教學實踐研究計畫申請與撰寫經驗分享

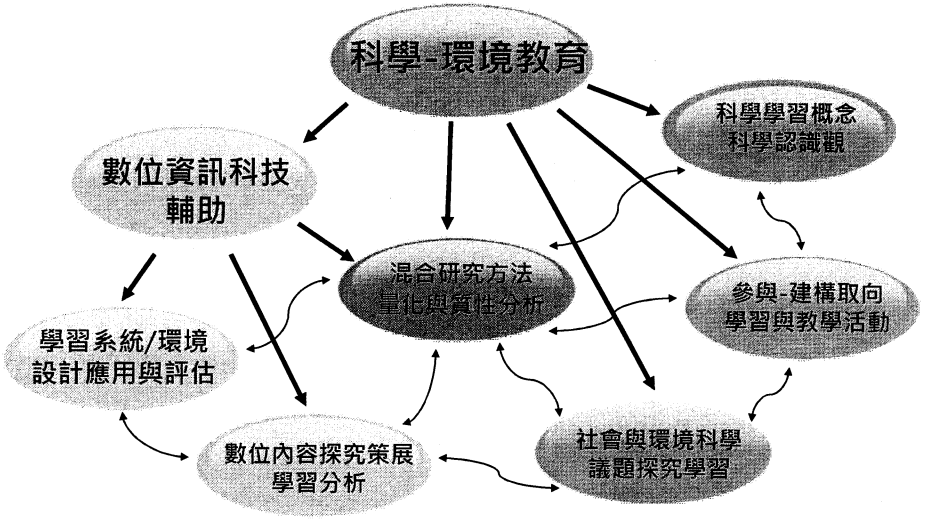
分享人：林佳慶 副教授

國立高雄師範大學 科學教育暨環境教育研究所 所長
/ 環境教育研究中心 主任

個人簡介

- **林佳慶** 副教授
- 單位：國立高雄師範大學 科學教育暨環境教育研究所
  / 環境教育研究中心
- 學歷：
  - 國立台灣科技大學應用科技研究所(科學教育與數位學習組) 博士
  - 國立交通大學教育研究所(資訊與科學教育組) 碩士
  - 私立中原大學土木工程系 學士
- 經歷：
  - 國立高雄師範大學 科學教育暨環境教育研究所 所長 (2019.08~)
  - 國立高雄師範大學 環境教育研究中心 主任 (2019.08~)
  - 國立高雄師範大學 科學教育暨環境教育研究所 副教授 (2019.02~)
  - 國立高雄師範大學 研究發展處產學合作組 組長(2018.02 - 2019.07)
  - 國立高雄師範大學 科學教育暨環境教育研究所 助理教授 (2014.08 - 2019.01)
  - 國立中央大學網路學習科技研究所 校聘博士後研究 (2011.8- 2014.07)

研究脈絡



研究計畫

科技部

- 108-111 探究大學生進行數位內容策展輔助社會性科學議題探究之多重判準信念與系統思考歷程 主持人
  人
- 106-107 整合「數位內容策展」之開放式科學與環境議題教學資源參與創作：輔助鷹架平台設計發展與教學應用模式開發評估 主持人
- 105 發展社會化數位內容策展活動之模式、歷程與評估 主持人
- 104 應用社會化網路資訊探索之群體智慧輔助社會性科學議題學習 主持人

教育部

- 108-109 教育部南區科技輔助自主學習輔導計畫 主持人
- **108 教學實踐計畫「以建構主義取向科學教學觀點融入與線上同儕互評活動輔助科學學習評量課程促進職前科學教師科學學習評量概念發展」 主持人**
- **107 教學實踐計畫「以Google Classroom雲端平台輔助合作論證與議題融入之環境倫理教學設計規劃與成效分析」 主持人**
- 107-109 自然科學學習領域適性教學教材研發實驗計畫 共同主持人
- 105-106 教師提昇自然學習領域教師教學素養計畫 共同主持人

其它

- 108「見城計畫歷史現場課程方案研提與環境教育場域評估案」 主持人
- 107「墾丁國家公園環境教育資源分析整合暨環境教育推廣中長程規劃」委託辦理計畫 共同主持人

