
圖書資訊學數位學習碩士班的 經營成效與創新教學

「10年有成：大專校院遠距教學實施成果分享暨研討會」

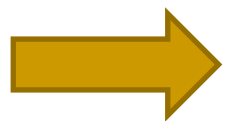
105年12月27日

王梅玲

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授
兼圖書資訊學數位碩士在職專班執行長

E-mail：meilingw@nccu.edu.tw

綱要



- 一. 圖書資訊學數位學習碩士班發展與經營現況
- 二. 專班經營成效
- 三. 專班的創新教學
- 四. 未來展望

數位學習興起改變高等教育

- 因應電腦與通訊科技的蓬勃發展，數位學習不受時間與空間可以方便學習，已成為教與學的發展趨勢，也造成高等教育改變。
- 數位學習方式落實在職教育理念，可突破時空的限制，並且可更有效促進終身學習理念的實踐。
- 近年來，運用資訊素養與技能於終身學習的需求正與日俱增，中小學建構學習資源中心也受到普遍重視，圖書館事業需要專業人才，加上網路化課程教材設計與製作人才培養需求迫切，因此有必要開闢適合中小學教師與圖書館人員的在職進修管道。

圖書資訊學數位碩士在職專班源起

- 教育部自 95 年 5 月開始 試辦數位學習碩士在職專班
- 基於中小學教師及圖書館員進修圖書資訊學專業領域知能之需求迫切，本專班於 96 學年度第 1 學期開始規劃，同時進行六門數位學習課程證認準備
- 本專班於民國97年12月通過教育部數位學習碩士在職專班認證，98學年度以教育部外加名額招收在職學生 22名，100學年度起招收30名。自101學年度起，採校內總量管制內名額招生，每屆招收18名在職學生。自103學年度起，校內總量招生員額由18名增加至23名。

專班的價值

- 學生一學期僅需到校四次，其餘課程皆以網路方式授課，節省學生到校上課來回時間，並增加離島在職生之學習機會。
- 專班的願景(未來十年)
 - 1. 與學習者從課程與學習中，共同創造優質、便利與成長的圖書資訊學數位碩士班。
 - 2. 建立圖書資訊學與數位學習的教育與研究平台，並成為開放、回應、與成長的組織。
 - 3. 與政大圖檔所共同致力成為台灣獨特優異的圖書資訊學與數位學習的教學與研究的機構。

專班發展與經營現況

- 針對本專班成立八年來的狀況進行說明：
 1. 專班教學目標
 2. 人力配置及業務規劃
 3. 招生策略
 4. 數位課程 TA 訓練
 5. 迎新活動
 6. 新生訓練及實體課程安排等

專班教學目標

1. 培養中小學資訊素養教育師資及圖書館管理領導人才，以期理論與實務並重，專業知識、技能與態度兼顧
2. 提供圖書館工作人員進修機會，培養圖書館與資訊服務專業人才，改善圖書館與資訊中心效能
3. 培養中小學圖書資訊教師
4. 培育數位學習教學設計專業人才，透過系統化方法與策略，有效的應用科技於教學與服務，並結合教學與學習理論，設計適合學習的環境，使教學內容以迅速、完整與便利傳遞予使用者，以解決學習問題與增進學習效率
5. 提供中小學教師進修，以提升素質及服務品質，改善學校發展與班級經營之效能

本專班課程目標培養學生具備能力

- 圖書館與學習中心管理知能。
- 資訊與知識資源徵集、建置與評鑑能力。
- 資料、資訊、與知識資源組織能力。
- 圖書館與學習中心資訊服務與行銷能力。
- 數位學習教學設計知能。
- 數位學習科技應用能力。
- 資訊素養與教學能力。
- 閱讀推廣與教學能力。
- 個人資訊管理知能。
- 解決問題與創新研究能力。

人力配置及業務規劃

- 本專班設置執行長一名、專任教師六名、兼任教師二名，以及行政助教一名，每門課程均配置線上助教一名。
- 專班由所有授課專任教師組成專班委員會，負責本專班之課程規劃及所有相關行政上的重大事項決策。專班執行長為專任職務，不由系所主管兼任，以更有效率的推動專班行政事務。
- 行政助教亦為專班專職人員，不由系所原本編制內之行政助教兼任，主要負責辦理專班學務、教務、總務、會計、人事等綜合業務，也負責數位學習專班及課程認證，並協助教師經營數位課程。

