

專題製作教學歷程與經驗分享

國立苗栗高商

分享者：王雅蘭

E-mail：yalan.w@yahoo.com.tw

Tel：037-356001

報告大綱

- * 什麼是專題製作?
- * 老師
 - * 如何上這門課?
 - * 如何評量?
- * 學生
 - * 如何進行?
 - * 如何記錄?
 - * 如何呈現?
- * 問題討論

何謂專題製作

* 定義：

- * 在校期間，利用所學，完成一件對社會有貢獻的事。
- * 將研究的過程及結果，依一定的格式，用書面作成紀錄。

* 功能：

- * 高中職、大學：專題製作、升學用
- * 老師：作研究、作計劃
- * 職場：接Case、接案子

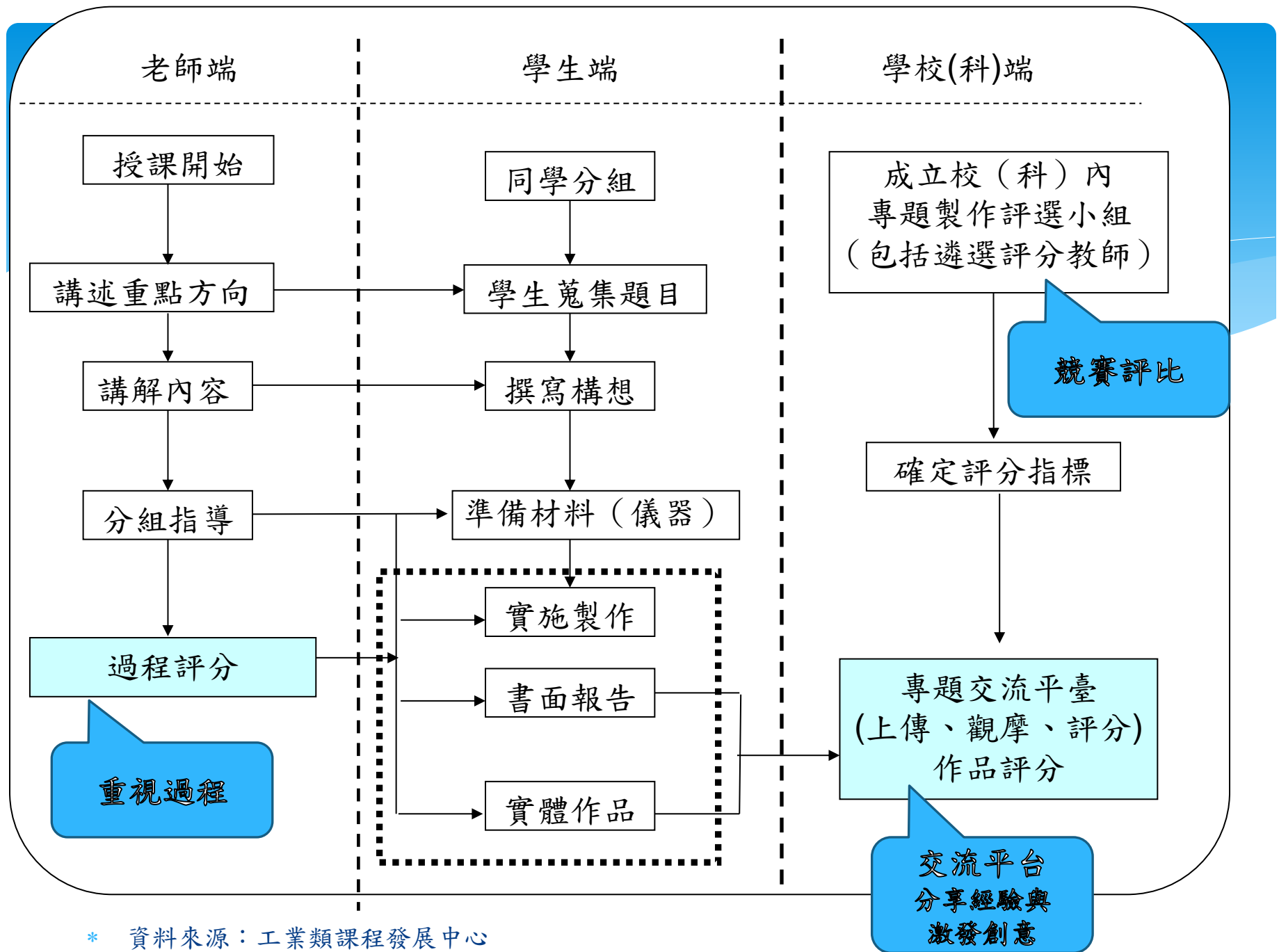
專題製作的意義

○ 「學習如何學習」

- 增進學習動機，培養終身學習的觀念。
 - 並非作碩博士論文。
 - 藉由問題探討的歷程，培養學生創造思考及解決問題的能力，由學生主動學習，老師從旁指導。
 - 在做中學與知識分享中，感受學習的樂趣。
 - 經由廣泛的學習下，更關懷周遭的事物。
- 讓學生能整合知識，並透過團隊合作方式進行學習，以提升問題解決能力
- 訓練學生報告撰寫能力



