

106 學年度教學優良教師申請案

教學成果報告書

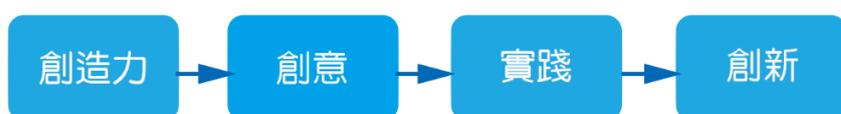
教師：楊馥如 副教授

所屬單位：資訊傳播學系

中 華 民 國 1 0 8 年 0 3 月 1 4 日

壹、教學設計

創意思考與創新的課程希望學生透過此課程可學得創意與創新的概念、創意思考策略與技法，及能將上述的概念與方法，轉化應用以創新方式解決日常生活的問題，有助於其社會實踐的能力。所以教學設計可分為三大部分，一是創意與創新的概念，讓學生先瞭解為何需要創意？企業的創新類型？創造力、創意與創新？創造力（創意思考能力）特質？如何訓練創意思考能力；二是創意思考策略與技法，讓學生先懂得（創意）思考的各種方法，並讓學生透過實例的練習熟悉之。三是「專題導向學習」則讓學生以自己專業或真實生活感興趣的議題，透過專題研究方式整合前面所學創意思考策略，去發現創意主題（腦力激盪），評估可行性（六頂思考帽）及列出實施細節（心智圖），利用問卷、訪談、資料搜集等方法去蒐集、組織，分析資料，一步步思考找答案，克服困難，解決問題，完成創新的成果，達到社會實踐的能力。



貳、教材分析

教材都是自己設計的，所以需要先博覽國內外創意思考相關書籍及案例，找出要點，將其邏輯性組織，循序漸進串連成課程，再思考課堂可設計哪些實作題目來檢驗學習效果。期中末報告的專題導向學習則是問題為導向的學習，讓學生們透過協同合作，培養他們研究、組織、表達、反省、團隊合作、資訊運用、自我學習等能力，並能幫助解決真實生活的問題。

整體教材從創意與創新的概念開始，到創意思考策略介紹與練習，再到轉化應用於專題學習。創意與創新的概念從創意相關網站、相關作品欣賞，及從企業的創新類型，讓學生先瞭解創意在生活中的應用，所以需要創意；接著，讓學生瞭解何謂創造力、創意與創新；創造力（創意思考能力）需具備有哪些特質（在認知方面是獨創力、變通力、精進力及流暢力；在情意方面則是好奇心、冒險性、挑戰性及想像力），也有題目讓同學測驗自己的創造力程度（附錄一）；也有不同題目訓練學生創意思考能力。創意思考策略包括腦力激盪、心智圖法、六頂思考帽、九宮格思考法、屬性列舉法、魚骨分析法、比喻與借喻、重組與結合。

每一個創意思考策略都有搭配實作，以瞭解每位學生是否真懂每一個創意思考策略。專題導向學習則先利用學習單一（附錄二）、學習單二（附錄三）及各種研究方法的表格，包括書面資料蒐集記錄表（附錄四）、問卷調查範例（附錄五）、訪談記錄（附錄六），讓學生確認研究的主題，進行資料搜集與分析，並繪製進度的甘特圖與完成草圖；當學生完成專題研究後，要將所有資料彙整在期末報告（附錄七）中，上台報告。每組上台進行報告時，其他組要對報告組別進行評量（附錄八），最後選出三組優勝組別，老師自掏腰包買禮物頒獎。

整體教材可簡介如下

- 緒論：說明課程、上課方式、創意相關網站及作品欣賞、瞭解學生需求與起點行為(問卷調查)等
- 創意與生活；測驗你的創造力程度
- 創意與創新的定義、特質
- 創意思考策略與技法的練習（一）腦力激盪
- 創意思考策略與技法練習（二）心智圖法
- 創意思考策略與技法練習（三）六頂思考帽
- 期中專題導向學習單：確認專題主題、搜集資料與分析、甘特圖與草圖
- 創意思考策略與技法練習（四）九宮格思考法
- 創意思考策略與技法練習（五）屬性列舉法
- 創意思考策略與技法練習（六）魚骨分析法
- 創意思考策略與技法練習（七）比喻與借喻
- 創意思考策略與技法練習（八）重組與結合
- 期末專題導向學習書面與口頭報告：師生共同評析
- 期末報告修改與繳交；期末展覽；學期總結