招生策略

- 為保障離島偏遠中小學教師及圖書館從業人員的受教權益，本專班將招生區分甲組一般生、乙組離島偏遠生兩組。
- 招收對象為中小學教師、圖書館與資訊機構相關從業人員。
- 招生期間，本專班會完成招生海報設計、印製等作業，並致電各級學校行政人員協助張貼招生海報，另以電子公文及電子郵件等方式傳達相關文教單位。此外，本班師生在蒞臨其他校院進行專題演講或參與研習場合，也會同時傳遞本專班之相關招生訊息予與會者。

學生全國分布圖 (98學年度招生至105學年，共招收176名學生，至104學年度畢業人數，共82名)

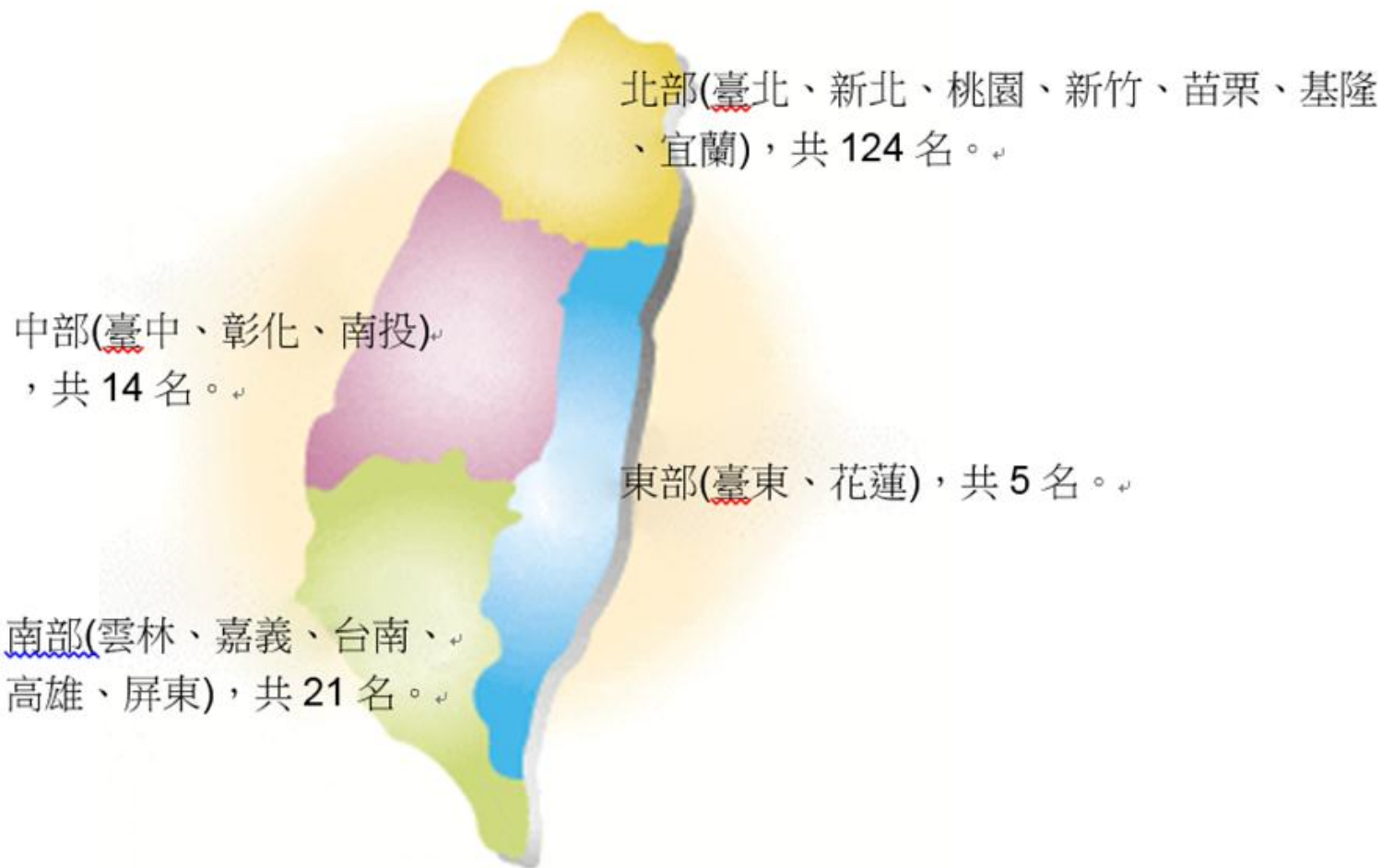
離島及海外地區：

澎湖 7名

金門 3名

馬祖 1名

東莞 1名



數位課程 TA 訓練

- 為有效支援數位教材製作，協助教師經營數位課程，每門課程皆搭配一名課程 TA 協助教師進行數位課程之規劃與教學，並與授課教師、行政助教形成緊密網絡。
- 教導 TA 數位學習平台的操作與使用技巧，確認其熟練操作前端課程之使用者介面及後端課程之管理界面，以確保數位課程之順利進行。
- 課程助教需負責包括課程與教材更新、解決同學課程問題、掌握學生進度、上課支援、認證資料收集與培訓、解決學生與老師在平台及帳號使用上的問題、平台功能的管理等工作。

新生訓練

- 為了讓新生於開學前熟悉數位學習平台使用，專班於新生開學前開設「數位學習平台使用」與「數位學習相關輔助軟體使用」課程，也協助學生確認家中電腦基本軟硬體設備是否完善，以及如何安裝使用互動性軟體，同時也幫學生開設臨時帳號。

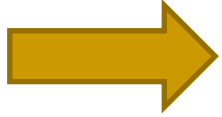


學生培養圖書館與資訊素養教育

- 新生訓練進行研究生圖書館與資訊素養教育。利用開學第一次實體課程與圖書館合作開設「圖書館利用教育」課程，讓學生瞭解各類型圖書資源(包含書籍、期刊文獻、學位論文、電子資源)的查詢途徑與方式。
- 教導學生熟悉圖書資訊學領域常使用的資料庫(包含臺灣期刊論文索引系統、中文電子期刊服務、中國期刊全文数据库、**EdD Online** 教育論文線上資料庫、教育論文全文索引資料庫、中文圖書資訊學文獻摘要、讓學生們熟悉查找相關電子資源技巧，提升其資訊素養與研究能力。

綱要

