

應用問題導向學習式(PBL)支援系統 於資訊類課程教學

一、 演講議程

| 日期/地點 | 時間 | | 議程/內容 | 活動內容 |
|---|-------|-----|----------------------------|------------------------|
| 105 年 4 月 28 日 (五) 蘭陽校園 CL506 覺生綜合大樓 I501 (同步連線) | 12:00 | 10' | 報到 | 領取會議資料 |
| | 12:10 | | | |
| | 12:10 | 50' | 應用問題導向學習式(PBL)支援系統於資訊類課程教學 | 分享人： 惠霖老師 資創系教授 |
| | 12:50 | | 綜合座談 | 與談人： 陳瑞發老師 資工系教授 |
| | 12:50 | 10' | Q&A | |
| | 13:10 | | | |
| 13:10 | | 散會 | | |

二、 主辦單位：學習與教學中心教師教學發展組

三、 內容簡介：

為協助教師於教學場域中進行教學實驗，將研究成果應用於課堂上，以提升教學品質及學生學習成效，進而達到升等目標，學習與教學中心教師教學發展組本學期規劃 4 場成果發表座談活動，希冀針對本校有意以教學研究進行升等之教師，提供所需之協助。

本組於 106 年 4 月 28 日舉辦「應用問題導向學習式(PBL)支援系統於資訊類課程教學」成果座談，邀請資創系惠霖老師以及與談人資工系陳瑞發老師對其教學實務研究之成果進行分享與討論。

惠霖老師首先表示 PBL 教學，又稱問題導向型學習，是透過帶領學生從解決問題的起點出發，在實踐中學習成長，老師向學生拋出研究問題，鼓勵學生個人或以小組為單位進行研究性的學習，從而培養出學生深度思考與解決問題的能力，同時，惠霖老師亦認為作業電子化對於教師教學而言，能夠縮短教師備課時間、減少紙張使用量並達到教學資源與方式的可再利用性，據此，惠霖老師開啟了她

的研究，希望達到以下目的：製作「應用問題導向學習式支援系統」，將教學及 PBL 課程管理於一體的作業電子化系統，此系統通過 PHP+MySQL 技術，建立以 Internet 為基礎的系統架構，創建後端數據庫進行資料儲存與管理，製作前端頁面將教學過程向使用者進行視覺化的呈現；而在教學與學習上，老師與學生能夠及時掌控課業及專題進展程度，提高教學與學習之效率，最終達到資料的實時化、學習高效化、問題明確化與管理輕鬆化。

惠霖老師採雙學期計畫，自 104 學年度第二學期到 105 學年度第一學期，首先以資創系應二、軟二的系統分析與設計課程學生為研究對象發展出適用的雛型支援系統，再以資創系應二、應四與軟四的管理資訊系統及決策支援系統課程學生為對象持續研究。惠霖老師指出開發過程以互動式網頁為基礎架構，運用 PHP+MySQL、JavaScript 等網路程式設計語言進行後端資料庫的設計和前端頁面呈現編寫。本系統大致分為兩部分：管理部分與使用部分。管理部分引入帳號管理和教學資料管理兩大基本功能，涵蓋了學生分組、學生學習之作業資料批次上傳、教案建檔、講義上傳與更新、成績管理等功能，目的在於實現管理的現代化和電子化，減輕管理者的負擔，提高管理的有效程度；在使用部分，可分為教師使用和學生使用兩部分：教師能夠透過系統對學生的學習狀況有充分了解，對教學進行有效的改進、在學生部分，學生可對自己小組內同學進行評量的功能，使學生能有效並積極地參與平日學習，加強其對學習、求知、探索之慾望。惠霖老師表示過去舊有的作業流程作業量極大，教師負荷重；而 PBL 系統作業可以實現立即性、系統設定評分、讓學生主動分組、相互評分等，能有效減輕教師與學生負擔。

惠霖老師表示希望透過本系統的建置，達成以下問題導向學習的特色：一、以問題為學習之核心；二、以小組學習模式進行；三、以討論為主的學習過程；四、強調學習者主動學習以及五、以教師作為引導者。而研究成果，惠霖老師自評到 PBL 系統的系統分析與設計、系統架構設計、系統建置及軟體測試已完成；教師能有上傳教材與作業題目的空間，學生可以隨時參考且清楚作業的繳交期限並達到節省紙張以及節省收整作業與給分時間之效果，學生亦可以了解自身在小組內的表現評價，增加學習的成效，同時小組互評功能也讓老師清楚了解各個學生的參與程度，與過往小組作業的結果論不同，不僅是一個評分的參考標準，也能即時的對學生加以輔導。

陳瑞發老師首先肯定惠霖老師的研究，陳老師指出本研究符合 PBL 的精神，即自主學習，在研究中過去要使用人工的部分如分組、給分等，能透過系統快速達成，同時小組互評可讓認真的學生努力被看見，給予肯定，實為一項重要的功能，陳老師並指出，若後續能將在建構此系統時，老師與學生如何解決途中遇見的挑戰，做一個質化的研究，則會更完善。

與會老師提到學生自評是否有加入隨機的功能，以避免學生辨別出評分的對象，惠霖老師針對此點回應表示系統已有此功能，同時與會老師提及組內評分或有人際評分或學生評分寬嚴標準不一之情形，亦應為小組評分時須注意的重點。最後，教發組李麗君組長表示，在 PBL 支援系統的建構過程中，學生就是在實行 PBL 教學模式了，未來若此系統能拓展至其他課程亦能使用，對於教師與學生一

定大有幫助。

四、活動花絮



教發組李麗君組長主持開場



資創系惠霖老師分享



與會老師專注聽講



陳瑞發老師給予惠霖老師回饋



與會老師針對同組成績學生自評部分提問



李麗君組長致贈與談人陳瑞發老師感謝狀