參、學習評量及成效評估

首先利用問卷調查瞭解學生需求與起點行為，其次則利用各種學習評量，包括課堂筆記、課堂題目實作、學習單和報告這幾項來瞭解學習結果。主要是透過這些評量讓學生能瞭解各種創意思考方法，也能透過課堂練習學習如何應用。再透過專題研究報告整合前面所學創意思考方法，去完成創新的成果，達到其社會實踐的能力。課堂最後也針對每次上課的教學目標設計了相關的問卷與回饋表（附錄九），讓學生做自我評量與省思，最後以 SPSS 統計軟體分析問卷，對問卷結果加以探討，結果如下。

一、教學前後測問卷分析結果

(一) 採用成對樣本 t 檢定，顯著水準.05，比較創意思考與創新課程學習前後之評量「前測」與「後測」分數有無差異，以對於教學成效加以探討。根據統計分析結果，整理成表1如下：

表 1 創意思考與創新課程前後測分析結果

題號	前測 平均數	前測 標準差	後測 平均數	後測 標準差	t 檢 定	顯 著 性
1. 瞭解創意與創新在生活的應用	3.97	.76	4.52	.65	5.54	.00
2. 瞭解創意與創新的定義、特質	3.93	.83	4.53	.63	5.61	.00
3. 瞭解創意思考策略：腦力激盪	3.83	.85	4.47	.68	5.85	.00
4. 瞭解創意思考策略：心智圖法	3.88	.92	4.53	.65	6.30	.00

5. 瞭解創意思考策略：六頂思考帽	3.83	1.08	4.45	.75	4.81	.00
6. 瞭解創意思考策略：屬性列舉法	3.88	.92	4.47	.72	4.98	.00
7. 瞭解創意思考策略：曼陀羅法	3.60	.94	4.37	.71	7.74	.00
8. 瞭解創意思考策略：魚骨分析法	3.70	.83	4.48	.73	7.54	.00
9. 瞭解創意思考策略：重組與結合	3.75	.93	4.35	.80	5.48	.00
10. 瞭解如何製作專題報告	3.93	.82	4.48	.73	5.71	.00
總分	38.30	7.68	44.50	6.41	6.93	.00

* $p < .05$

(二) 解釋各題分析結果

- 第 1 題前測平均數為 3.97，標準差 .76；後測平均數 4.52，標準差 .65，t 值 5.54，有達統計上顯著水準。
- 第 2 題前測平均數為 3.93，標準差 .83；後測平均數 4.53，標準差 .63，t 值 5.61，有達統計上顯著水準。
- 第 3 題前測平均數為 3.83，標準差 .85；後測平均數 4.47，標準差 .68，t 值 5.85，有達統計上顯著水準。
- 第 4 題前測平均數為 3.88，標準差 .92；後測平均數 4.53，標準差 .65，t 值 6.30，有達統計上顯著水準。
- 第 5 題前測平均數為 3.83，標準差 1.08；後測平均數 4.45，標準差 .75，t 值 4.81，有達統計上顯著水準。
- 第 6 題前測平均數為 3.88，標準差 .92；後測平均數 4.47，標準差 .72，t 值 4.98，有達統計上顯著水準。
- 第 7 題前測平均數為 3.60，標準差 .94；後測平均數 4.37，標準差 .71，t 值 7.74，有達統計上顯著水準。
- 第 8 題前測平均數為 3.70，標準差 .83；後測平均數 4.48，標準差 .73，t 值 7.54，有達統計上顯著水準。
- 第 9 題前測平均數為 3.75，標準差 .93；後測平均數 4.35，標準差 .80，t 值 5.48，有達統計上顯著水準。
- 第 10 題前測平均數為 3.93，標準差 .82；後測平均數 4.48，標準差 .73，t 值 5.71，有達統計上顯著水準。