- 一. 專班發展與經營現況
- 二. 專班經營成效
- 三. 圖書資訊學數位學習碩士班的創新教學
- 四. 未來展望



專班招生率：分為甲乙兩組，乙組為離島偏遠考生

學年度	招生名額		報考人數		各組錄取率		整體錄取率	名額來源/備註
98學年	甲	20	甲	81	甲	24.69%	25%	教育部外加名額
	乙	2	乙	7	乙	28.57%		
99學年	甲	21	甲	38	甲	55.26%	53.7%	
	乙	1	乙	3	乙	33.33%		
100學年	甲	25	甲	44	甲	56.82%	50.8%	
	乙	5	乙	15	乙	33.33%		
101學年	甲	16	甲	53	甲	30.19%	32.14%	校內總量管制內名額
	乙	2	乙	3	乙	66.67%		
102學年	甲	15	甲	25	甲	60.00%	59.3%	乙組報考人數僅兩人，依錄取率標準，招生名額調整為乙名(原三名)。
	乙	1	乙	2	乙	50.00%		
103學年	甲	21	甲	68	甲	30.88%	31.51%	取消筆試項目
	乙	2	乙	5	乙	40.00%		
104學年	甲	20	甲	30	甲	66.67%	62.16%	
	乙	3	乙	7	乙	42.86%		
105學年	甲	20	甲	50	甲	40.00%	41.07%	
	乙	3	乙	6	乙	50.00%		

專班就學率

人數 入學年	招生人數	第一學期				第二學期			
		在學 /註冊 (畢業)	休學 /保留 (退學)	就學率	畢業	在學 /註冊 (畢業)	休學 /保留 (退學)	就學率	畢業
98學年	22	1	1	----	---	0	2	----	---
99學年	22	1	4	----	---	0	4+(1)	----	---
100學年	30	2	3	----	---	0	5	----	---
101學年	18	2	6	----	---	1	7	----	---
102學年	16	7+(1)	3	---	1	5+(1)	2+(2)	---	1
103學年	23	21	1	91.30%	0	21	1	91.30%	13
104學年	23	22	1	95.65%	---	22	1	95.65%	---
總計	154	57	19	---	1	50	25	---	14

