

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **108年度教育部資訊及科技教育司**  **人文社會與科技前瞻人才培育計畫**  **第零期成果報告**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 計畫 類別 | □ A類：前瞻人才跨領域課群發展計畫  □ B類：前瞻人才跨領域學習環境與課程發展計畫  □ 尚未決定 | | | | | 計畫 名稱 |  | | | | | 學校 |  | | 執行單位 |  | | 主持人 | 姓名 |  | 單位/職稱 |  | | 聯絡人 | 姓名 |  | 單位/職稱 |  | | e-mail |  | 公務電話 |  | | 申請 議題 | □「人口結構變遷」  □「科技變遷」與社會之交互影響  □「環境能資變遷」與社會、科技之交互影響  □「經濟型態變遷」與社會、科技之交互影響  □ 其他科技前瞻議題：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □ 尚未決定 | | | | | 關鍵字 | （請提供中英文關鍵詞3至5個） | | | | | 執行 期程 | 108年2月1日至108年8月31日 | | | | | 經費 | 1. 總核定經費(A1+A2)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 元   (1) 教育部補助經費(A1)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 元  (2) 核定自籌款(A2)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 元 (A1\*10%)   1. 其他經費來源(B)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 元 | | | |   中華民國 年 月 日 |

**目錄**

[**壹、 執行摘要** 2](#_Toc9424859)

[**一、** 目標與架構 2](#_Toc9424860)

[二、 遭遇困難與因應對策 2](#_Toc9424861)

[三、 實際執行與原規劃差異說明 2](#_Toc9424862)

[**貳、 計畫簡介** 2](#_Toc9424863)

[一、 學校、執行單位介紹 2](#_Toc9424864)

[二、 計畫人力結構 2](#_Toc9424865)

[三、 團隊成員介紹及實際分工內容 3](#_Toc9424866)

[**參、 重要執行成果** 3](#_Toc9424867)

[一、 各執行項目之成果摘要說明 3](#_Toc9424868)

[二、 量化成果說明 3](#_Toc9424869)

[三、 學習成效評估 5](#_Toc9424870)

[**肆、 活動紀錄** 5](#_Toc9424871)

[一、 〇〇工作坊 5](#_Toc9424872)

[二、 …… 5](#_Toc9424873)

[**伍、 學生參與紀錄** 5](#_Toc9424874)

[一、 學生成果集 5](#_Toc9424875)

[二、 ……. 5](#_Toc9424876)

[**陸、 團隊回饋與反思** 5](#_Toc9424877)

[一、 計畫主持人 5](#_Toc9424878)

[二、 共同主持人 5](#_Toc9424879)

[三、 核心團隊成員 5](#_Toc9424880)

[四、 行政助理 5](#_Toc9424881)

[五、 教學助理 5](#_Toc9424882)

[六、 參與學生 6](#_Toc9424883)

[七、 其他成員 6](#_Toc9424884)

[**柒、 建議事項** 6](#_Toc9424885)

[**捌、 附件** 6](#_Toc9424886)

[一、 第一期計畫申請書 6](#_Toc9424887)

[二、 其他相關成果 6](#_Toc9424888)

[三、 相關出版 6](#_Toc9424889)

1. **執行摘要**
   1. 目標與架構

說明：500至2,000字，檢附整體計畫關連圖。目標與架構之呈現方式應與原計畫書一致，如實際執行與原規劃有差異或變更，應予說明；另成果報告著重實際執行與達成效益，請避免重複計畫書內容。

* 1. 遭遇困難與因應對策

說明：執行計畫過程中所遭遇困難、執行落後之因應措施及建議，如無遭遇困難或落後情形者，請填寫「無」即可。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **類別** | **說明** | **因應措施與建議** |
| **執行困難** |  |  |
| **執行落後** |  |  |

* 1. 實際執行與原規劃差異說明

說明：如實際執行與原規劃無差異或變更，請填寫「無」即可。第一期未申請者，請敘明原因。

1. **計畫簡介**
   1. 學校、執行單位介紹
   2. 計畫人力結構
      1. 人數統計表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 校內參與人員（單位：人） | | | | | | | | |
| 類別 | 教授 | 副教授 | 助理  教授 | 博士後  研究員 | 專任  助理 | 兼任  助理 | 教學  助理 | 小計 |
| 原訂值 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 實際值 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 差異值 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 校外參與人員（單位：人） | | | | | | | | | | |
| 類別 | 教授 | 副教授 | 助理  教授 | 博士後  研究員 | 專任  助理 | 兼任  助理 | 教學  助理 | 業師 | 國際  師資 | 小計 |
| 原訂值 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 實際值 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 差異值 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