總體而言，比較創意思考與創新課程前測總分平均數 38.30，標準差 7.68；後測總分平均數 44.50，標準差 6.41，t 值 6.93。課程學習前後「前測總成績」與「後測總成績」之差異性有達統計上的顯著水準($p < .05$)，表示此課程具有教學成效。

二、自我評鑑分析結果

- 藉由平均數及標準差分析學生自我評鑑情形，以探討其對於專題學習態度分數之集中

及離散趨勢。根據統計分析結果，整理成表2如下：

表 2 自我評鑑問卷分析結果

題號	平均數	標準差
1. 我覺得我們的專題很有創意	4.22	.72
2. 我覺得專題學習對我收穫很大	4.22	.64
3. 我覺得專題學習是一項挑戰	4.33	.66
4. 我很積極進行專題學習	4.30	.70
5. 我會熱烈參與專題討論	4.34	.71
6. 我會在每次小組討論時提出意見與想法	4.29	.74
7. 我會按時完成所分派的工作	4.33	.75
8. 我有認真參與專題報告的製作	4.40	.74
總分	34.28	5.14

(二) 解釋各題分析結果

1. 第 1 題平均數為 4.22，標準差 .72，平均而言，學生傾向認為自身專題具有高創意性。
2. 第 2 題平均數為 4.22，標準差 .64，平均而言，學生傾向認為專題學習獲益良多。
3. 第 3 題平均數為 4.33，標準差 .66，平均而言，學生傾向認為專題學習具有高挑戰性。
4. 第 4 題平均數為 4.30，標準差 .70，平均而言，學生傾向認為自己對於專題學習積極性高。
5. 第 5 題平均數為 4.34，標準差 .71，平均而言，學生傾向認為自己有熱烈參與專題討論。
6. 第 6 題平均數為 4.29，標準差 .74，平均而言，學生傾向認為自己會在每次小組討論時提出意見與想法。
7. 第 7 題平均數為 4.33，標準差 .75，平均而言，學生傾向認為自己會按時完成所分派的工作。
8. 第 8 題平均數為 4.40，標準差 .74，平均而言，學生傾向認為自己有認真參與專題報告的製作。

總體而言，學生「自我評鑑」總分平均數為 34.28，標準差5.14，表示平均而言，此課程學生對於專題學習具有高度肯定。

三、學生報告的回饋 (列出部份意見)

1. 腦袋必須不斷的思考，創意的點子變多

2. 利用老師教的思考方法，找到新的點子
3. 透過不斷的思考，創造出與別人不同的點子
4. 在製作過程中有不斷的改變（配方），嘗試各種組合
5. 學會與同伴溝通，互相提出意見，分享自己的想法
6. 小組合作，獲得許多寶貴的經驗
7. 有爭執，但學會互相包容
8.專業能力需要再加強.....
9. 得到未來工作職場上一些相關的經驗，之後遇到相同事情就不會再感到陌生了
10. 自學 3D 畫出設計圖（英文系）
11. 利用 A I 畫出 3D 設計圖
12. 環保（天燈）產品，希望能對環保盡一份力，期待在未來也能有更多環保產品出現

.....

四、學生回饋表的答案

● 你覺得自己在創意思考與創新課程的收穫是什麼？

我發現了自己做東西很有趣。53

創意思考與創新。41

在期末報告時發現班上同學的創意很特別。49

學到更多思考方式，更正確的使用心智圖法等，對學習及討論更有幫助。

學到更多元的思考方式，並應用在日常生活中。27

開始會多花時間去思考，發揮自己的想法。

可以瞭解到如何將創意結合於生活中。24

團隊合作可以減少個人找資料、統整的時間。21

小組成員要慎選（有幾個組，1 人 1 組，但做出成品效果較 1 組多人還要好）。分工合作團隊向心力，組員真的要積極。真的要有藝術底概念認識。工作分配要依組員的能力、興趣才能做分工，不然組長會很累。62

