



自主學習課程與教學

實踐大學社會工作系兼任助理教授 國家教育研究院 研究教師

張堯卿

自主學習的主角與輔導員

- 主角

我們都知道是學生，但是你會很想教他

- 輔導員

我們都知道要這樣，但是去都忍不下去

自主學習需要課程嗎？

- 既然是自主，那還需要什麼課程？
- 如果需要課程，那需要教他們甚麼？
- 我們有甚麼環境、支援、資源可以幫助學生？

學生要學什麼

- 學自主學習的基本能力
- 找回好奇心與探索能力
- 培養環境與人文的關懷

基本能力培養課程

- 5C的能力
- 學校願景與學生圖像
- 課綱三面九項

二十一世紀的關鍵能力是5C的能力

- **溝通協調能力(communication)**
(分享想法，問題和解決方案)
- **團隊合作能力(collaboration)** (共同努力實現目標投入專業知識、人才)
- **複雜問題解決能力(complex problem solving)** (非單一性的問題，必須跨學科知識才能處理的，為整合性能力)
- **獨立批判性思辨能力(critical thinking)** (以新的方式看問題，將學習聯繫起來學科和學科)
- **創造力(creativity)** (嘗試新方法來完成工作等於創新和發明)

這五個C與積極有意義的學習原則，為定位所需活動類型提供概念基礎

老師能做甚麼

- 引導與輔導並進的陪伴
- 啟發學生學習動力
- 跟著學生一起發現新世界

教師團隊的形成

- 依職務規劃

導師團隊、領域學科團隊

- 依學生興趣規劃

跨領域教師團隊、跨學年教師團隊



行政團隊協助

學校準備用哪一種團隊來做自主學習？

課程想像與規劃

- 學科

 - 分階段或分級的學習

 - 線上與實體的自主學習

- 非學科

 - 與校訂課程的結合

 - 與學校自然環境的結合

 - 以聯合國永續發展目標為準

聯合國永續發展目標



學校目前的作法及面臨的問題

- 多數由教務處主持
- 導師負責帶班
- 行政端協助場地問題

面臨的問題

- 導師並非十項全能
- 學校空間的限制
- 導師算鐘點(時數從哪裡來)還是義務服務
- 學生何時做自主學習，統一還是個別化

教師教學應有的態度

為什麼老師覺得他們必須提前知道答案？

為什麼學生和老師不能一起發現事情嗎？



自主學習教學種類

PBL

6E

POEC

引導式模型化探究教學

EAE 論證教學模式

PBL 教學程序大致如下

1. 確認並澄清問題情境中，不夠明確的名詞或術語，在過程中盡可能記錄下來。
2. 對討論的議題需要明確的定義，同樣的議題中，學生可能會有不同的觀點，所以必須討論釐清，讓大家的看法較能一致。
3. 利用既有的知識與資料的收集分析，提供可能的解釋與解決方案，擬出解決問題的對策。
4. 依解決對策實際操作，並記錄下來，以便檢討。
5. 當問題未完成解決時，需要再重複2、3、4點，直到問題解決可以被接受。
6. 紀錄資料的分析、歸納與討論。
7. 小組共同分享實作的成果，教師評估學習成效與整組的表現。

6E

- 1. **概念導入 (Engage)**：教師確認適合的課程內容，利用講義、教具等教學工具，引起學生的好奇、興趣和投入，並定義此單元的學習概念、學習目標、重要性。在教學現場可以先展示成品，讓學生覺得這堂課結束後我也可以做到相同的事情，藉此激發他們的興趣。
- 2. **自身理解 (Explore)**：提供學生建構自身學習經驗的機會，教師利用多個領域的知識設計簡單的問題供學生思考，使學生熟悉教材的使用方式、活用學習到的基礎知識，達成經驗的累積。例如讓學生組成小組，相互討論教材使用的方式，交流彼此的意見，加深他們的基礎認知。
- 3. **解釋與定義 (Explain)**：學生解釋所學到的東西，並加以改良。教師在這個階段需要組織學生系統性、結構性的認知，因此需要指出學生先前常犯錯誤之處，複習教材的要點。在這個過程，教師可以透過提問來確認學生對於課程的掌握度，同時藉由問答引導學生討論，澄清迷失的概念。
- 4. **深度理解 (Extend / Elaborate)**：學生應用所學基礎知識，運用材料、工具製作出能夠解決當前問題的原型，透過知識、能力的整合，獲得更深的理解。教師可以實境設計出需要解決的狀況，讓學生必須整合學到的知識與技能，才能順利解決問題。
- 5. **深化經驗 (Enrich)**：將所學作更深更廣的探究與應用，即是提升深度理解的廣度，讓學生做更多不同面向的練習，以便將所學應用到更複雜的問題。教師提供資源讓學生將設計概念作新的應用，使學生了解自己的所學可以有更廣的應用。
- 6. **評量成果 (Evaluate)**：讓師生彼此了解學習的效果。教師訂立測驗標準，利用測驗工具測知學生的學習需求和不足。

POEC

- 1. 向學生說明實驗裝置與實驗程序，請學生預測將會發生的結果，並寫下預測的理由。
- 2. 進行演示實驗，並請學生觀察現象是否與預測的情形符合。
- 3. 無論是否符合，請學生提出解釋的理由。
- 4. 再將觀察的現象與之前的預測做一比較，以便下結論。

引導式模型化探究教學

- 1. 參與：整個過程需維持學生的高度興趣與正向態度，為引發學生的學習，讓他們主動參與。
- 2. 問題：引導學生回顧先備知識，透過學校課程或日常生活內容衍生出問題，以引發學生主動解決問題。
- 3. 假說：學生根據問題衍伸可能的假設、教師引導學生思索潛藏的變因。
- 4. 研究：依據問題與假設設計實驗、尋找工具、實際操作後觀察數據。
- 5. 分析：將收集的數據提出可能的因果關係，並與普遍性規則對話。
- 6. 模型：從數據結果形成模型，據此進行新情境的預測與應用。
- 7. 評鑑：學生將結果公開化，並回應他人的評論，試以建議修正初始模型。

EAE 論證教學模式

- 1. 探索：提供可引發認知衝突一個議題，從閱讀資料中，讓學生更進一步了解不同立場人士的看法。學生可藉由觀看影片以及相關資料，需要從許多科學研究中辨識相關的議題。
- 2. 論證：學生組成正反小組發表小組的主張、理由及證據，小組發表完後，其他對立之小組提出反駁意見，發表小組再根據反駁意見提出辯駁，而以上歷程屬於社會論證。
- 3. 評價：報告結束後，小組進行自評與互評，教師不做議題的單一評論，而是針對學生的論證加以肯定或建議。