註：若無校外參與人員，請將本表刪除，以利閱讀。

* + 1. 人力實際進用與原規劃差異說明

說明：如實際執行與原規劃無差異或變更，請填寫「無」即可。

* 1. 團隊成員介紹及實際分工內容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成員類型 | 姓名 | 本兼職一二級單位/職稱 | 實際分工內容 |
| 計畫主持人 |  |  |  |
| 共同主持人 |  |  |  |
| 共同主持人 |  |  |  |
| 共同主持人 |  |  |  |
| 專任助理 |  |  |  |
| 兼任助理 |  |  |  |
| 核心團隊成員 |  |  |  |
| 團隊成員 |  |  |  |

1. **重要執行成果**
   1. 各執行項目之成果摘要說明

| 發展目標 | 執行項目 | 質性成果說明 |
| --- | --- | --- |
| 1. 發展能培養瞻遠融整人文社會與科技人才之環境機制（B類必填） | 課程結構調整 | 請依計畫訂定之內容說明亮點，若為原有課程之修訂請說明修訂前後之差異 |
| 場域與學習風氣營造 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 產學合作教學與實習 | 請依計畫訂定之內容說明亮點及對學生的影響 |
| 其他 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 1. 養成研教合一之跨域師資（必填） | 教師專業增能 | 請依計畫訂定之內容說明亮點及對校內其他教師的影響 |
| 跨域教師社群、多重網絡發展 | 請依計畫訂定之內容說明亮點及對校內其他教師的影響 |
| 前瞻議題共學研究 | 請依計畫訂定之內容說明亮點及對校內其他教師的影響 |
| 其他 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 1. 研發跨域教法/教材/教案/教具（必填） | 開發前瞻議題教學模組 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 其他 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 1. 促進國際教學交流（選填） | 與國外跨域教學單位或教師社群經驗交流 | 請說明亮點及對校內其他教師、學生的影響 |
| 其他 | 請依計畫訂定之內容說明亮點 |
| 學習成效評估方法（請依計畫內容自行訂定）（選填） | | 請對未受本計畫影響之應屆畢業生，建議完成對照組之評量與評估；並列出未來每屆學生之前測及後測之項目與時間，以及分析結果列為附件。相關說明請參考第「學習成效評估之規劃方式」，第7至8頁。 |

* 1. 量化成果說明

【課程列表】

說明：若無相關紀錄，請將本表刪除，以利閱讀。

開設學期：請標示學年度及學期，例如：108學年度第一學期標記為108-1。

課程序號：不同課群、課程請分別列序號，例如課群1的甲課程，課程序號編列為1-1，乙課程則為1-2。

課程屬性分為：(A)校必修、(B)院系必修、(C)選修

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課群(A類)/課程架構(B類)名稱 | 課程  序號 | 課程名稱 | 開課系所 | 課程  屬性 | 學分數 | 修課  年級 | 開設  學期 | 是否屬原有課程 | 修課人次 |
|  | 1-1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2-1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |

【課程結構調整】

說明：若無量化成果，請填寫0。若無相關紀錄，請將本表刪除，以利閱讀。課程大綱、學生作業或閱讀資料、評量方式、教材名稱或參考資料、學生修課人數及背景分布〔性別、年級、科系……〕等課程資料請列為附件。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 類別 | 項目 | | 課程序號 | | | | | | 小計 |
| 1-1 | 1-2 | 1-3 | 2-1 | 2-2 | 2-3 |
| 搭配跨域教法/教材/教案/教具 | 教法種類數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 教材單元數 | 本土/個案教材單元數 |  |  |  |  |  |  |  |
| 實驗教材單元數 |  |  |  |  |  |  |  |
| 數位教材單元數 |  |  |  |  |  |  |  |
| 教具單元數 | 本土/個案教具單元數 |  |  |  |  |  |  |  |
| 實驗教具單元數 |  |  |  |  |  |  |  |
| 教案單元數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 出版成果專刊、專書、教科書、教案、讀本等 | |  | | | | | |  |
| 課群規劃之參與 | 專任教師人數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 業師人數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 國際師資人數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 人數小計 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 課程授課人員/人數/教學時數 | 教師姓名/授課總時數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 業師姓名/授課總時數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 國際師資姓名/授課總時數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 授課人員總人數 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 教學助理人數 | |  |  |  |  |  |  |  |