發揮想像力將平常常見的事物，創造成新的物品。01

懂得如何發揮創意並實際去做。18

能運用很多方式找到更多的想法。88

了解如何在做專題報告時，將不同的意見組合起來。16

更加了解課程內容與特色，進一步知道專題製作的步驟。15

從中理解創新需要的因素及啟發。18

思考。54

與人之間的討論過程學習到了很多。02

如何運用思考帽和心智圖。38

有點創意。32

學到不同思考法，激發自己想像力。31

懂生活上能擁有更多的創新。48

人們的無限可能性。09

新的知識。10

更明白樹狀圈的用意，學到實創意就在生活周遭，隨時都能發想。33

能發揮自己的創意！

提升自己的想法與創意。

有趣的想法。

腦力激盪。11

以前都不知道六項思考帽，因為這堂課才學習到。06

很多。08

用心思考如何創造新東西 09
學習用思考想新點子，做創意。58
用拼湊的方式完成報告示意圖，有小小成就感。
知道原來創意思考有很多不同的方法和策略。42
讓自己更創意，激發自己的想像力。45
讓自己更有創意。57
可以讓自己的頭腦運行，思慮清晰。08
瞭解不同的創新結合。84
用不同的方式去思考。56
更知道討論時該注意什麼了。95
利用各種方法來讓自己的思考更加有統整性，也更清楚。02
學會獨立思考。46
為將來的道路多開闢了多的一條高速公路。03
讓大腦更促進思考。23
學習到更多創意方面的東西。05
比較多元的想法。19
促進大腦思考。44
學會不同的思考方式。30
學到更多創意。27
看到許多很有創意的作品，很有趣。43
● 你對整體課程或對老師有何建議？
非常好，易懂與吸收。老師人很好。
認真，希望字可以寫統一的方向比較方便閱讀。27
課程內容豐富。
很好，老師很認真。24
老師很有教學熱忱，很多課程都讓我充滿好奇心。21
最認真老師：楊馥如老師，上了上次藝術概論，覺得很棒。整體上對課程非常滿意，但自己本身後天高中不認真，上了大學，藝術都早還給國中了，所謂以前不好好學，現在才學，辛苦。62
上課所教的思考策略應用到創新上，非常好理解也很實用。01
很棒。18
覺得不錯，給很多不同課程，很用心。88
辛苦老師和 TA。15
課程很棒，老師很好。54
非常的有趣、有意義。02
感覺很好，老師的教學模式很好。38
黑板字可以再寫大一點，不要從左至右寫。31
希望老師能更講究延伸的創意創新課程。48
用討論的方式，課程也不錯。
討論的方式很棒，課程內容也很有想法。
老師很用心。11
導師很用心在授課。06
不錯。08
老師很棒。09
我覺得老師很認真在教導我們，讓我們動腦想出新的不同的東西。42
很棒。45
很認真，很棒。57
可以學到理論和如何運用。08
有小組合作很好。56
筆記加分截止日期要清楚，課程規劃很有整體性。02
對課程的想法就是老師教的不錯。03
老師上課認真，讚讚。23