專題製作流程圖



* 資料來源：工業類課程發展中心

專題製作實施流程

PIPE-A

專題製作實施流程 PIPE-A

- * 準備 (Preparation)
- * 實施 (Implementation)
- * 呈現 (Presentation)
- * 評鑑 (Evaluation)
- * 進階 (Advance)



專題實施階段
PIPE-A

專題製作完整流程

準備階段
(Preparation)

專題通論

主題設定與
計畫書擬定

實施專題
製作

研究方法

掌握進度

歷程記錄

實施階段
(Implementation)

專題製作
報告格式

呈現階段
(Presentation)

書面方式

網頁方式

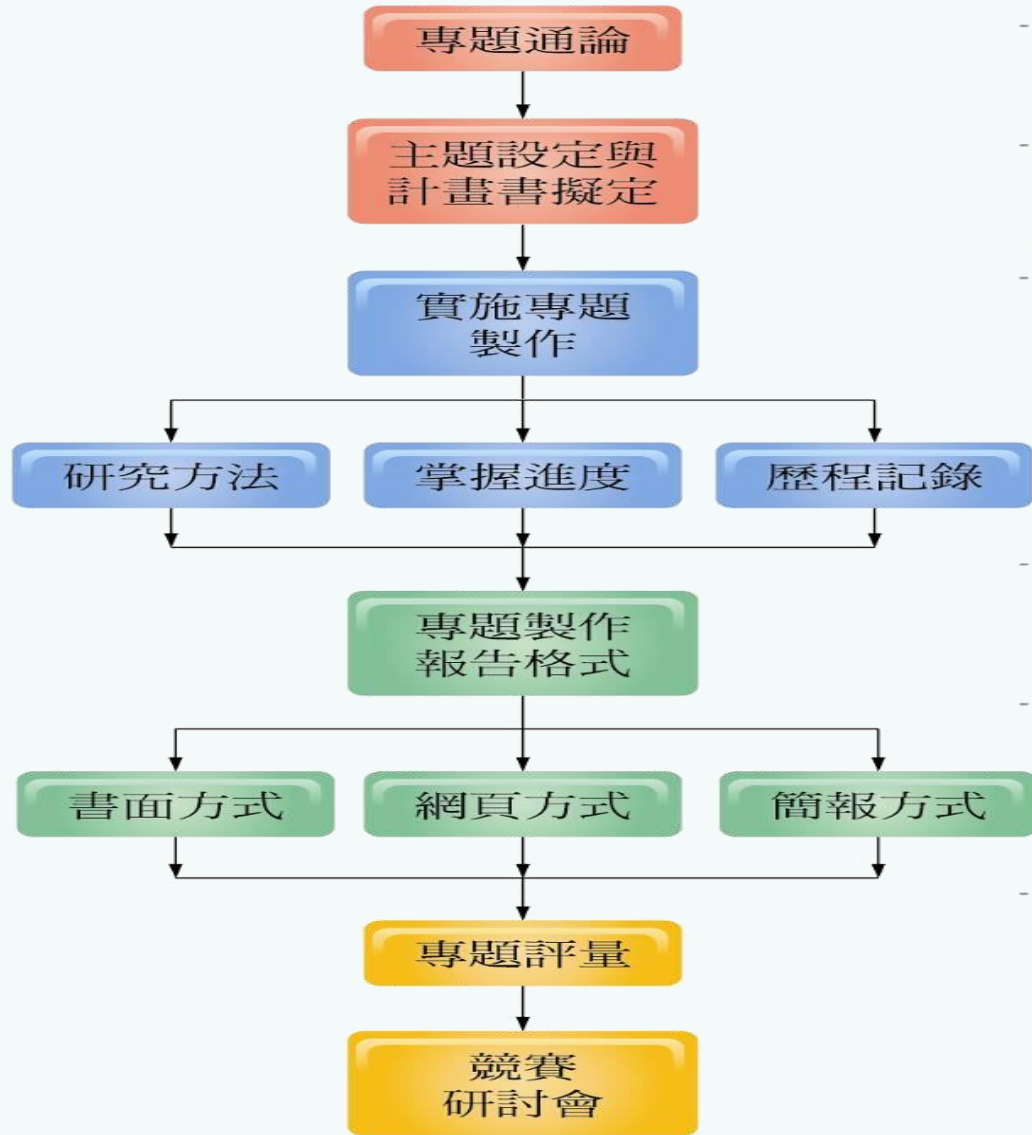
簡報方式

評量階段
(Evaluation)

專題評量

進階階段
(Advance)

競賽
研討會



專題製作課程特色

- * 學習者主動 (老師從旁協助)
- * 團隊合作 (通常3~4人)
- * 做中學
- * 問題解決
- * 歷程學習



準備階段 (Preparation)

準備階段(Preparation)

- * 成員選擇(尋找組員)
- * 專題主題選定
- * 蒐集資料
- * 撰寫計畫書(教科書習作的表單)



成員選擇

- * 以分組方式進行，分組人數建議以3~4人一組為原則。
- * 分組方式
 - * 學生自行尋找
 - * 老師以建議方式（不要強迫）分組
- * 分組原則
 - * 應依據學生的專長與特質互補性分組
 - * 應設置組長一人，作為專題製作的協調中心，並為與老師溝通報告的主要負責人。