學術服務

- British Journal of Educational Technology (SSCI journal), reviewer (Mar. 2017-)
- Computers & Education (SSCI journal), reviewer (Aug. 2010-)
- Computers in Human Behavior (SSCI journal), reviewer (Dec. 2012-)
- Interactive Learning Environments (SSCI journal), reviewer (Aug. 2015-)
- Journal of Computer Assisted Learning (SSCI journal), reviewer (Jul. 2017-)
- Journal of Educational Technology & Society (SSCI journal), reviewer (Apr. 2010-)
- Online Information Review (SSCI journal), reviewer (Nov. 2016-)
- 數位學習科技期刊 (TSSCI) 審稿委員 (Jun. 2015-)
- 科學教育學刊(TSSCI) 審稿委員 (Mar. 2016-)

- 107、108學年度國教署「強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫」輔導委員
- 108學年度國教署「落實數位化創新教學典範學校計畫」審查委員

教學實踐研究計畫-緣起

- 教育部102年提出多元升等制度，促進大學老師憑**教學**、專技等非學術成果**升等**的機會。

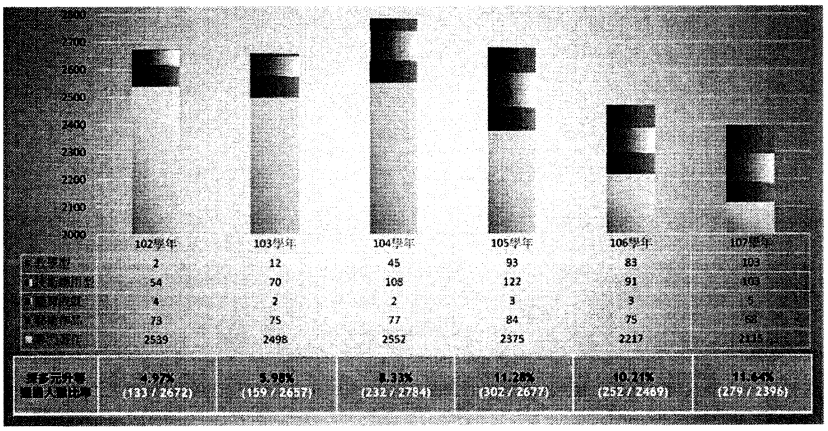
- 教育部107年起辦理「**教學實踐研究計畫**」，鼓勵大學教師將**教學**計畫寫成**研究**案，並提供計畫執行經費。

年 度	補助教師經費	補助學校行政經費 （以補助教師經費15%計算）	總經費
107年	2.6億元	0.4億元	3億元
108年	3.5億元	0.5億元	4億元
109年	3.5億元	0.5億元（預估數）	4億元（預估數）

- 最高每件/年補助經費50萬元，平均每件/年補助經費25萬元。
- 107年2174件申請，1034件通過，**通過率** 48%
- 108年2831件申請，1318件通過，**通過率** 46%