專班畢業率

人數 入學年	招生人數	學年(學期)/畢業人數	至104年度 畢業率
98學年	22	99(2) : 13 100(1) : 3 100(2) : 4	90.9%
99學年	22	100(2) : 12 102(2) : 1	59.1%
100學年	30	101(2) : 17 102(1) : 2 102(2) : 2	70%
101學年	18	102(2) : 7 103(2) : 1	44.4%
102學年	16	103(2) : 5 104(1) : 1 104(2) : 1	43.75%
103學年	23	104(2) : 13	56.52%
104學年	23	-----	-----
總計	154	82	53.25%

教育部數位學習認證

- 教育部數位碩士在職專班認證制度是保證數位專班品質以及獲得學程開授資格專班，**涵蓋數位專班、數位課程、數位教材三類**。專班每七年認證，數位課程每二年認證
- 本專班在**2008年**與**2015年**通過二次認證通過，表示本專班設立與規劃、課程及師資安排、招生入學及修業、教學系統環境、機構服務與支援都是品質優良。
- 專班開設**11門**課程大，大多為數位課程，大多通過認證，，代表數位課程在科目說明、學習者與教材互動、師生互動、教學管理服務、平台功能檢核都具有良好表現。

專班及數位教材通過率

專班名稱	通過年度
圖書資訊學數位碩士在職專班	104年度第2梯次
	100年度第2梯次
	97年度第1梯次

教材名稱	通過年度
圖書資訊應用	99年度第1梯次

數位課程通過率

課程名稱	通過年度
研究方法	105年度第1梯次、99年度第2梯次、 97年度第1梯次
知識組織與資訊取用	104年度第2梯次、100年度第1梯次、 97年度第1梯次
數位圖書館	104年度第2梯次、100年度第1梯次、 97年度第1梯次
圖書資訊學研討	104年度第2梯次、99年度第2梯次、 97年度第1梯次
資訊科技融入教學	104年度第2梯次、100年度第2梯次
檔案學研究	101年度第1梯次、97年度第1梯次
學校圖書館管理	100年度第1梯次、97年度第1梯次
資訊素養與教學	105年度第1梯次
資訊服務研討	105年度第1梯次
圖書館管理	104年度第2梯次
校史館管理	104年度第2梯次
讀者服務研討	101年度第1梯次
電子文件管理專題	100年度第2梯次
數位學習教學設計	100年度第2梯次
圖書資訊學應用	99年度第2梯次

數位學習認證作業精細

- 每門認證課程自規劃、課程進行到認證自評，作業期長達一年。授課過程中，由行政助教確保各課程執行狀態，達成評鑑指標之內容品質要求，並依修課學生意見，在不違反認證規準之規範下進行調整。
- 課程結束後，先由教師與課程助教共同撰寫期末報告及認證自評表。下半年執行課程認證行政流程，提報校內相關會議，同時完成確認認證自評表之內容完整性，於教育部數位學習認證作業期限前繳交，進行課程認證。

學生學習成效及滿意度

- 學生學習成效方面，本數位課程採用多元學習評量，包含二次作業、期末報告、測驗考試、合作學習、小組討論、線上討論、個人報告、分組報告與課程參與。
- 教師根據學生學習成效以動態評量的方式進行，包括教授對學生學習態度的觀察、學生實作的檔案評量以及學生對小組成員團隊合作學習表現的互評。
- 數位課程期末均有學生問卷滿意度調查，同學的滿意度均在**4.5**以上，也表現學生學習成效良好。專班課程大多獲得同學滿意度

104學年課程滿意度統計表

課程名稱	滿意度(含教學、教材及系統面)					問卷數
	非常滿意	滿意	普通	不同意	非常不同意	
研究方法	6.35	11.1	1.2	0	0	19
資訊素養與教學	13.15	5.2	0.5	0	0	19
檔案學研究	11.15	5.75	0.7	0.2	0.05	18
資訊服務研討	10.9	9.85	1.05	0.05	0	22
圖書館管裡	12.75	4	0.2	0	0	17
數位學習教學設計	6.2	3.25	0.45	0.05	0	10
圖書資訊學研討	5.45	10.15	1	0.15	0	17
知識組織與資訊取用	9.2	7.1	0.6	0.05	0	17
資訊科技融入教學	8.16	6.79	1.05	0	0	16
數位圖書館與數位閱讀	10.35	6.55	0.9	0	0	18