【產學合作教學與實習】

說明：若無相關紀錄，請將本表刪除，以利閱讀。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 合作單位名稱 | 參訪或見習日期/地點 | 參訪次數/學生總人數 | 學生見習總人次/總時數 | 業師參與教學工作總人數/總時數 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 小計 | |  |  |  |

【活動辦理列表】

說明：若無相關紀錄，請將本表刪除，以利閱讀。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 活動名稱 | | 舉辦時間 | 舉辦地點 | 與會人數統計（人） | | | | | |
| 國內教師 | 國內業師 | 學生 | 教學助理 | 國際師資 | 總人數 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小計 | | | |  |  |  |  |  |  |

* 1. 學習成效評估

說明：選填，若無相關紀錄，請將本表刪除，以利閱讀。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施測日期 | 施測對象(系所/年級) | 測驗方式 | 有效數量 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **活動紀錄**
   1. 〇〇工作坊

說明：撰寫方向如主題、講者介紹、交流重點等，並請附上活動照片1至2張（註明活動辦理日期），若無則請寫「略」，形式不拘。

* 1. ……

1. **學生參與紀錄**

說明：第零期選填，若無則請寫「略」，形式不拘。

* 1. 學生成果集
  2. …….

1. **團隊回饋與反思**
2. 計畫主持人

說明：至少500字。

1. 共同主持人

說明：每人至少500字。

1. 核心團隊成員

說明：每人至少200字。

1. 行政助理

說明：每人至少200字。

1. 教學助理

說明：選填。

1. 參與學生

說明：選填。

1. 其他成員

說明：選填，例如非核心團隊成員之業師。

1. **建議事項**

| 對象 | 建議事項 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 計畫執行內容 | 活動、行政、庶務 | 其他 |
| 教育部 |  |  |  |
| 計畫  辦公室 |  |  |  |
| 所屬  學校 |  |  |  |

1. **附件**
   1. 第一期計畫申請書

說明：第一期未申請者免附。

* 1. 其他相關成果

說明：例如課程資料、教案、教具等。

* 1. 相關出版

說明：例如相關教學研究(research on teaching and learning)論文，或非學術研究之著作。

**學習成效評估之規劃方式**

**目的**

UFO計畫辦公室在108學年度至111學年度執行期間，為了解學生受本計畫補助之參與學生跨域與前瞻能力之表現，規劃學習成效評估、前後測之項目，其內容分述如下：

1. 了解學生在認知層面（Cognitive Domain）、情意層面（Affective Domain）及技能層面（Psychomotor Domain）不同層面的表現。
2. 了解參與學生學習以前膽視野看待議題和問題的脈動和發展趨勢的情形。
3. 了解參與學生融整跨領域知識、解決本領域未來複雜問題的能力程度。
4. 比較參與與未參與學生之表現，或比較學生在參與前後在認知、情意及技能等各層面發展的差異或提升的程度。
   1. 認知：例如：跨域知識、前瞻知識、科技素養、解決問題、分析能力
   2. 情意：例如：獨立及自主學習態度、批判性思考能力、跨領域意願、解決未來問題的意願與態度
   3. 技能：例如：前瞻方法的運用、學習新科技的技能、跨域整合能力
5. 從學習者的角度，有系統的蒐集具解釋力的證據，並可結合各校校務研究（IR）的資料，評估參與學生學習表現，並建立計畫執行滾動修正的機制。
6. 檢視參與課程的課程設計、跨域共授與教學創新實驗結果，評估其複製擴散的機制，進而反饋到其他基礎或高階課程。