每堂都很認真上課。05
沒有，老師辛苦了！44
老師上課的內容很豐富。30
老師很用心、很棒！27
● 你對自己的反省與檢討是什麼？
可以讓我學到很多東西。41
報告可以多花一點時間做。
希望自己能更認真參與課堂上的互動。27
少滑手機，要多來上課。
要更專注，還能更好。24
我應該要去瞭解每一個人的不同，因為不是所有人都能夠接受我的安排。團隊間須有良好的溝通方式。21
真的對藝術概念只有略懂，深入了解才發現許多對藝術相關知識有很大的不足。我們這組報告，可說是費盡千辛萬苦，畢竟藝術是我最弱的地方，不是我的強項，但我很努力學。62
發揮更多想像力！01
要發揮更多創意。18
希望之後能將自己所學的。88
有時上課會遲到，需要改進。16
能再進一步做出更好的專題。15
報告要準時提交。18
可以更認真。54
希望能夠再之後的課程多加利用。38
要更有創意。32
有少部分時候會看手機。31
下次能學習更多東西。48
更加專心聽課。09
要更加認真聽課。10
在主動發想創意方法我還是比較欠缺。33
能有很多表達的方式。
在這堂課，會有很多機會表達自己的想法，創造自己的創意與作品，這堂課也學了很多。
要有想法啊。
太少回答問題。11
反思：上課筆記較不齊全，應改進。06
上課認真點。08
上課可以在更認真一點。09
可以在努力一點。58
更認真上課。
我認為我對創意不是很有天份，但能上到這堂課也學到很多東西，讓我對創意開始有興趣。
42
要再更有創意。57
即使課程結束，還是要不斷活用頭腦。08
要更專心聽老師上課。56
沒創意，太難了。95
筆記可以寫更好看，可以整理好一點。02
該更認真。46
有時候自己的想法過於死板，不懂變通，希望可以把自己的視野打的更開。03
上課要更準時。23
上課要認真一點。19
不要愛睡覺，上課不偷吃。44
上課專心一點。30
希望我不要愛遲到。27

肆、教學創新

為因應知識經濟時代的人才需求，當前高等教育的目標除應著重於專業知識的獲得外，更應培養學生具備自律學習、問題解決、創意、批判思考和團隊合作等技能，以適應環境變遷，符合終身學習的需求 (Hmelo-Silver & Barrows, 2006; Tan, 2003)。本課程希望學生將創意落實到工作或生活等，學會思考找答案解決問題等，所以在課程中融入 PBL 特色。PBL 的定義不一，依據 Barrows (2002)、Savery (2006) 的定義，PBL 是一種以學生為中心的教學 (和課程) 法，使學習者得以主動地透過執行研究、整合理論與實務和應用知識與技能來發展一個可行的解題方法。

自己除了是課程、教學與評量方法的設計者。也是學習的指導者與促進者 (顧問, mentor)：幫助學生了解解題情境，透過提問與引導促進學生的深層思考；透過歷程的觀察與交談，確認學生的學習需求與參與情形，並視情況提供必要的協助。也是評鑑者：包括 1.學生自評語同儕互評、教師教學表現等的評鑑；2.兼重過程 (學習檔案) 與結果 (紙筆測驗)，知識與技能 (解題技能與社會技能) 的評鑑；3.同時採用質性和量化評量工具。PBL 對大學生的認知、技能和情意均可產生正面的影響 (Dochy et al., 2003; Groh, 2001; Dolmans & Schmidt, 2000)，在我課堂也得到了驗證。

伍、教學經驗

創意思考策略與技法的課堂實作，逼自己要想適合不同科系同學的題目，就要花費許多時間思考可行的題目。期中末報告要能讓學生轉化應用之前所學的知識和技能，也需要花時間思考如何讓他們可以做串連來轉化應用，最後還怕他們不了解還用一 PPT 解釋及用實例解說。

專題導向學習能讓學生選擇自己有興趣的主題，融合創新想法與真實生活議題，更符合學生需求，也讓學生學習及教師教學多一些挑戰。為讓學生找到有創意的主題就是教學一大挑戰，會看到少數同學直接放棄 (不想動腦思考)，只要不放棄的同學，我也會陪他們一起討論，並以經驗幫他們先評估分析主題的可能性，並給予一些修改或建議；學生實施過程有問題也可隨時找老師討論，最後除少數不來上課同學外，只要有來上課的同學都可完成專題研究，我也感到很欣慰。

陸、課程規定與課堂管理技巧

一、課程規定

學前問卷 (每個人都要填，幫助老師瞭解同學，及對整學期教學內容、方式、評量有建議都可填寫)

成績計算法

25%點名 (準時和遲到的加分不同；未到扣分；請假不扣分) 特殊原因請告知

25%平時成績 (上課發言、上課筆記、課堂作業、不滑手機) 特殊原因請告知

25%期中學習單與 25%期末報告

其他：熱心服務 (擔任小老師或協助同學等)