作業分工

項目 職稱	負責工作項目	人 數	備 註
組 長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握工作進度。 2. 整合組員意見及問題。 3. 負責與指導老師接觸。 4. 文獻蒐集。 5. 其他相關事項。 	1	<p>◆每個人針對自己負責工作項目進行，但如果人員調配有困難，則相互支援，彼此分攤共同工作。</p>
文書組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文獻蒐集並進行彙整作業。 2. 過程中進行照片拍攝。 	1~3	
器材組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文獻蒐集。 2. 製作過程或發表時，借用相關器材設備使用。 	1	
總務組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文獻蒐集。 2. 負責財務收支及紀錄。 	1	

主題選定原則

- * 瀏覽歷屆作品:如高職外語群科中心
- * 預期時間內可完成
- * 符合興趣
- * 配合自己的先備知識與專業能力
- * 充分與指導老師進行溝通
- * 主題範圍不宜太過深奧與廣泛
- * 主題應切合需求性與時代潮流
- * 日常生活、行政事務...改善探討
- * 與自己生活經驗相關

範例：歷年全國高中職 學生實務專題製作競賽

- * Rainbow Never Fades Away-
Rainbow Art Park
- * 綠色奇蹟-綠建築
- * 「宅」運動的興起-以Wii遊戲軟體為例
- * 探討明道中學設立便利商店之經營方針-以明道中學為例
- * Attacks under the Shadow – a Study of High School Students' Experiences and Understanding of Cyberbullying
- 女中學生對隱形眼鏡與外掛式眼鏡之消費者行為分析-以台南市私立女中為例
- iBike, I Bike: An Analysis of Deficiencies and Improvements in Taichung's iBike System (臺中市iBike系統之潛在問題與解決契機)
- 個性化商品Tarot塔羅牌探討與製作
- Join US! Let's go green!綠色旅遊趣!
- 探討智慧型手機之分析以iphone為例

資料蒐集管道

- * 圖書館內的藏書
- * 網際網路(Internet)搜尋資料
- * 網路書店
- * 相關重要資料中心
 - * 行政院國家科學委員會(<http://web.nsc.gov.tw>)
 - * 科技政策研究與資訊中心(<http://www.stpi.org.tw>)
 - * 全國博碩士論文資訊網(<http://etds.ncl.edu.tw/>)
 - * 中學生網站(<http://www.shs.edu.tw/>)
 - * 外語群科中心
(http://210.59.19.199/editor_model/u_editor_v1.asp?id={62466361-A5AF-461F-AB67-61083B0E53FA})

中學生網站

The screenshot shows the SHS website homepage in a browser window. The browser address bar shows <http://shs.edu.tw/>. The page features a navigation menu with options like '會員登入' (Member Login) and '中學生網站會員註冊' (SHS Website Member Registration). A central announcement in red text states: **[系統公告]即日起中學生網站登入方式改以 E-MAIL 帳號登入，未確認 E-MAIL 帳號無法登入網站之會員，請找貴校管理人協助啟用帳號。** Below this is a '最新訊息' (Latest News) section with a list of updates, including article titles and dates. On the right side, there are promotional banners for '2011 中學生閱讀推廣活動', '高中國 100 學年度 各校推薦書單', '2011 百校師長 百大推薦', and '跳tone閱讀趣 2011 聯想全書系 幻想無限 7折起'. At the bottom, there is a '博客來 MUST GO' section with a list of recommendations: 1. 新書上架, 2. 暢銷排行榜, 3. 主題閱讀, 4. 網友推薦. The footer contains contact information: 最佳瀏覽解析度為 1024*768, 主辦單位: 教育部中部辦公室, 承辦單位: 全國高中高職圖書館輔導團 (國立暨南國際大學附屬高級中學), 服務合作單位: 博客來數位科技股份有限公司 地址: 台北市南港區 115 八德路四段 268 巷 1 弄 20 號 10 樓.

中學生網站

小論文參賽作品累積： 83724 篇 目前站上人數：247
讀書心得寫作比賽參賽作品累積： 265985 篇 網站瀏覽人次：32810015

B 中學生部落格 高中生書店 書籍搜尋 [關鍵字搜尋]

會員登入
帳號
密碼
[查詢我的密碼](#)
[中學生網站會員註冊](#)

[系統公告]即日起中學生網站登入方式改以 E-MAIL 帳號登入，未確認 E-MAIL 帳號無法登入網站之會員，請找貴校管理人協助啟用帳號。

最新訊息

- 100/09/21 文章標題或書名中使用(許、功、蓋、餐、淚、擺、閱、裝)易造成上傳異常!! **NEW**
- 100/08/02 1001115梯次全國高級中等學校小論文比賽時程表 **NEW**
- 100/07/11 1000315讀書心得、1000331小論文獎狀於 7/15 截止申請補發! **NEW**
- 100/05/23 2011嬉遊·閱讀暑期書單
- 100/05/23 2011暑期書單客製服務又來了!即日起~7/10止。敬請提早回覆申請。
- 100/05/12 小論文較快的重評操作方式
- 100/05/10 小論文重審時常出現的問題
- 100/04/18 敬請各校配合完成1000331梯次小論文寫作比賽評審工作
- 100/04/03 麻煩圖書館人員、學生、家長能花點時間看一下宣導資料，可以解決一些您的...
- 100/04/01 延長投稿功能已恢復!!上傳作品請由競賽管理列表檢視。