學生論文發表成果

- 本專班學生在學期間積極參與研究及論文發表，無論於期刊論文發表、會議論文發表、學位論文獲獎等面向皆表現優異。畢業學生發表 **SSCI** 期刊論文四篇、**TSSCI** 期刊論文一篇、研討會論文八篇，並且有二人錄取本所的博士班
- 多位參加獲得中華民國圖書館學會「優秀學位論文獎」、兩位獲得國立公共資訊圖書館「獎助博碩士班 學生研撰圖書資訊學位論文」殊榮。
- 自 **98** 學年度起至 **104** 學年度專班已有 **80**餘位左右的畢業生，皆任職於國內中小學，畢業學生屢屢獲選為服務學校的圖書教師或閱讀推動教師，單任學習的主要閱讀推手。同時畢業學生也活用所學，多位學生參與教育部舉辦之資訊科技融入教學資源創意應用競賽獲獎。

學生歷屆學位論文獲獎7篇

屆次	姓名	題名	獎項
第二屆	曾湘怡	國小二年級閱讀教學活動成效評估之研究：以桃園縣為例	2012中華民國圖書館學會「優秀學位論文獎」
第三屆	王姿元	高中職圖書館施行發展性書目療法服務之研究	2013中華民國圖書館學會「優秀學位論文獎」
第四屆	張淑娟	電子書閱讀器借閱服務之使用研究：以交通大學圖書館為例	2014國立公共資訊圖書館「獎助碩博士生研撰圖書資訊學位論文」
第四屆	蕭任婷	文學家運用社群網站創作以及與讀者互動之研究-以經營部落格與Facebook為例	2014國立公共資訊圖書館「獎助碩博士生研撰圖書資訊學位論文」
第四屆	賀迎春	臺灣地區公共圖書館視障資源與服務現況研究	2014國立臺灣圖書館「視覺障礙研究優良學位論文獎助」
第四屆	林惠卿	大學圖書館網站首頁讀者視覺注意力之眼動分析研究	2014中華民國圖書館學會「優秀學位論文獎」
第五屆	陳姿君	合作閱讀標註系統之遊戲化激勵機制對於提升同儕互動與閱讀理解成效的影響研究	2015中華民國圖書館學會「優秀學位論文獎」

學生歷屆期刊論文發表

屆次	姓名	題名	期刊
第一屆	陳炎章	Using a Web-based Digital Reading Annotation System with Self-Regulated Learning Mechanisms to Promote English-Language Reading Performance	Educational Technology & Society (SSCI收錄)
第一屆	楊肅健	Computer-supported Collaborative Learning for Elementary School Students on the Effectiveness of Reading Comprehension.	Journal of Computer Assisted Learning (SSCI收錄)
第一屆	羅貝珍	Facilitating English-language learners' oral reading fluency with digital pen technology,	Interactive Learning Environments (SSCI收錄)
第一屆	李清福	數位學習領域主題分析之研究	教育資料與圖書館學 (TSSCI收錄)
第三屆	陳芳雅	Enhancing Digital Reading Performance with a Collaborative Reading Annotation System	Computers & Education (SSCI收錄)

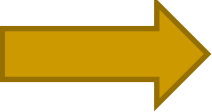
學生歷屆研討會發表論文

屆次	姓名	題名	單位
第一屆	楊肅健	電腦輔助同步合作學習對國小學童閱讀理解影響之研究	TANET 2011臺灣學術網路研討會
第一屆	楊肅健	Computer-supported Collaborative Learning for Elementary School Students on the Effectiveness of Reading Comprehension	The 19th International Conference on Computers in Education (ICCE2011)
第一屆	徐瑞敏	桃園縣以k12數位學習平台推廣教師閱讀教學策略之分享	國立台北教育大學提升兒童閱讀能力研討會
第一屆	徐瑞敏	Forecasting Reading Anxiety for Promoting English-Language Reading Performance based on Reading Annotation Behavior	第八屆臺灣數位學習發展研討會
第一屆	李清福	數位學習領域主題分析之探討	GCCCE 2012 第十六屆全球華人計算機教育應用大會
第一屆	李清福	數位學習跨領域文獻計量與主題分析之探討	2012年第十一屆海峽兩岸圖書資訊學學術研討會
第五屆	林雯琪	文學雜誌數位典藏教學對高中生中文寫作能力之影響	2016年圖書資訊與檔案創新研究國際研討會
第五屆	洪妃	從體育研究生資訊需求探討館藏使用與滿意度研究	2016年圖書資訊與檔案創新研究國際研討會

