

# ideaNCU 創意社群跨領域自主學習計劃書

(計劃書可圖文並茂，並可額外增列標題，惟總頁數不得超過 10 頁。計劃書將公開，內容請勿涉及個人資料。)

**社群名稱：**玩轉 Python 實驗室

**本學期計劃主題：**程式好麻吉

**一、計劃動機與目標：**(可包含想開拓的跨領域主題、有興趣的議題、想解決的問題、想提升的能力等。)

本計畫除了透過 Python 程式設計培養學員的程式邏輯與跨領域應用能力，並結合現實問題進行專題開發，更希望大家在過程中能產生對於程式的樂趣，建立有趣的程式共學環境，將程式應用於生活中，讓 Python 不再只是一堂課。

另嶄新透過組隊專題培養團隊協作能力，並建立主動學習的習慣，取代傳統聽課的被動學習。

**二、特色定位：**(請文獻回顧或市場調查是否有相似方案已完成或正在執行，並分析此份計劃的差異與特色定位。)

市面上已有許多 Python 程式課程，如 Coursera、Udemy、DataCamp 等，這些課程大多著重於基礎語法或特定領域應用，如數據科學、AI，然而，本計畫的特色為：

1. 以問題導向學習 (PBL) 為核心：學生將以日常生活的問題作為驅動，學習 Python 並解決實際問題。
2. 跨領域專案：不同於傳統的程式語言教學，我們藉由 Python 與其他學科結合，由不同科系學員透過專案展現跨領域應用價值。

**三、實踐方法：**

**2-1 自主學習增能：**(請提出如何透過「學習活動」提升實踐此計劃的可行性，例如：培力課程、場域參訪、實作工坊等。)

本計畫將進行以下的學習活動，提升學員的實作與應用能力，包括：

1. 程式練功坊：講師一系列的 python 課程，由基礎語法建立到程式延伸應用，並結合助教資源更細膩幫助學員。採簽到制，全勤於期末有小獎勵。
2. 課後作業分享會：讓學員發表每次的課堂作業，讓彼此交流多元的程式邏輯思路，透過開口分享強化主動學習的成效。
3. 小組專題發表：於期初選定有興趣的專案主題，期間可找講師和助教 meeting 討論，並於期末展示專題成果，訓練團隊溝通、解決問題的能力。

**2-2 跨域創新鏈結：**(請提出如何透過「跨域資源」提升實踐此計劃的可行性，例如：校內單位、地方協會、企業組織等。)

1. 3/11 職涯講座：邀請畢業校友-職涯諮詢師，幫助學員探索自己的興趣和能力，更了解自己真正喜歡什麼！(因先前遇到學員有考慮研究所或工作走程式相關領域，但還未確立方向，不知道是否自己真的適合，故希望藉由職涯講座幫助大家更了解自己。)
2. 業界工程師分享：邀請業界講師分享職場經驗，幫助學員了解程式在不同產業的發展機會，並提供 QA 時間讓學員能提問和解惑。

**2-3 計劃實踐期程：**(請提出實踐此計劃的階段性步驟，包含規劃的活動日期與主題等，以本學期為主。)

### 業界講座：2/25、3/11

邀請畢業校友與業界工程師分享程式的應用發展，激發學員學習動機。

### Python 主題課程：

由資深講師教授 Python 程式語法與應用技巧。

- 3/4 入門語法、資料型態
- 3/25 輸入輸出、Operator
- 4/29 List, Tuple, Dictionary, Set
- 5/13 條件判斷式、迴圈
- 5/27 函式、匿名函式、迭代

### 成果發表：6/15

提供專題題目或自由發想，讓學員實作並發表，提升邏輯思維與主動學習效能。

**四、成果展現：**(學期末預計達成的學習目標，形式不拘，可包含影音紀錄、刊物、模型、教案、簡報等。)

- 提升程式思考邏輯能力：課後作業分享會
- 培養專題開發與問題解決能力：小組專題
- 興趣能力探索：職涯講座、業界工程師分享

**五、預算規劃：**(請依實際狀況規劃，不受限於本校核銷項目，惟核定補助仍須依照相關辦法。表格請自行增列刪減。) 無。

**六、請透過 SMARTER 工具衡量此計劃的完整性**(SMARTER 工具請參加本中心培訓工作坊或自行上網學習。)

<b>S</b> pecific -----明確性	(請明確提出此計劃的 <u>目標</u> ，例如：將數學教育融入桌遊開發、再生利用原文二手書等。) 翻轉學習：透過「五次作業發表和期末專題」，讓學員在台上的時間大於講師。
<b>M</b> easurable -----衡量性	(請為計劃目標設定明確的 <u>量詞</u> ，例如：完成 3 套教育桌遊、開發 1 個便利 APP、舉辦 1 場科普展覽等。) 五次作業發表和一個期末專題展。 一場職涯講座和一場業界工程師分享。
<b>A</b> ttainable -----可行性	(請列出「採取什麼 <u>行動</u> 」完成計劃目標，例如：1 個月內組成程式開發組、每週錄製一段 Podcast 節目等。) 每 2 週進行助教會議：透過彈性調整課程內容與課後作業，掌握每位學員的學習狀況和遇到的問題。 透過每 2 週一次的 meeting 時間，幫助推進學員的專題進度，並提供方向和資源。