[... { 看更多訊息 }](#)

我的閱讀履歷
我的閱讀印記
www.ireader.cc

2011 中學生閱讀推廣活動

高中國 100 學年度 各校推薦書單

2011 百校師長 百大推薦

跳tone閱讀趣 2011 聯想全書系 幻想無限 7折起

湊佳苗寫作以來的最高傑作

博客來 MUST GO

1. 新書上架
2. 暢銷排行榜
3. 主題閱讀
4. 網友推薦

最佳瀏覽解析度為 1024*768

主辦單位: 教育部中部辦公室

承辦單位: 全國高中高職圖書館輔導團 (國立暨南國際大學附屬高級中學)

服務合作單位: 博客來數位科技股份有限公司 地址: 台北市南港區 115 八德路四段 268 巷 1 弄 20 號 10 樓

專題計畫書

專題計畫書架構

計畫書架構	說明
專題製作基本資料	描述專題題目中英文名稱，專題型別與性質等資訊
團隊成員個人資料	簡述小組成員姓名、專長、主要分工項目
設備清單	列出預期使用的設備清單，與設備應用功能
材料清單	列出預期使用的材料清單，並簡述材料功用（功能）或應用在何處
專題製作背景及目的	敘述目前或前人對同主題提出的作法，並描述本專題的主要目的（與別人不同點）
專題製作方法、步驟與進度	描述專題採用的方法、實施步驟與實施時程
預期成果	預測專題結果（成果）

專題製作背景

- * 呈現對於此專題主題的相關資料，並進行廣度與深度說明。
- * 團隊小組應充分討論與瞭解他人做過的類似專題主題的作法，或目前的應用狀況，再確定專題的範圍與目的。

專題製作目的

- * 說明達到的目標
- * 目標的設定不必過於大，必須具體可行
- * 以圖表方式呈現更好

專題製作方法步驟與進度

- * 研究方法

- * 必須藉由一個或多個研究法作為理論上的依據

- * 進度表

- * 通常採用甘特圖（Gantt Chart）

工作項目 \ 週次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	負責成員
資料蒐集	■	■	■																陳、黃
理論探討			■																陳、李
專題準備			■	■	■														陳、黃、李
機構規劃					■														陳、黃、李
機構製作					■	■													陳、黃、李
硬體規劃						■	■	■	■										陳、黃、李
硬體製作及測試									■	■	■	■							陳、黃、李
軟體規劃								■	■	■									陳、黃、李
軟體製作及測試										■	■	■							陳、黃、李
整體測試													■	■	■				李
製作印刷電路板															■	■			李
報告撰寫								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		陳、黃
口頭報告										■								■	黃
預定進度	5	10	15	20	30	35	40	45	55	60	65	80	85	90	95	98	100		累積百分比%

預期成果

- * 預期達成的成果，不必過份誇大。
- * 呈現重點：
 - * 整個團隊在專題製作過程中的規劃、溝通與協調過程。
 - * 遇到問題的解決方式與能力。



3. 專題研究方法

研究方法

- * 利用系統化的方法來蒐集、分析和解釋資料、解決問題，稱為「研究（research）」。
- * 研究方法類型可兩大類：
 - * 量化研究（quantitative research）適用於科學研究
 - * 質化研究（qualitative research）通常是研究人們的價值觀、態度、觀點、對事物的解釋等，以文字敘述呈現事實

專題常用研究法

專題常用 研究法

歷史研究法
historical
research

文獻研究法
literature
research

實驗研究法
experimental
research

調查研究法
survey
research

個案研究法
case of field
research

歷史研究法(historical research)

1. 研究過去所發生事件或活動的一種方法。
2. 藉由研究過去所發生的事件，發現一些因果關係及發展規律，以便作為瞭解現在和預測未來的基礎。
3. 主要進行歷史資料的蒐集、取得工作，並鑑定真偽、加以組織及解釋。
4. 根據過去事件的研究，提供當今制度、措施和問題的歷史背景，使史實和解釋的參考架構發生關係，使史料更富有意義。

文獻研究法

- * 文獻研究法，是歷史研究法中的一種
- * 為專題製作最常使用的研究方法
- * 文獻研究法是指有系統地整理、分析別人的研究結果（文獻），並提出自己的新見解，成為有系統的知識。
- * 研究步驟
 1. 確定研究主題
 2. 搜尋有關研究主題
 3. 提出改善方法

實驗研究法

- * 為研究自然科學最常使用的研究方法
- * 根據一定的理論或假設，操縱改變某些「自變項」，以觀察「依變項」的變化
- * 實驗步驟
 1. 問題陳述
 2. 設計實驗: 如街頭實驗
 3. 實驗觀察

範例(以街頭問路為例)

