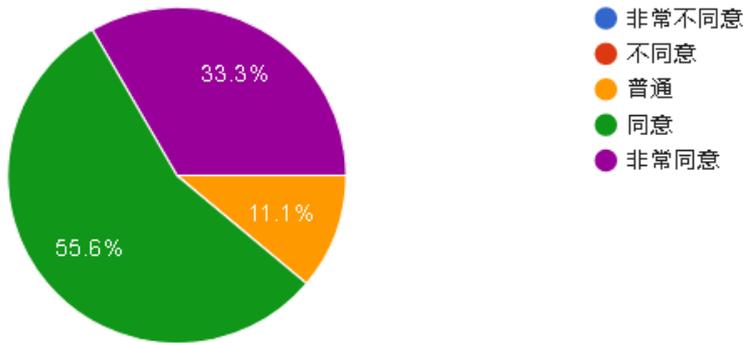
本課程成績評量以課堂表現、學生反思寫作包括每周反思作業、單元作業為依據。課堂表現系指出席狀況、上課態度及師生互動等。學生應出席每周課程，同學每周應依照所編製的文件格式完成一篇反思作業，於下周上課時繳交，並同時由教師批改後發回。課程作業以單元為基礎，每單元課程結束後，教師依照單元的主題出作業，作業包

含實作的需求及所要求完成的功能。作業內容需用Java語言實作，並已完成功能之比例做為評分依據。

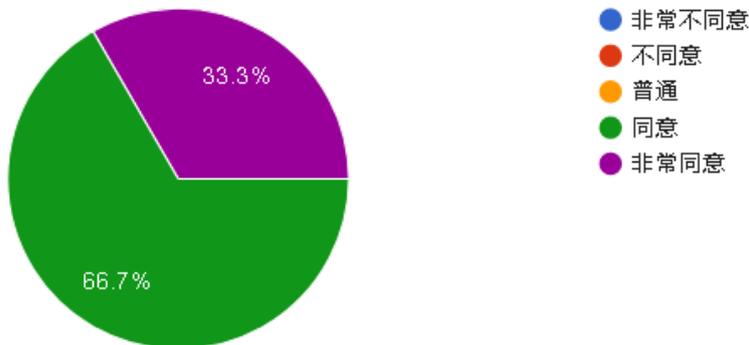
伍、實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