教師優良課程經常在政大得獎

學年度	獲獎教師	獲獎課程
104學年度	王梅玲	知識組織與資訊取用
	蔡明月	圖書資訊學研討
103學年度	邱炯友、陳志銘	研究方法
	蔡明月	資訊服務研討
	蔡明月	圖書資訊學研討
	薛理桂	校史館管理
102學年度	薛理桂	校史館管理
	蔡明月	圖書資訊學研討
101學年度	薛理桂	檔案學研究
	楊美華	研究方法
	蔡明月	讀者服務研討
	王梅玲	知識組織與資訊取用
	陳志銘	數位圖書館

綱要

- 一. 專班發展與經營現況
- 二. 專班經營成效
- 三. 圖書資訊學數位學習碩士班的創新教學
- 四. 未來展望

數位課程設計模式

- 數位課程上課模式包括：同步線上上課、非同步線上上課、面對面實體三種模式
- 專班每門課18個單元，四次面對面實體課程，14之線上課程(同步與非同步)。實體課程安排開學課、參訪課、演講課、期末檢討課。
- 數位課程的規劃包括線上非同步課程的錄製、蒐集相關於課程之網路資源、設計每個課程單元討論議題、安排四次實體課程時間、設計每個課程單元的測驗、設計課後作業，以及線上助教之選擇與培訓等工作。而正式授課包括課前準備、同步上課與 課後參與三個部份

數位課程設計模式



為網路課程授課方式，其中課前準備部份學生必須於課前進入非同步平台觀看課程單元相關教材，並且針對每週教師所設計的課程單元 討論議題，進行課前的討論議題發言。接下來進行同步上課，

為同步課程上課流程，每週輪流由一位同學針對前一次課程內容進行摘要心得報告(製作 PPT 報告，報告後投影片掛到 課程網站)，之後再由老師針對學生的摘要報告進行回饋。



數位學習的教與學

- 老師開始進行**同步課程授課**，並於課程講解過程中隨機點名學生進行授課相關內容發問，以確保學生能夠集中注意力於線上課程的聆聽。整個單元講解完後留下大約**15~20**分鐘左右的時間讓學生進行提問，並依據學生提問進行問題的回覆與討論，並事先預告下次課程單元內容。每個課程單元結束後均於課後安排**Office Hour 時間**，讓老師協助同學解決課程上的相關問題。
- 學生可重複觀看當週課程單元之同步上課錄影以及非同步錄影課程、持續參與**當週之議題討論**、分享學習心得，以及進行課後合作學習小組作業與小組課業討論互動。

課程單元設計

- 本專班每一門的課程的課程單元設計包括利用 **PowerCam** 錄製的非同步影音課程、課程投影片、相關網路資源、延伸閱讀、相關影片、議題討論、課後測驗等單元內容設計。
- 此外，每一次實施的同步課程均利用 **JoinNet** 進行錄音錄影，以利學生於課後複習教師同步上課之內容。
- 大部份課後作業 採用合作學習的方式實施，除了有助於降低學生的學習負擔外，合作學習非常有助於凝聚學生彼此之間的情感，降低數位學習的孤獨感。