- * 1. 研究者打扮成學生與上班族為對照組
- * 2. 研究者有男生與女生為對照組
- * 3. 研究者扮演需要幫助的人向路人問路以測試對方的反應
- * 4. 陌生人的職業, 性別, 外表是否影響一般人對於陌生人的防衛心
- * 5. 難以完全掌握之變項: 研究者為學生, 表達方式可能還是顯得稚氣。
- * 6. 仍然是新嘗試, 有新鮮感。

調查研究法

- * 在選擇的樣本範圍中，研究不同角色（不同性別、年齡、教育程度、工作性質等），與其產生的行為（態度、意見、動機等）之間的相互關係
- * 調查研究法可分為：
 - * 問卷調查法
 - * 訪談調查法 (如:訪問同志)

調查研究法-問卷調查法

- * 社會科學常用的研究方法
- * 實施步驟
 1. 問卷設計
 2. 問卷發放與回收
 3. 問卷結果統計
- * 問卷調查法又可分：
 - * 限制式問卷
 - * 開放式問卷

調查研究法-訪談調查法

- * 訪談調查法可採方式
 - * 個別訪談
 - * 開調查會
- * 訪談過程的錄音或錄影，應取得被訪談者的同意

範例

1. 外表與防衛心的關係之探討
2. 台灣人對於同志的態度與認同之探討
3. 台灣人如何看刺青文化之研究
4. 動漫電影在台的效應
5. 韓流對台灣青少年的衝擊
6. 比較台灣女孩與女人擇偶之異同

個案研究法

- * 使用各種方法，對單一研究對象，蒐集完整且有
效的個案資料，進行深入具體的研究
- * 個案研究法的「單一研究對象」大都具有「特殊
性」
- * 個案追蹤法基本步驟
 1. 確定研究主題
 2. 進行追蹤研究
 3. 分析所得資料
 4. 提出改進對策與建議
- * 個案研究法可分為個案追蹤法、個案追因法、訪
談法與分析法

實施階段 (Implementation)

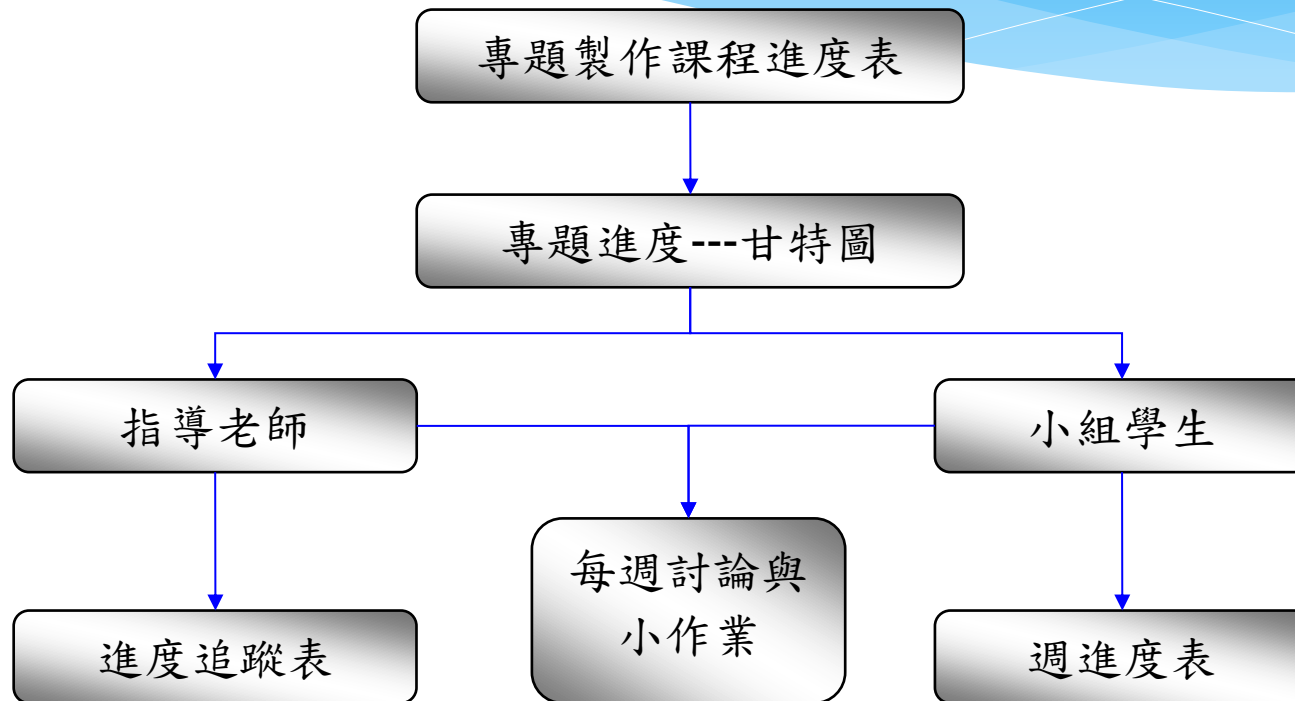
實施階段(Implementation)

- * 進度掌控：
 - * 依據計畫書的分工與預定時程，透過可行的實施方法完成專題目標。
- * 歷程記錄：
 - * 確實記錄實施過程，建立完整的學習歷程檔案