- 優秀人才來自良好學習態度

二、課堂管理技巧

當課堂規定清楚時，不需有多餘的管理技巧就能達到教學的效果。以下是第一堂課的課堂規定。

請假 (E-mail、簡訊、fb、Line 請假，請要記得打上名字，事後補假單)

固定座位，便於點名 (第二週填寫座位表； 人一組)

選兩位小老師

設立 fb、Line 社團等，有問題可隨時提問，重要交代事項也會在社團公告

尊重老師、同學發言時不說話

上課不滑手機，不滑手機可加分，培養自制力 (你們每個人的生命都有你們自己的價值，當你一直在滑手機時，你找不到自己的價值)

每週上課加分自己上傳，當自己學習的主人，培養負責任的態度

學習態度要積極、認真 (參與課堂討論、主動發言等)

準備空白筆記本和筆 (平時作業使用，每次都要攜帶)

柒、具體教學優良事跡

指導學生參加通識教育課程學生期末成果作品展，專題報告榮獲靜態成果第一名和影片製作榮獲動態成果第二名。目前教材正在整理準備出書。

捌、結論

多年來一直秉持教育的熱忱，盡心盡力地準備課程與教材，教學上也不斷自我要求精進，只為最好的教學品質；對學生也是不求回饋地付出，只要他們有需要，一定將他們教到會教到好；而當看到學生有好的表現，我也會與有榮焉。

玖、附錄

附錄一 測驗你的創造力程度

以下有五十道並不複雜的問題請你回答，但千萬不要企圖去猜測一個富有創造力的人可能會怎樣回答這些問題，而是要根據本人的實際，盡可能準確、坦率地回答。

在每道題後用字母如實地說出你同意與否的程度。A：非常贊同 B：贊同 C：猶豫，沒有看法或不知道 D：反對，不同意 E：堅決不同意，堅決反對

- 1.工作時如遇到一些特定的問題，我總認為自己是按著正確的步驟去解決它們的。
- 2.如果提問不可能得到答覆，那麼我認為提問就是浪費時間。
- 3.對於問題最好的辦法是按邏輯步驟去解決。
- 4.在小組會議上，我偶爾會提出一些不受歡迎的意見。
- 5.我花大量時間想別人是如何看待我的。
- 6.我感到我可以為人類作出特殊的貢獻。
- 7.對我來說，做我認為正確的事比企圖贏得別人的讚賞更為重要。
- 8.我瞧不起那種缺乏信心和猶豫不決的人。
- 9.對難題，我能曠日持久地釘住不放。
- 10.偶爾，我對有些事過分熱情。