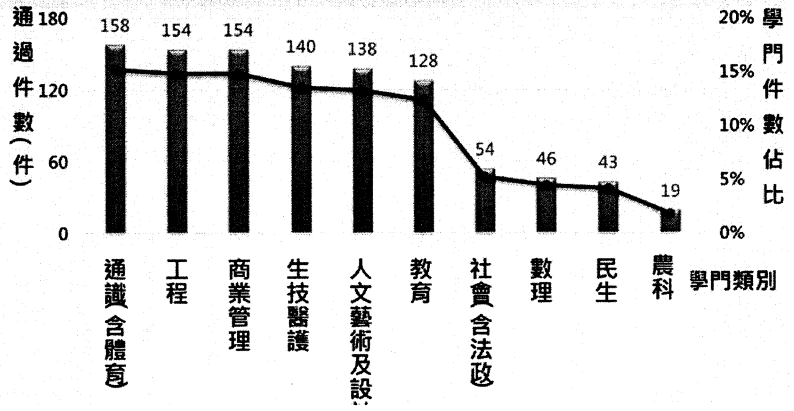
教學實踐研究計畫-動機

- 學校績效與行政經費
- 創新教學課堂支持
- 教師績效與主持費
- 教師多元升等指標

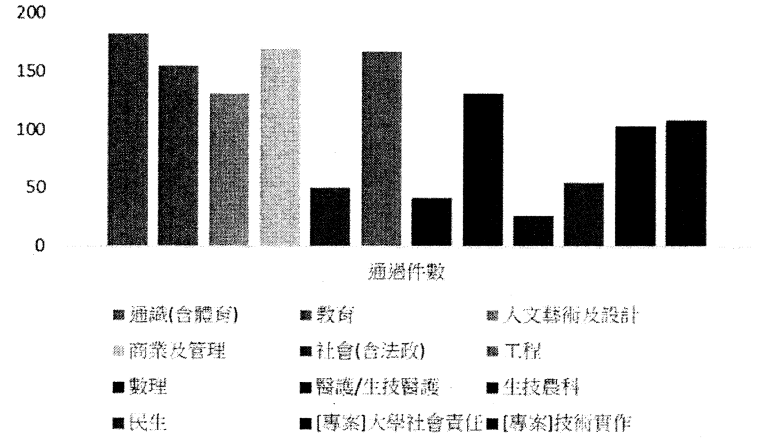


107年各學門通過件數統計圖

競爭激烈：通識、工程、商管、醫護、人文、教育學門
此6類學門即佔通過總件數84.3%



108年各學門通過件數

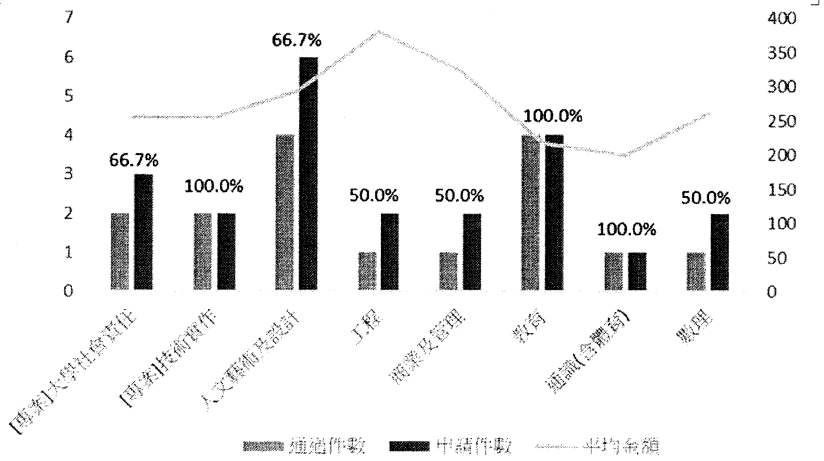


通識、工程、商管、醫護、人文、教育學門，佔通過總件數71%

大學社會責任、技術實作學門，佔通過總件數16%

人文藝術及設計、數理、社會(含法政)學門件數**下降**。

108年NKNU學門類別通過件數比例

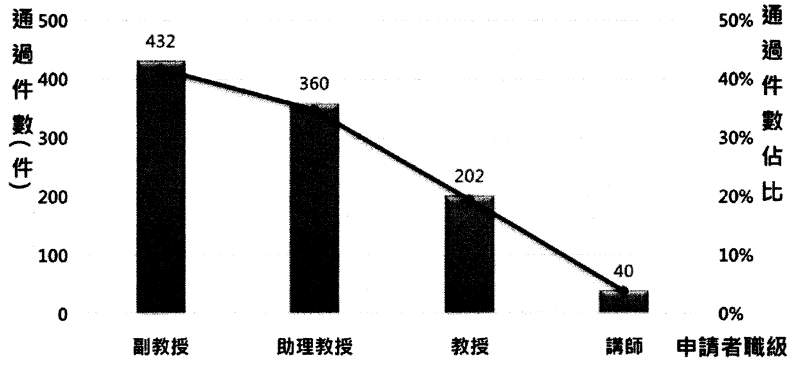


108年本校申請22件，通過16件，**通過率約73%，平均金額26.4萬**

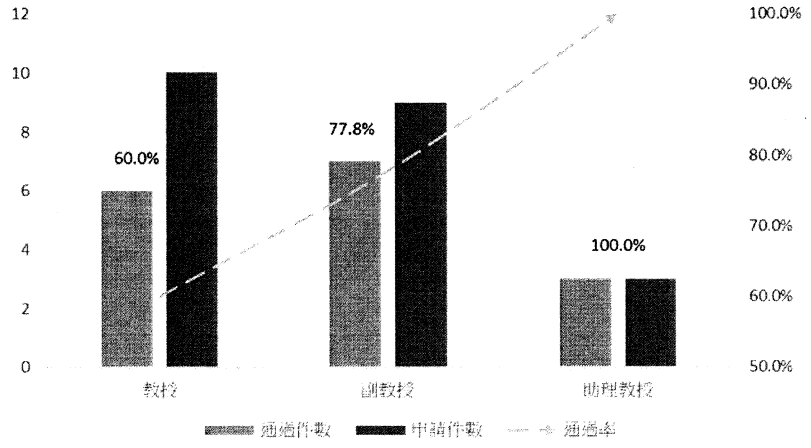
社會(含法政)、醫護/生技醫護、生技農科、民生學門**無計畫申請件**

107年教師職級通過件數分析

以副教授和助理教授職級通過件數最多(並非教授職級)兩者合計佔通過總件數之76.6%



108年NKNU教師職級通過件數比例



教學實踐研究計畫-思考

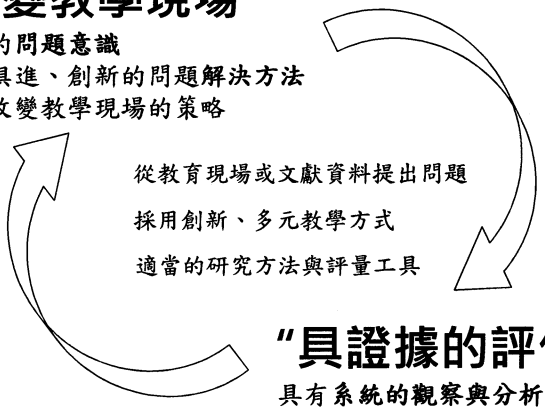
- 和科技部專題研究計畫寫法一樣？
- 10個學門+ 2個專題，選哪個？
- 計畫撰寫的困難點？
- 沒有教學(育)相關學理背景知識，怎麼辦？

教學實踐研究-定義

- 以**高等教育**課堂**教學**、教師與學生為主，「由下而上」的個別型教師教學改進與學術研究計畫案
- 聚焦大學**課程、教材、教法、教具、科技媒體**運用或**評量工具**等主題，進行**創新、改進或研發**，並應以**多元證據**具體說明是否有助於學生**學習成效**的提升。
- 從解決教學現場的問題出發，所驅動的一連串**系統性反省、批判與建構**的歷程，最後結果再**回饋**給教學現場。