<b>R</b> elevant -----相關性	(請分析此計劃對自己、組員的生涯發展是否相關，例如：未來想成為演員、有助於出國念研究所等。) 透過職涯講座和業界工程師分享，讓想往程式相關領域走的學員更確立未來方向。																																	
<b>T</b> ime-keyed -----定時性	(請規劃近程目標(半年內)與遠程目標(半年以上)的 <u>階段性任務</u> ，並以時間表或甘特圖等工具呈現。) <p><b>近程目標 (半年內)</b></p> <table border="1" data-bbox="308 432 1501 786"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>活動</th> <th>目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 1-4 週</td> <td>基礎語法與工具導入</td> <td>熟悉 Python 開發環境與基本語法</td> </tr> <tr> <td>第 8-14 週</td> <td>進階應用課程</td> <td>程式延伸課程，結合所學實際解決日常問題</td> </tr> <tr> <td>第 7-10 週</td> <td>跨領域專案開發</td> <td>分配小組選定主題，開始專案開發</td> </tr> <tr> <td>第 11-14 週</td> <td>專案實作與測試</td> <td>完成專案初版，進行測試與優化</td> </tr> <tr> <td>第 16-18 週</td> <td>成果發表</td> <td>透過展示發表會呈現成果</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>遠程目標 (半年以上)</b></p> <table border="1" data-bbox="308 958 1501 1256"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>活動</th> <th>目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 1-3 個月</td> <td>優化課程內容</td> <td>根據學員回饋調整課程，確保學習成效</td> </tr> <tr> <td>第 4-6 個月</td> <td>擴展業界合作</td> <td>聯繫更多企業單位，提供專案合作機會</td> </tr> <tr> <td>第 7-9 個月</td> <td>建立社群傳承機制</td> <td>設立助教制度，讓學長姐輔導新學員，共同成長</td> </tr> <tr> <td>第 10-12 個月</td> <td>助教培訓營</td> <td>持續提升助教程式能力，進一步栽培為課堂講師。</td> </tr> </tbody> </table>	時間	活動	目標	第 1-4 週	基礎語法與工具導入	熟悉 Python 開發環境與基本語法	第 8-14 週	進階應用課程	程式延伸課程，結合所學實際解決日常問題	第 7-10 週	跨領域專案開發	分配小組選定主題，開始專案開發	第 11-14 週	專案實作與測試	完成專案初版，進行測試與優化	第 16-18 週	成果發表	透過展示發表會呈現成果	時間	活動	目標	第 1-3 個月	優化課程內容	根據學員回饋調整課程，確保學習成效	第 4-6 個月	擴展業界合作	聯繫更多企業單位，提供專案合作機會	第 7-9 個月	建立社群傳承機制	設立助教制度，讓學長姐輔導新學員，共同成長	第 10-12 個月	助教培訓營	持續提升助教程式能力，進一步栽培為課堂講師。
時間	活動	目標																																
第 1-4 週	基礎語法與工具導入	熟悉 Python 開發環境與基本語法																																
第 8-14 週	進階應用課程	程式延伸課程，結合所學實際解決日常問題																																
第 7-10 週	跨領域專案開發	分配小組選定主題，開始專案開發																																
第 11-14 週	專案實作與測試	完成專案初版，進行測試與優化																																
第 16-18 週	成果發表	透過展示發表會呈現成果																																
時間	活動	目標																																
第 1-3 個月	優化課程內容	根據學員回饋調整課程，確保學習成效																																
第 4-6 個月	擴展業界合作	聯繫更多企業單位，提供專案合作機會																																
第 7-9 個月	建立社群傳承機制	設立助教制度，讓學長姐輔導新學員，共同成長																																
第 10-12 個月	助教培訓營	持續提升助教程式能力，進一步栽培為課堂講師。																																
<b>E</b> xciting -----激勵性	(請闡述完成此計劃的外在或內在 <u>動機</u> ，例如：我們很關注動保議題、想參加黑客松競賽並奪冠拿獎金等。) 透過小組專題發表，累積經驗和程式作品，訓練專案發想和架構。																																	
<b>R</b> isky -----風險性	(請列出此計劃目標的 <u>挑戰性</u> ，例如：完成繪本需要美術人才的合作、環保餐具對大多數人有不便利性等。) 小組專題可能因不同科系的考試時間和報告有所衝突，難以約到適合討論的時間。																																	