創新教學

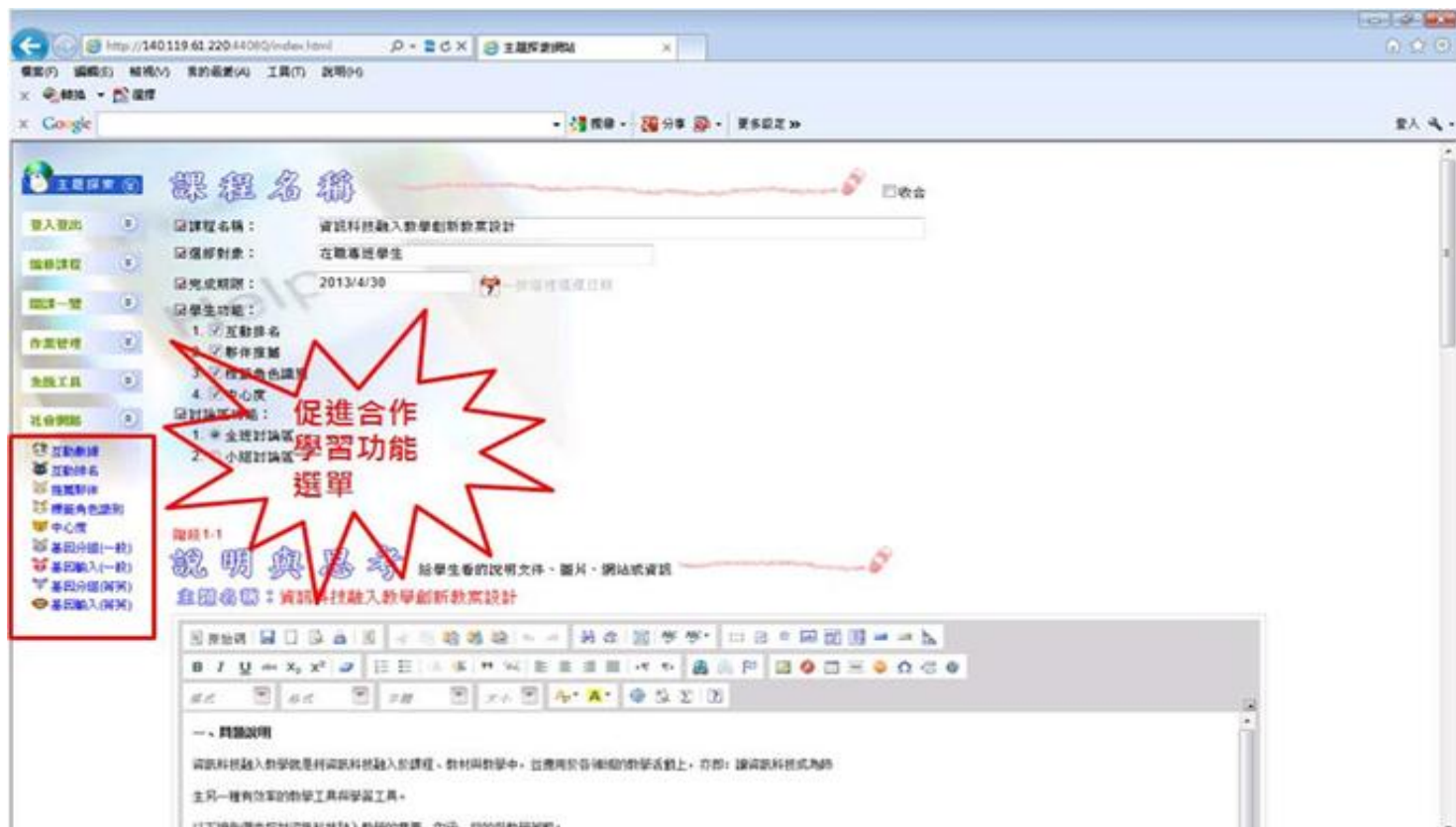
- 本數位課程教學法主要採用**建構式學習教學法與專題導向學習教學法**，並且配合運用下列教學策略：促進同學問題解決，線上協力學習，提供互動式溝通與討論，以及支持多元觀點。
- 以學生學習為中心，協助學習者以現有經驗為基礎，提供開放、彈性、分散式及知識社群學習環境，以主動建構新知識。
- 本專班研發支援網路教學之自行研發數位學習平台，除了學校提供的數位學習平台外，為了彌補學校提供數位平台在網路課程經營上的不足，自行研發了問題導向網路合作學習平台和雲端高互動合作式數位閱讀平台，以發展創新的數位學習模式，提升學生的學習成效。

網路合作學習模式、適度之實體課程、

- 數位學習的缺點為人的互動低、較適合主動自制力高的學生、難以評斷學習的真偽，以及無法掌握學習成效等。為了解決上述問題，本專班在網路課程的經營上大量採用諸如問題導向合作學習、合作閱讀標註學習等網路合作學習模式，以降低學生的學習孤獨感、促進同儕之間的互動。
- 本專班於每學期課程規劃中安排四次實體課程活動，藉此強化學生與學生，以及學生與老師之間的情感，實體課程活動包含開學課程介紹及相見歡，讓新生提早獲知學習方向及同儕之間的聯絡管道。