實施階段——進度掌控

專題製作進度掌握



教師的進度規劃

- * 實施專題製作課程前，教師應擬定課程進度表，表中至少應明確指出專題製作重要的時間點
- * 學生可以依據課程進度表擬定「專題製作進度表」，使用甘特圖形式，詳細規劃學生進行專題製作時分工與進度，作為進度掌握根據

課程進度表範例

日期	課程進度	備註
○月○日	正式上課	
○月○日	分組與擬定題目	每組 2~4 人
○月○日	繳交專題計畫書	請依照專題計畫格式撰寫
○月○日	繳交期中專題報告、期中口頭報告簡報	報告格式請寫至專題報告格式第三章。
○月○日	期中口頭報告	1.每組推派一人進行口頭報告。 2.每組報告時間為 15 分鐘。
○月○日	完成專題成品	請準備系統操作說明，並展示功能與規格。
○月○日	繳交期末專題報告、期末口頭報告簡報	請依照專題報告格式撰寫。
○月○日	期末口頭報告	1.每組推派一人進行口頭報告。 2.每組報告時間為 20 分鐘。
○月○日	參與○○○○展覽、○○○○研討會	(視各學校、各專題屬性需要安排，例如畢業成果展，或跨校研討會、競賽等)

備註： (1) 於每週上課時，繳交週進度表，並與老師討論。
(2) 有任何問題，請隨時以電子郵件聯絡老師。

學生的進度掌握-甘特圖

週次 進度描述	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	分工
資料搜集	■	■	■													張○○、李○○
撰寫報告									■	■	■	■	■			王○○
.....																
口頭報告分享														■		王○○
參加畢業成果展															■	全員
預定進度 (累積百分比)	5	10	15	25	30	40	45	55	60	70	75	85	90	95	100	

學生的進度掌握-週進度表

專題製作週進度表			
學生姓名	(可以是小組名稱)	專題名稱	
週次	(例如 3/15, 表示整個進度 15 週的第 3 週)	討論日期	
預定進度	(請描述在甘特圖中本週應該做什麼?)		
實際描述	(請描述本週做了什麼? 例如設計問卷第一大題)		
遭遇問題	解決對策		
本週感想			

教師的進度追蹤

- * 學生以「週進度表」告知教師目前進度與遭遇之困難、解決的方法
- * 教師以「專題製作進度追蹤表」掌握學生專題製作進度

專題製作追蹤表

專題名稱								
專題成員	編號	班級	座號	姓名	編號	班級	座號	姓名
	1				4			
	2				5			
	3				6			
指導日期	指導項目			內容記錄				
__/____/____	<input type="checkbox"/> 成品規格	<input type="checkbox"/> 設計方法						
__/____/____	<input type="checkbox"/> 專題報告	<input type="checkbox"/> 技術原理						
__/____/____	<input type="checkbox"/> 成品規格	<input type="checkbox"/> 設計方法						
__/____/____	<input type="checkbox"/> 專題報告	<input type="checkbox"/> 技術原理						
__/____/____	<input type="checkbox"/> 成品規格	<input type="checkbox"/> 設計方法						
__/____/____	<input type="checkbox"/> 專題報告	<input type="checkbox"/> 技術原理						
指導老師								

實施階段——歷程



為何需要歷程記錄？

- * 高職專題的重點：
 - * 統整所學知識，透過實作完成學習
 - * 訓練學生獨立研究與解決問題的能力
- * 良好的記錄習慣可以：
 - * 追蹤進度 — 確定研究法的正確性
 - * 供交流討論 — 觀摩學習
 - * 方便評量 — 學習診斷...

歷程檔案概述

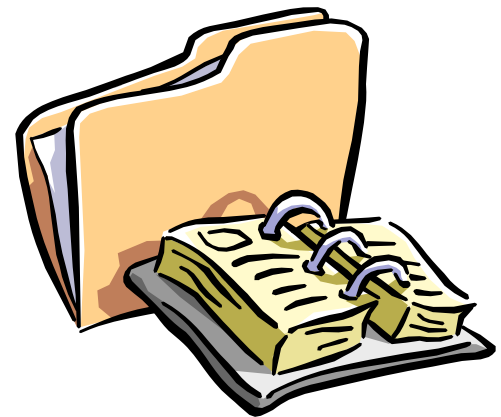
- * 歷程檔案為真實評量（authentic assessment）中最重要的一种方式
- * 歷程檔案的目的是描述學習歷程的努力、改進和成就，或進行學習診斷
- * 專題製作的歷程檔案可包括開始、實施與完成三階段

專題歷程檔案

- 一、**開始階段**：計畫書、資料蒐集的來源與資料、實際執行計畫的進度記錄、主題趨勢改變與想法變動等
- 二、**實施階段**：以學生的週紀錄表、老師的進度追蹤表可以展現專題製作過程
- 三、**完成階段**：專題報告、成品展示（照片）、成品規格書成品操作手冊、專題評量表、建議等。