**執行評估類別與方法**

A類團隊（及於第零期徵件時選擇不分類但於第一期徵件時傾向申請A類的團隊）：

1. 受補助團隊於執行第零期計畫期間，構想學習成效評估方法與執行策略（例如：蒐集觀察學生課堂參與討論與紀錄、發展題庫、發展學習檔案評量方式、發展書面報告、小論文[essay]的評估方式、發展學生自評方式、發展問卷等）。
2. 團隊可依自己的課程和教學的目標和目的決定評量認知、情意及技能層面的哪些項目及指標，以衡量學生的學習成效。亦可參考**表2評量尺規**（rubrics）中列舉的項目及尺度，或參考由美國大學校院協會（Association of American Colleges and Universities）並由國立政治大學通識教育中心翻譯之批判性思考、問題解決及整合學習等評分尺規：<http://newdoc.nccu.edu.tw/coursemap/5735734a-fad9-4e18-aa6a-b94bd941f130.pdf> 。

B 類團隊（及於第零期徵件時選擇不分類但於第一期徵件時傾向申請B類的團隊）：

1. 規劃執行縱貫性研究（Longitudinal Studies），針對大學部（大一、大二、大三及大四）的學生，調查自108年至111年，系統地蒐集參與本計畫之學生之表現。
2. 於執行第零期計畫期間，構想前後測方法等學習成效評估方法（例如：進行大一基礎課與大四總結式課程成效評估、蒐集 觀察學生課堂參與討論與紀錄、發展題庫、發展學習檔案評量方式、發展書面報告、小論文[essay]的評估方式、發展學生自評方式、發展問卷等）。

團隊可依自己的課程和教學的目標和目的決定評量認知、情意及技能層面的哪些項目及指標。亦可參考**表2評量尺規**中列舉的項目及尺度，或參考由美國大學校院協會（Association of American Colleges and Universities）並由國立政治大學通識教育中心翻譯之批判性思考、問題解決及整合學習等評分尺規（<http://newdoc.nccu.edu.tw/coursemap/5735734a-fad9-4e18-aa6a-b94bd941f130.pdf>）。

**測試對象及時間**

**表1：測試對象及時間（參考用）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **測試時間** | **測試對象** | **測驗項目** |
| 108年5月至6月 | 大四畢業生（2019年畢業） | 計畫總前測 |
| 每年9月至10月 | 大一新生 | 每屆學生總前測 |
| 每學期期初（2或9月）課 | 所有在學各年級學生 | 各課程前測 |
| 每學期期末（1或6月）課 | 所有在學各年級學生 | 各課程後測 |
| 每年6月 | 應屆畢業學生 | 每屆學生總後測 |

**表2：評量尺規參考範例**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 等第  向度 | A | B | C | D |
| 前瞻性 | 能清楚討論從過去到目前議題發展的狀況和產生的問題，並能推想長遠未來可能出現的問題、挑戰與機會 | 清楚討論從過去到目前議題發展的狀況和產生的問題，並能推想未來1-2年可能出現的問題、挑戰與機會 | 僅簡單討論從過去到目前議題發展的狀況和產生的問題，但未能討論未來可能出現的問題與挑戰 | 未能完整討論議題近年發展趨勢，且未能討論或推想於此議題未來可能出現的問題與挑戰 |
| 前瞻精神與研究方法 | 具前瞻精神，並能運用5種以上可用於探討前瞻議題的研究方法 | 具前瞻精神，並能運用2-4種可用於探討前瞻議題的研究方法 | 具前瞻精神，或能運用1-2種可用於探討前瞻議題的研究方法 | 未具前瞻精神，且未能運用任何一種可用於探討前瞻議題的研究方法 |
| 科技素養 | 能理解並使用學科術語來解釋具技術性的資訊 | 呈現約八成理解並使用部分學科術語來解釋具科技性資訊的能力 | 呈現約六成理解並使用部分學科術語來解釋具科技性資訊的能力 | 僅呈現六成以下理解並使用部分學科術語來解釋具科技性資訊的能力 |
| 人文社會與科技知識融整力 | 可融整並運用人文社會與科技學科、領域知識或技術 | 能呈現或掌握約八成融整並運用人文社會與科技學科、領域知識或技術 | 能呈現或掌握約六成融整並運用人文社會與科技學科、領域知識或技術 | 僅能（或甚至無法）呈現或掌握約六成以下融整並運用人文社會與科技學科、領域知識或技術 |
| 學習新科技的技能 | 能呈現透過廣泛的實作和學習而獲得特定新科技領域的知識或應用能力 | 能呈現了解約八成特定新科技領域的知識或應用能力 | 能呈現了解約六成特定新科技領域的知識或應用能力 | 僅能（或甚至無法）呈現或掌握約六成以下特定新科技領域的知識或應用能力 |