- 11.我經常在無所事事時會冒出好主意。
- 12.我能憑直覺去判斷一個問題，從而得出是對還是錯的結論。
- 13.在解決問題時，我分析問題較快，而綜合所收集的資料較慢。
- 14.我有收集各種東西的癖好。
- 15.我的好多重要發明來源於幻想和刺激。
- 16.除了我的本職工作外，如要我必須在兩種職業中進行選擇的話，我寧可當醫生而不願當探險家。
- 17.如果某一些人與我的社會地位相仿，而且又是同行，我就比較容易與他們相處。
- 18.我的審美觀特別強。
- 19.我認為單憑直覺去解決問題是靠不住的。
- 20.我對提供新的建議比企圖把這些建議介紹給他人更感興趣。
- 21.面臨不利的局面時，我傾向持迴避的態度。
- 22.在評價資訊的過程中，我對資料的來源要比內容本身更為重視。
- 23.我喜歡遵循「工作第一，休息第二」的原則。
- 24.一個的自尊比得到別人的尊重更為重要。
- 25.我認為爭著做「完人」的人並不聰明。
- 26.我喜歡做能對他人有影響的工作。
- 27.我認為「人盡其才、物盡其用」是十分重要的。
- 28.那些喜歡出怪主意的人是不切實際的。
- 29.一些新建議即使沒有實施價值，我也願意思考和推敲一番。
- 30.當解決問題受阻時，我常能迅速重新考慮其他方案。
- 31.我不願意提出顯得無知的問題。
- 32.我能較容易地改變我的興趣去適應工作或職業的需要，而不是去改變工作來適合我的興趣。
- 33.無能力去解決問題常常是由於提出了錯誤的問題。
- 34.我經常能預見到事態的發展結果。
- 35.分析一個人的失敗原因是浪費時間。
- 36.唯有迷迷糊糊的思想家才會求助於隱喻和類推。
- 37.有時我很欣賞騙子的獨創性，因此希望他免予受刑。
- 38.我經常在對問題只能意會而不能言傳時就著手工作。
- 39.對於人名、街名、路名和小鎮名等類似問題我常常會忘記。
- 40.我覺得努力工作是成功的基本因素。
- 41.我很看重各方面把我看作為一名好的工作人員。
- 42.我知道如何控制自身衝動。
- 43.我是一個完全信得過而又有責任心的人。
- 44.我不滿那些靠不住和無法預料的事。
- 45.我喜歡在大家的努力下一起工作，而不願意單幹。
- 46.與眾人一起的麻煩事，就是這些人把事情往往看得太認真了。
- 47.縱使不少問題纏身，我對其中每一個問題的解決都抱有興趣。
- 48.暫時的勝利及由此勝利所帶來的安慰和喜悅，毫不影響我對已確立目標的追求。
- 49.假如我是一位教授，我寧願去講授與實踐有關的課程，而不願去教那些理論課程。
- 50.我為生活的各種秘密所吸引。

附錄二 學習單一

組別：

組員與工作分配：

主題：（從「」尋找探究主題）

1.主題構想過程（腦力激盪過程），請詳細描述（並拍照輔助說明）。

2. 主題的可行性 (利用六頂思考帽評估，與主題相關的已有做過相關內容有哪些，哪些是目前沒有，但值得做...)
3. 主題可以探究的子項目 (心智圖聯想與主題相關的子項目)
4. 做這專題的動機與目的 (請說明創意與創新處)
5. 專題使用哪些探究方法(ex: 訪談、錄音、問卷調查、書面資料搜集等)? 如何做?
6. 預計最後的成果 (草圖)

甘特圖：預期完成之工作項目與時程規劃

工作項目	年 月 日— 年 月 日						

附錄三 學習單二

1. 到目前為止收集到哪些資料 (書面資料蒐集記錄表、訪談記錄表、問卷調查等) ?
2. 在進行專題資料收集過程，覺得自己獲得哪些收穫？與遇到哪些困難，這些困難如何解決？
3. 在進行資料分析中，獲得哪些收穫？與遇到哪些困難，這些困難如何解決？
4. 在實務完成過程中，遇到哪些困難，這些困難如何解決？ 獲得哪些成果？

附錄四 書面資料蒐集記錄表

一、資料日期： 年 月 日
二、資料來源：

三、資料作者：

四、資料的內容：（請用 100 字以內的說明，或是用表格、圖畫……等方式紀錄下來，如果這份資料真的很棒，要全部呈現，請你把它印下來，貼在上面。）

附錄五 問卷調查範例

消費者對於商品之問卷調查表

親愛的朋友，您好：

這是一份針對消費者對於商品之消費行為研究的問卷，我們想了解您對於商品有何種消費習慣，以及看法，希望您能夠為我們填寫這份問卷。問卷內容將作為本人學校作業統計之用，並不對外公佈，請安心作答。謝謝您的合作！

1.請問您的性別：

男 女

2.請問您喝商品的次數？

經常 偶爾 很少 未曾

3.請問您購買商品的地點？

麥當勞 肯德基 便利超商 雜貨店 其他_____

4.何者是您選擇商品的重要因素？(複選)

外型包裝 解渴 好喝 電視廣告 明星代言 品牌

5.請問您對於商品價格的看法？

很貴 有點貴 價格很合理 有點便宜 很便宜

請與我們分享你之前用此商品的經驗

問卷到此結束！感謝您的配合！

附錄六 訪談記錄

時間：

訪談對象：

訪談對象的背景資料：

原始資料	重點	概念	譯碼 (詮釋)
題目一： 答案一：			
題目二： 答案二：			
題目三： 答案三：			
題目四： 答案四：			
題目五： 答案五：			

附錄七 期末報告格式

創意思考與創新

專題研究報告

插入最後完成品的照片

組別：

組員學號姓名：

工作分配：

目 錄

壹、前言

貳、動機目的.....