歷程檔案的管理

- * 歷程檔案的記錄方式可以是實體檔案夾、電腦檔案夾兩種方式
- * 歷程檔案（資料夾）都應準備目錄表，便於翻閱與查閱



歷程記錄觀摩

歷程記錄簿

分組報告

時間	完成內容	報告形式
2下	Introduction, Methodology, Literature Review	書面作業/口頭分享
3上	Questionnaire, Literature Review, Results and discussion, conclusion, reference	書面作業/PPT. report (12-15 mins)
3下	Abstract, re-editing, re- check	書面報告

以專題歷程記錄本為例

專題製作歷程紀錄本



專題類別	<input type="checkbox"/> 個人型專題	<input type="checkbox"/> 團隊型專題
專題性質		
學校名稱 / 科別		
專題名稱	中文	
	英文	
指導老師姓名		職稱
參與學生姓名		
專題執行日期	自民國 年 月 日起至民國 年 月 日	

評量項目	原始分數	加權總分
計畫書書面 (10%)		
期中報告	書面 (5%)	
	口頭 (5%)	
期末報告	書面 (30%)	
	口頭 (10%)	
專題成品 (30%)		
平時表現 (10%)		
總成績 (100%)		

 勤儉文化
台科大



專題競賽

進階 (Advanced)