“改變教學現場”

明確的**問題意識**
與時俱進、創新的**問題解決方法**
具體改變教學現場的策略



從教育現場或文獻資料提出問題
採用創新、多元教學方式
適當的研究方法與評量工具

“具證據的評估”

具有**系統的觀察與分析**
避免焦點模糊的綜合印象
避免籠統的感覺

教學實踐研究-目標

- 熱情的**教學實踐**
- 創新的**教學方法**
- 回應社會變化的**問題意識**
- 逐漸形成的**教師社群**連結
- **教學價值**的提升
- 回應教學升等及教師生涯基礎建設

教學實踐研究撰寫重點-計畫主持人

- **課程教學現場試圖解決之問題及問題之重要性**
- 近5年**課程教學經驗與成果**，含相關**開設課程、學生學習表現、相關教材研發或發表、教學評鑑回饋**
- 近5年**教學相關成果與本計畫之關聯**
- 「近3年執行之計畫」請提供執行**各項研究計畫的經歷(不限執行教育部計畫)**

教學實踐研究撰寫重點-計畫執行

計畫創新性或延續性價值

- **計畫創新性或延續性價值**
  - **109計畫申請內容新增部份**
  - **針對研究主題、教學現場問題、教學成效評估等關鍵面向提出差異說明，或計畫帶給教學現場與學生學習的創新價值。**

(二) 計畫執行內容部分

1.計畫創新性或延續性價值(以 300 字為限)：曾獲本計畫補助者，請敘明過去計畫資訊與研究重點，並提出本計畫與過去執行計畫不同或延續之處，可針對研究主題、教學現場問題、教學成效評估等關鍵面向提出差異說明，若以過去研究成果為基礎進行新計畫之研究規劃，也請於此進行說明。(若非延續性計畫可免)。

建議:
1.突顯教學研究之創新性與延續性；
2.強調執行本研究之重要性與價值；
3.目標需具體可行且與動機目的呼應

(108)年度 12 個學門複審會議中，共 10 個學門皆反應未來徵件計畫書與曾核定之計畫相似者，申請者應於計畫書補充說明與前次計畫之差異，特別是計畫延續或精進的部分。因此，為了解連續性計畫之差異，建議 109 計畫書新增「計畫創新性或延續性價值」分項。

