

## 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

### 壹、計畫名稱

合作學習之【行動式即時互動教學法】

### 貳、實施課程、授課教師姓名

實施課程：資管系2C 8256 Internet網站建置與管理； 授課教師：姚慶邦

### 參、前言

因【Internet網站建置與管理】課程，是資管系專業核心課程之一，其主要在培養學生對於網際網路運作原理及網路架構的了解，以建立學生能對現今”各式各樣網路深入人們的生活中，提供許多工作上與生活上的便利性”的深遠影響下，能逐步剖析主要網路的類型，及真正對網路背後的技術與運作原理的知識，能建立起基本且正確的了解，但要促使學生了解網路通訊的協定及背後運作的原理時，常發生同學們在面對理論時的興趣缺缺及要對面對網路複雜的運作架構時，實在不易理解其內容的程度問題，因此、本教學創新研究亟欲從教學面著手創新，藉由合作學習之【行動式即時互動教學法】，來培養學生能容易學習網路通訊協定及運作架構後，並進而開發出基本的網路應用程式。

#### 肆、計畫特色及具體內容

本研究計畫擷取了合作學習的以主動合作互助的學習方式，來取代傳統上教師主導的教學方式，其藉由、將學生依據不同之程度或能力指標，採混合編成為若干「學習小組」，透過小組成員的分工合作，相互扶持，共同努力以完成網路專業知識的建構與學習的目標；並且本教學研究的特色之一，更是要培養學生能進而開發出基本的網路應用程式；因此、本合作學習之【行動式即時互動教學】法，具有的特色為：

- (一) **同儕討論，找出問題：** 旨在消除於學習中及學習後所產生的知識僵化之現象，因為網路通訊協定，理論常較複雜、枯燥，且網路相關的程式內容，對大多數的學生而言，剛開始都較困難些，因此、本研究提供學生在「網路程式的撰寫」的實際學習過程中，先以網頁提供學生即時的程式資訊，以幫助學生可以專注思考在程式主要的邏輯流程上面，而不同組員間，可以進行討論互助互教。
- (二) **組員互助，解決問題：** 藉由線上系統的學習功能，提供各組以漸進式的誘發學生對所講解內容的問題，依序歸類學生不同問題的屬性類型，以致能媒合不同問題的學生之間進行互助學習，使會的學生與不會的學生產生交流，而進行「合作式學習」，以同儕間互教互學的方式，達到有效降低基礎問題的數量，並有效的提升學習上的效率。
- (三) **同儕分享，及整合學習：** 即藉由行動式即時發現問題，導引同學們，建立起對於各式網路通訊協定的理解，及對基本的網路程式的開發，進而逐步獲取實際程式開發的能力；亦即藉由行動式問題，將各系統所規劃的各個模組，由淺入深的進行範例講解，並透過行動式設備即時將程式提示給各位同學們，並透過共同的線上討論平台，將同儕間問題提出討論與心得分享，本人則視同學發問問題整合的情況，適時引導同學間的合作學習，並媒合提供同學的解答與建議，來幫助同學，在開發的過程中，持續解決問題。

(四) **實務程式開發與網路建置**：透過網路學習系統的輔助，幫助同學們，建立起網路通訊協定與運作的原理，並建立起網路程式的實際開發與應用的能力，教學從基本的網路程式應用範例的講解，建立起同學們對於網路應用系統的整體開發觀念，及模式，進而培養同學能開發出實用與創意的網路應用服務。並期能幫助同學們對於 Internet 網路運作與實際應用於資訊系統上中，建立起基本的能力。

#### 伍、實施成效及影響（量化及質化）

本研究運用了線上學習功能，配合與學生互動提升同儕間的主動學習討論的教學方式，透過線上學習提供課程中，於網路理論或是程式上面的可能問題，然後、以線上討論及線上筆記分享的合作學習模式，將同儕間的合作互助與同儕互教的學習方式，來漸進式引導，以達到有效提升同學們的學習意願與興趣。其具體成效及影響，分述如下：

##### ✓ 量化：

1. 上課筆記的分享：各小組利用組合不同的學習活動來進行學習，例如：利用聽講、自學、討論、作業，來學習；也就是說，合作教學在任務結構方面乃利用小組合作，採用各種不同方式的學習活動來進行學習。
2. 對於課程學習內容，建立主題討論區：根據課程學習目標，建立起課程「討論區」，共三個類型主題式學習專題。
3. 透過至少 3 個線上數位教材的提供，以提升學生對網路系統及網路協定的實務瞭解能力。
4. 重要觀念及專有名詞的線上解析：藉由名詞解釋的學習功能，有效提升學生

對於重要觀念及學習主題的理解程度。以便利將各組同學，做出明確的程度衡量，預期能給予不同程度的學生，最適切的幫助與學習上的教導內容與建議。

✓ 質化：

預期藉由建立【合作學習之行動式即時互動教學法】的教學過程中，能提升對於一些主動學習意願不高的同學，或是所提出問題的學習區塊，可能因同學間程度不足，而沒有足夠時間，讓發問的同學們，能藉由本教學方式，達到真正完全了解所學習的網路通訊及相關的網路程式的邏輯與意義。

其次、藉由規劃「行動式即時教學」的環境下，因為是以互補為原則的合作學習方式，因此、會盡可能確認不同程度的同學們的專業應用能力後，才依互補原則進行配合，分配合適的學習主題分量，使不同的同學組合中，都能彼此有所發揮與獲取最佳的同儕學習的效果與效率。

最後、逐步建立起行動式即時學習環境，使學生能夠對於各式的網路環境及其運用的協定，都有一基本的了解，進而能對於不同層次與類型的網路服務，能有網際網路的俯瞰式的整體觀，甚至能動手開發一簡單的網際網路應用的 APP 或系統。

## 陸、結論

本教學創新研究，以建立【合作學習之行動式即時互動教學法】的實施後，在學生學習的過程中，發現到在上課中，對於老師發問的學習內容，確實較能獲得同學們的回應，同時、每次上課後，若有要求實作的成果時，也都能實做出所要求的程式成果，此點應當是同學互助互教與討論的果效所致；另外、對於網路觀念與程式實作的學習部分，應該是受到線上學習功能提供的教材及討論機制之故，促使多數的同學，皆有產生對於網路程式的學習興趣，以及學習成就感的產生；最後、透過本課程的創新教學下，使得學生的學習成績，相較於過去的學生成績，獲得了明顯的提升，同時、同學們的網路基本觀念與應用的方式，也明顯的被建立起來。

柒、執行計畫活動照片





## 捌、附件

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並附加執行計畫活動照片電子檔。