本人於學期末進行問卷與訪談，問卷題目與結果如下：

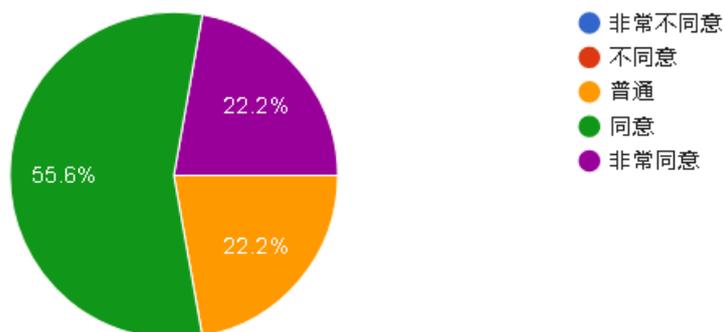
1. 遇到新事物，我會與過去的經驗連結並得到不同見解？



2. 聽到一些說法時，我會思考當中的邏輯理路？



3. 我會反思理論上與實際上的差異？



4. 敘述反思日誌如何幫助程式設計的學習。

能夠回想並複習當週的上課進度

可以知道每週的進度 然後再回去看的話 就會知道要怎麼加強自我

可以記錄當下想法，可得出與之前想法的差異性

對於上課內容一時會懂，過了下禮拜後就很有可能會忘記，但是在寫反思日誌後很快就回憶上次的課程內容。

反思日記能讓我回顧上課的內容

反思是進行課堂的統整與消化，增加上課後的記憶

It helps for the student to review the lesson

可以知道自己學到什麼，不會像以前一樣感覺好像有學到還是沒學到

在書寫反思日誌的時候能夠將當天學習的內容重新思考並內化，也可以挑出還不熟悉的東西重新理解學習。

期中問卷調查結果如下：

授課教師		A802135 張哲維				
科目/中文		807000網路／視窗程式設計				
填答人數		27				
小項			是(人數)	否(人數)	是(%)	否(%)
1.教師準時上下課?		27	0	100.00	0.00	
2.教師注重出席率?		27	0	100.00	0.00	
3.教師維持課堂秩序?		27	0	100.00	0.00	
4.教師於課外或課後提供輔導時間?		27	0	100.00	0.00	
5.教師樂於回答學生問題?		27	0	100.00	0.00	
6.教師具教學熱忱?		27	0	100.00	0.00	
7.師生互動良好?		26	1	96.30	3.70	
8.教師表達方式易懂?		26	1	96.30	3.70	
9.教師的教學方式能引發學習興趣?		26	1	96.30	3.70	
10.教師鼓勵學生表達?		27	0	100.00	0.00	
11.教師依據學生程度或學生反應調整教學方式?		27	0	100.00	0.00	
12.教師運用講義平台促進(數位)學習?		27	0	100.00	0.00	
13.教師選用之教材內容符合授課計畫?		26	1	96.30	3.70	
14.教師之教材內容有組織或具連貫性?		27	0	100.00	0.00	
15.教師上課會提供講義或使用PPT或數位教材?		27	0	100.00	0.00	
16.教師之教材內容生動活潑具創意?		27	0	100.00	0.00	
17.教師採用之評量方式公平合理?		27	0	100.00	0.00	
18.教師採用之評量方式能反映學習成效?		27	0	100.00	0.00	
19.教師採用清楚之評量方式?		27	0	100.00	0.00	
20.教師採用多元的評量方式，例如同時採計作業或討論等成績?		27	0	100.00	0.00	
我對本科目之課程內容產生興趣?		27	0	100.00	0.00	
我對本科目之課程內容感到滿意?		27	0	100.00	0.00	

伍、 結論

本計畫透過反思日誌的撰寫，期望提高學生的思考力，進而提高學生的學習成效。學習與思考是分不開的，學生可以透過反思將課堂教師的知識內化，使得知識轉化為素養，讓學習不再是無聊的活動。

綜觀本計畫問卷、訪談與學生課堂表現，反思可以刺激部分學生的思考。但是對於表達能力較不足的同學，需要更長時間的訓練。這也導致反思日誌撰寫品質參差不齊，評分不易。另外部分學生缺少生活經驗，且學習成就較低，因此難以將課堂所學與其他連結，使得反思日誌變成反省日誌。

反思日誌撰寫周期似乎更適合以教學的單元為基礎，單周的反思日誌不一定會有足夠的課堂內容讓學生得以反思具體內容。反思日誌亦可供其他同學彼此參考，分享反思的成果，可以激起學生的學習興趣與思考力。

陸、 執行計畫活動照片

描述：本周課程學到什麼？ 教師做了什麼？ 自己在做什麼？	解讀與評估：自己的感受是什麼？ 有什麼心得想法？ 為什麼有這樣的感受及想法？ 為什麼教師在課堂中某些特定的活動？
這週考試一樣在練習看 UML 寫出物件的架構，而後面在利用實際例子說明如何用不同方式做應用，必須要自行判斷適合的方式。	在說明不同方式時，我認為這可以讓自己在使用物件時知道如何靈活的應用，或是知道如何設計一個物件是比較不會讓檔案壞掉。
規劃與啟發：今日所對將來哪些方面會有幫助？ 是否有具體建議給自己或教師？ 今天提及的物件導向設計的原則，可以讓我們在學習或是實際應用時能夠做出正確的物件內容。還有稍微提到軟體開發的部分，介紹未來有機會碰到的東西，這樣也讓人可以了解自己是否有興趣等。	

日期	110/11/29	學習地點	大義 408
週記類別	反思日誌		
課堂描述	解讀與評估		
看其他大專案的 code 裡物件導向是怎麼實現的，並去學習。	越大的 code 物件導向這個寫法也會格外的顯得重要，要是沒有了它在開發上和除錯上會是一個令人頭大的問題。		
規劃和啟發	聽著聽著感覺物件導向是一個很棒的寫法，但很少機會去實現它，使我想趕快去做專題去體驗看看團隊分工的快感，也去真正了解這個寫法的好處究竟是什麼！		

捌、附件

反思日誌撰寫內容

1. 客觀地描述(describe)發生甚麼事情。

可試問自己：我看到什麼？我聽到什麼？我讀到什麼？

解釋、解讀(interpret)所發生的事、解釋你所看到、聽到或讀到的、解釋自己的感覺。

2. 說明為什麼會有這樣的感覺，這樣的感覺代表什麼？

試著和其他或過去的學習及生活經驗做連結。

是否因為解讀而產生假設與結論？

3. 評估並規劃(evaluate & plan)所觀察到的或所得到的啟發是否在未來可有效地幫助進一步學習。

清楚地將自我評語與所觀察到的做連結。

具體說明給教師或給自己的建議。

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。

2. 成果報告書須另以光碟儲存，並另附執行計畫活動照片電子檔(照片原始檔)。