

# 當 STEAM 遇上 PBL

壹、時間：112 年 03 月 09 日 / 星期四 / 中午 12:00 至中午 13:30 止

貳、地點：覺生大樓 I501

參、主持人：教務處 教師教學發展中心 李麗君主任（資工系 王英宏教授代理）

肆、主講人：國立台灣科技大學 應用科技學程學士 胡家紋老師

伍、活動內容：

本次研習活動於 112 年 03 月 09 日舉行，邀請國立台灣科技大學應用科技學程學士胡家紋老師分享自身的教學實踐經驗，講解 PBL(Problem Based Learning / Project-based learning)二者的區別，以及分別如何應用在課堂上。透過課堂實際應用的案例分享以及現場團康遊戲的演練，讓老師們了解什麼是 PBL。

## “PBL (Problem Based Learning)問題導向式學習”

首先胡老師引經據典介紹該教學法的背景，之後開始介紹講解該教學法，說明學生是在合作解決問題的過程中學習，並非教學者直接告知答案。透過影片講解案例，點出現在學生專注力約 10-15 分鐘，透過碎片化的形式教學，將知識內容或教學內容切分成較小單位，可以讓學習者在短時間內即可吸收。同時，胡老師表示現在學生都抗拒上台發表，可以改透過當場提問遞麥克風或在一旁牆上貼面利貼的形式分享想法，提高學生的參與度。

## “ PBL-6 STEP ”

胡老師接著說，可以透過「6 STEP」的方式進行時間的掌控，其六步驟分別為：講授、案例、任務、分組討論、學生發表、教師回饋。很多老師讓學生發表完就下課但其實教師回饋是很重要的，學生才能因此學習更多的知識，所以胡老師都先預留發表回饋時間，再往回推分配前面步驟的時間，講授不過超過 25 分鐘、任務和案例約 25 分鐘、分組討論約 20-25 分鐘。依照老師們教學設計不同，時間安排都可以再做調整。

## “PBL (Project-based learning)專案導向式學習”

胡老師認為 Project 與前面 Problem 的區別主要在於：前者為專家或專題導向、需要較長期一點的時間，後者為課程的當下、該堂課就可以處理的事情。接著，開始講解專案導向式學習的內容，並透過口述和影片介紹實際案例，分享學生的學習成果（小組任務/專案作品）。之後，胡老師將現場與會老師分組，進行體驗活動，各組須配

合題目將答案透過便利貼貼上去回答，藉此活動演練專案導向式學習可以如何進行。

### “ PBL 鷹架、兩種 PBL-掌握 7 個 C ”

胡老師播放範例影片，表示透過移地教學、產學合作、創課教育等，讓學生適性分工合作，可以提升其學習成效。藉由參與、探索、解釋、建造、深化、評量的步驟，實施情境式的鷹架教學是個不錯的選擇。胡老師還提到不管是哪種 PBL 都須掌握合作、溝通、跨域、批判、創意、數位、終身學習 7 要點，逐一講解各點定義並以實作型、企劃型、綜合型專題為例作說明。

### 陸、活動花絮：



邀請國立台灣科技大學應用科技學程學士胡家紋老師分享「當 STEAM 遇上 PBL」研習活動



胡老師分享 PBL 裡跨領域認知的特點



與會教師參與體驗活動



與會教師專注參與研習分享





邀請國立台灣科技大學應用科技學程學士胡家紋老師分享「當 STEAM 遇上 PBL 」研習活動

胡老師分享 PBL 裡跨領域認知的特點



教發中心李主任頒發感謝狀