參、方法期程.....

肆、實施過程.....

伍、成果.....

陸、心得與省思.....

柒、結語.....

捌、參考資料.....

玖、附錄.....

壹、前言 (專題研究主題的來源、可行性、創意創新處、子項目等)

貳、專題研究的動機與目的

參、專題研究的方法與期程 (甘特圖)

肆、實施過程(一步步寫出實施過程包括資料的搜集與分析
遇到的困難與解決方法) (按照實施過程貼上相關照片)

- 一、
- 二、
- 三、
- 四、
- ...

伍、專題研究的成果

陸、心得與省思 (每人都要寫一段自己的心得與省思)

一、心得：個人收穫與心得

二、省思：反思與改進 (下次如再次實施如何會更好)

柒、結語 (感謝協助者等)

捌、參考資料

玖、附錄 (書面資料蒐集記錄表或問卷調查或訪談記錄)

拾、參考資料

附錄八 互評表

班級：

學號：

姓名：

評量 項度	評量項目	非常同意 5 4 3 2 1 ← 不同意 →							
		第 組	第 組	第 組	第 組	第 組	第 組	第 組	第 組
報告 內容	主題清楚								
	完整有條 理								
	專業認真								
	容易吸收 明白								
	具有參考 價值								
報告 技巧	音量適中								
	用詞易懂								
	解釋清楚								
	時間適當								
	表情自然								
小組 表現	每個人都 認真入								
	發揮團隊 合作								
總評 評語									

附錄九 「創意思考與創新」問卷與回饋表

學號：

一、上完整學期課程後，比較你在課程前後學習成果的差異？請你用√勾選方式作答。若有文字說明請寫在補充說明處，謝謝！

(一) 在學習課程之前

	項目	很好	好	尚可	待加強	極待加強	補充說明
1	瞭解創意與創新在生活的應用						
2	瞭解創意與創新的定義、特質						
3	瞭解創意思考策略：腦力激盪						
4	瞭解創意思考策略：心智圖法						
5	瞭解創意思考策略：六頂思考帽						
6	瞭解創意思考策略：屬性列舉法						
7	瞭解創意思考策略：曼陀羅法						
8	瞭解創意思考策略：魚骨分析法						
9	瞭解創意思考策略：重組與結合						
10	瞭解如何製作專題報告						

(二) 在學習課程之後

	項目	很好	好	尚可	待加強	極待加強	補充說明
1	瞭解創意與創新在生活的應用						
2	瞭解創意與創新的定義、特質						
3	瞭解創意思考策略：腦力激盪						
4	瞭解創意思考策略：心智圖法						
5	瞭解創意思考策略：六頂思考帽						
6	瞭解創意思考策略：屬性列舉法						
7	瞭解創意思考策略：曼陀羅法						
8	瞭解創意思考策略：魚骨分析法						
9	瞭解創意思考策略：重組與結合						
10	瞭解如何製作專題報告						

二、自我評鑑

	項目	非常符合	符合	普通	不符合	非常不符合
1	我覺得我們的專題很有創意					
2	我覺得專題學習對我收穫很大					
3	我覺得專題學習是一項挑戰					
4	我很積極進行專題學習					
5	我會熱烈參與專題討論					
6	我會在每次小組討論時提出意見與想法					
7	我會按時完成所分派的工作					

8	我有認真參與專題報告的製作					
---	---------------	--	--	--	--	--

三、你覺得自己在創意思考與創新課程的收穫是什麼？

四、你對整體課程或對老師有何建議？

五、你對自己的反省與檢討是什麼？