102年苗栗高商學生進入全國高職專題比賽決賽，主題為Star Signs小論文





▲國立中壢家商的「孩子們的城堡-麗嬰房」簡報情形，同學準備許多產品輔助，報告條理分明，落落大方。



▲國立佳冬高級農業職業學校的「觀光工廠之解說系統分析研究」一組答詢的情形，正式得體的服裝也成為全場的焦點。



▲立志中學的「什麼丸意兒-東京章魚小丸子行銷策略之研究」一組答詢時的神態，口齒清晰，服裝造型很吸睛。

「孩子們的城堡-麗嬰房」目錄

1. 前言
2. 文獻探討
3. 研究方法
4. 研究結果
5. 結論與建議

參考文獻

附錄一 訪談內容

附錄二 問卷調查標

附錄三 「孩子們的城堡-麗嬰房」之專題呈現



▲竹東東泰高中同學穿著正式套裝發表簡報



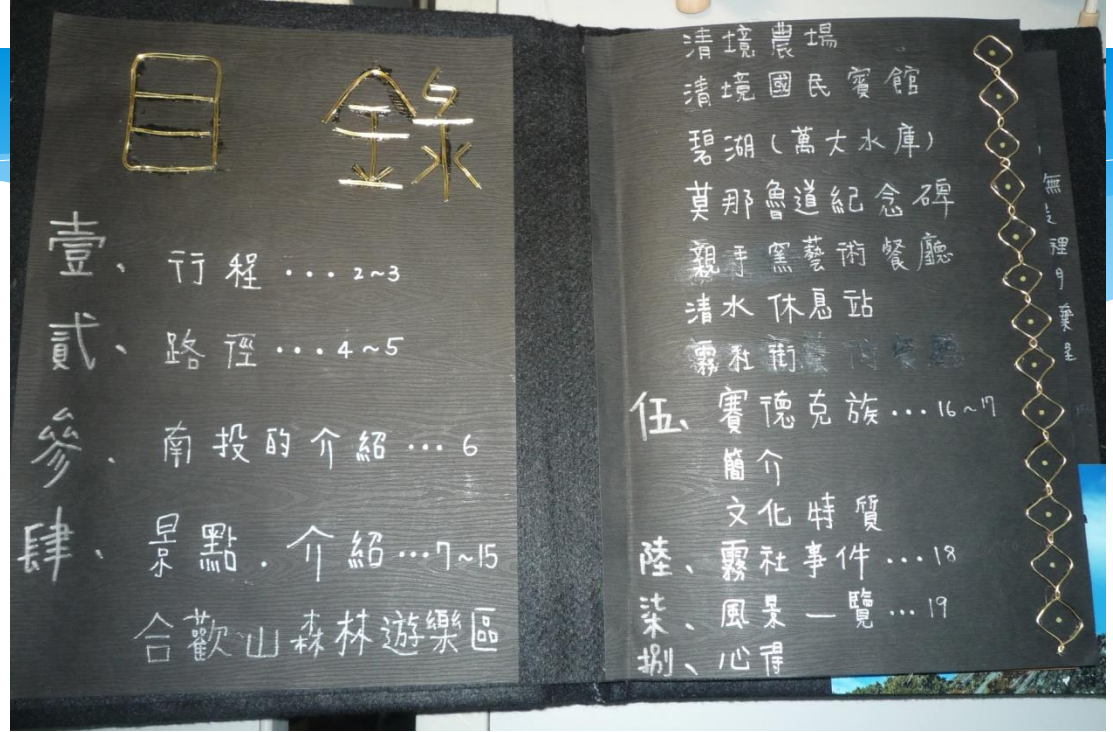
▲花蓮四維高中穿著原民服飾發表簡報。



▲霧峰農工同學正在發表野柳遊程費用估算。



▲台南長榮中學粉墨登場，發表簡報很吸睛。



書面報告之評鑑標準

書面報告之評鑑標準

1. 研究主題

- ✿ 主題是否簡明
- ✿ 範圍是否適當
- ✿ 研究對象是否明確

2. 摘要

- ✿ 是否包括研究動機、目的、方法、對象、工具重要發現...等
- ✿ 字數是否恰當（均300-500字內）
- ✿ 問題之背景有否描述清楚

書面報告之評鑑標準

3.緒論

- 研究之問題是否具價值、可行性
- 動機是否充足
- 目的明確與否

4.文獻探討

- 文獻資料有否與研究內容相符合
- 文獻摘要有與文章相融合否
- 文獻種類、數量多寡
- 能否加以評論、分析所使用之文獻資料

書面報告之評鑑標準

5. 研究方法與過程

- 研究內容與假設相適否
- 方法操作使用正確否
- 對使用中
有無說明及解釋否

6. 研究結果與討論

- 對統計結果能解釋合理否
- 對討論之價值性高不高
- 是否用圖、表等以輔助結果

書面報告之評鑑標準

7. 結論與建議

- ✿ 能否簡明扼要敘述研究結果
- ✿ 討論與動機、主題相互呼應否
- ✿ 對未來之研究有無提出建議

8. 參考文獻

- ✿ 研究寫法正確否
- ✿ 所有引用之資料，是否全列入

9. 整體報告之文字、寫法、章節、分層、外觀...
等，是否統一、流暢、清晰、整潔

10. 多媒體表達→口頭報告

授課可參考書籍

<http://www.tiked.com.tw/index.php>

* 專題製作理論與呈現技巧增新版

作者：楊仁元 張顯盛 林家德

初版日期：2007.09.13

最新出版日期：2010.05.14

出版商：台科大

定價：300 元

* 專題製作 - 網頁程式設計篇

作者：張建原 漆慶福

最新出版日期：2009.07.06

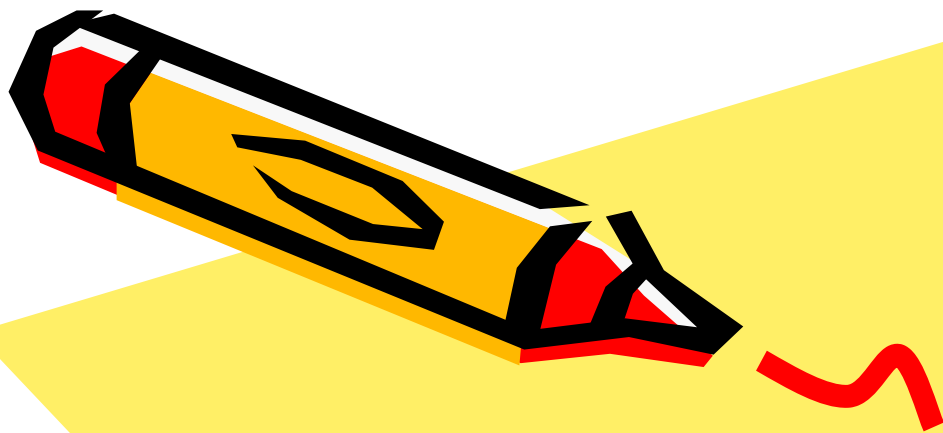
* 專題製作 - 資料庫篇

作者：葉維鵬

最新出版日期：2009.05.21

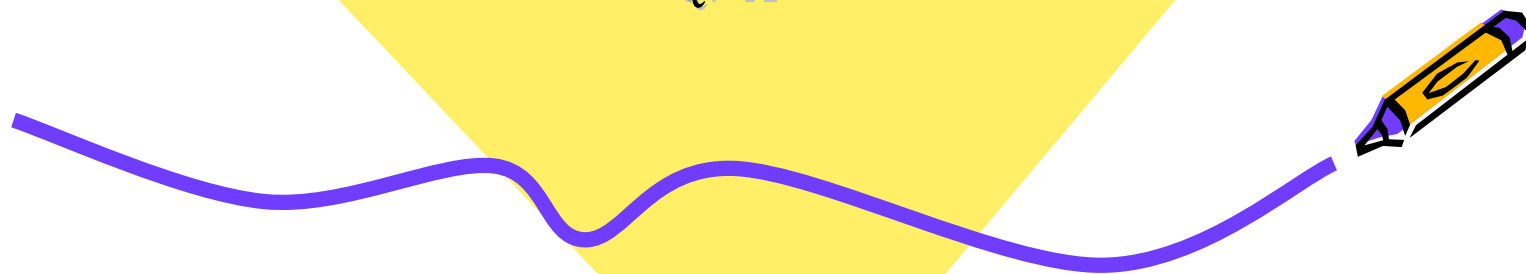
*





感謝您的聆聽

Q/A



參考資料

林漢明教授(2016), 昆山科技大學旅遊文化發展系, 專題製作實務歷程分享: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N-2XQG_nNJAJ:web.asvs.tn.edu.tw/index.php%3Foption%3Dmodule%26lang%3Dcht%26task%3Ddownload_file%26id%3D7113_file_1+&cd=1&hl=zh-TW&ct=clnk&gl=tw

外語群科中心(2016), 專題製作競賽:

http://210.59.19.199/editor_model/u_editor_v1.asp?id={62466361-A5AF-461F-AB67-61083B0E53FA}