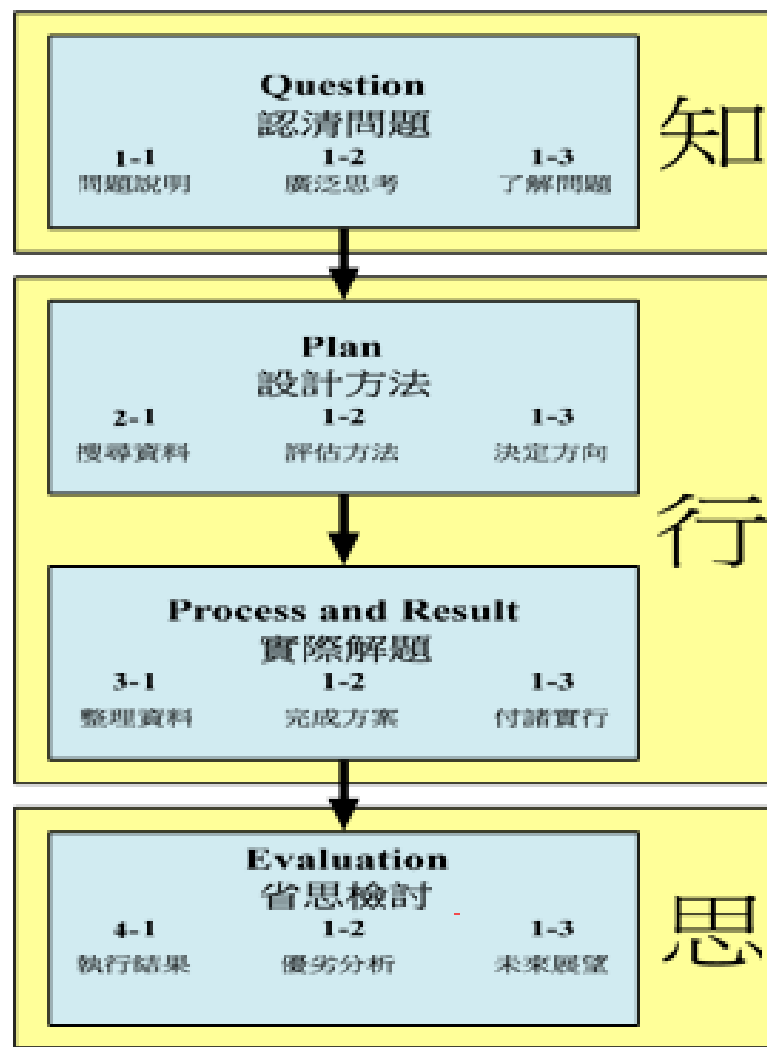
問題導向合作學習平台

- 本專班發展問題導向合作學習平台是基於參考過去學者所提出之問題 解決模式所發展出來的網路學習平台。



問題導向合作學習平台

- 將問題解決歷程分成**知、行、思**三個主要階段(primary stage)，並進一步將行的部份細分成兩個子步驟(sub-step)，
- 知在問題解決過程中是認清問題(Identification)的階段；行的兩個學習步驟分別為設計方法(design)和實際解題(solve problem)；最後思是省思檢討(reflection)的階段。
- 學習者進入每一個問題導向學習任務後，都必須依照教師在每一子任務中提供的參考資料來回答任務中的疑問或完成任務中賦予的任務。



未來展望

1. 持斷精進網路教學方法，提高數位化教學品質、成效與滿意度。期望發展MOOCs課程，可提升課程教與學成效，並擴大影響力。
2. 持續透過教學與研究結合，自行發展其他更有效支援網路教學平台。專班除了採用校內支援知數位學習平台經營網路課程教學外，近年亦透過指導研究論文方式，鼓勵研究生將其研究主題聚焦於數位學習教學方法、策略與經營之研究，同時鼓勵具有資訊專長研究生發展具有輔助網路教學的軟體平台與工具。
3. 加強專班經營管理及招生宣傳，建立專班永續經營基礎。並每年舉辦翻轉數位學習工作坊。

未來展望

4. 數位學習在職專班應以學習者為中心與促進師生互動與合作為最高指導原則，未來數位課程應該重視學習教材符合學習者個人化學習，以及自主學習；並重視課程教材媒體與介面設計，以及重視教材跨平台可使用。
5. 數位課程的教學法設計與策略不同於教室授課，需要更多數位教學模式與教學策略的討論，建議未來大學舉辦數位學習教學法設計與策略研討會，以增進精進數位課程教學方法設計。
6. 學習者學習成效十分重要，教師應檢討教學策略是否正確使用以提高學生學習成效，建議未來可針對各種教學法模式進行學生學習成效研究，並比較各種課程教學成效。
7. 由於社群媒體與行動科技發展，行動學習逐漸形成，建議未來研究主題包括：互動式行動數位學習的教學模式、教學策略與互動學習工具的應用

謝謝聆聽，敬請指教