研究動機與目的

- 教學實踐研究計畫動機
  - 簡麗瑜（2018）在研究背景指出，經由多年教學經驗與觀察後，發現護理系「生物統計」課程長期面臨學生學習動機不佳、學習成效低落的嚴峻問題，因而決定進行翻轉教學的實踐研究，企圖提升學生學習生物統計之動機與成效。
- 教學實踐研究計畫主題及研究目的
  - 簡麗瑜（2018）。護理系學生的生物統計翻轉教學成效：學習深度的改變。

建議:
1.動機與目的需為教師教學或學生學習為情境；
2.主題、動機與目的的相關性與一致性

文獻探討

- 國內外相關研究文獻與實務現場情形之評析
- 課程或教學創新的主題及特色為何？是否有參考的理論依據？
- 從文獻探討分析與描述欲採用之教學策略或教學模式的內涵，探討其適用於該課程之教學方式的可行性，或提出修正的教學模式。
- 不侷限於採用創新的教學策略，有的涉及整體學習環境的創新，包括了課程內涵、教材設計、科技運用、評量方式等多個層面的創新或改進研發及其成效評估。

建議:
1.涉及研究變項、工具、方法相關文獻；
2.盡量引用近期文獻；
3.系統化分析與整合性呈現；

研究方法-研究設計說明

- 依據研究主題進行研究設計的詳述，內容包含**教學目標、教學方法、成績考核方式、各週課程進度、學習成效評量工具。**
- 詳細說明整個**課程教學設計的內容**或**教學進行的步驟**，才有助於日後同行模仿複製、依樣畫葫蘆，如能再**輔以圖示**教學模式的進行步驟，並以文字說明教師於教學前、中、後實施的教學步驟，以及學生如何進行學習。

建議:
1.課程設計需有教學目標與學習成效檢驗；
2.合適的課程安排、教學方法與步驟

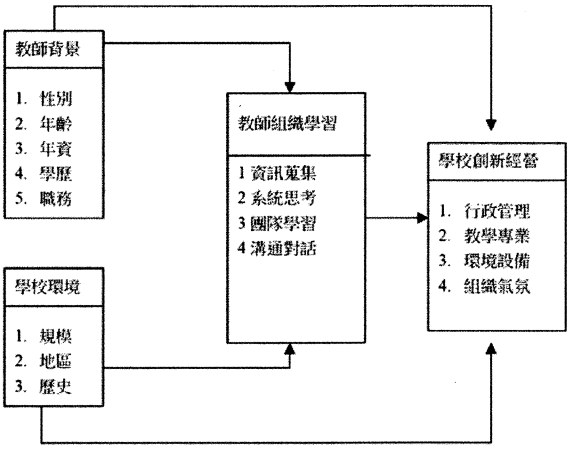
(2) 研究步驟說明

說明：請針對研究目的與問題，透過研究架構、研究範圍、研究對象特性或背景描述、研究方法的選擇原因、研究工具設計、資料分析、實施程序等項目進行描述。

研究架構、研究問題、研究範圍、研究對象與場域、研究方法與工具的選擇原因、資料整理與分析、實施程序等項目進行描述。

研究方法-研究步驟說明

- A.研究架構



建議：
畫圖/　簡略敘述

研究方法-研究步驟說明

- B.**研究問題/意識**
- 「問題意識」：沒有問題，就不會有答案。以「解決遭遇的問題」為起點，去找答案。
- 109計畫申請內容**修正部份**

B.研究假設	B.研究問題/意識
~~說明：此項目非必要說明，依您選擇之研究方法而定。~~	

建議：

不要只有條列出研究問題，應強調問題起源與解決問題的觀點

研究方法-研究步驟說明

- C.研究範圍
- 明確的界定(研究限制)
- 請陳述該課程教學擬投入的範圍，如課程範疇、教材選用、教學資源應用、評量方式採用，或社群教師與協作實踐方式等相關規劃。

研究方法-研究步驟說明

- D.研究對象與場域
- 授課課程的基本資料，如大學部或研究所、必修或選修、修課對象的年級、程度或先備知能（prior knowledge）、修課人數。
- 進行資料收集之場域(如實習場域、大學課室等)

D.研究對象與場域

說明：請針對擬教學之對象與進行資料收集之場域(如實習場域、大學課室等)，進行描述與說明。

研究方法-研究步驟說明

- E.研究方法與工具
- 方法：

建議:
1.採用一種主要研究方法，並輔以其他研究方法進行資料蒐集和分析。
2.採用既有的工具與評估方法

- 教學實驗、設計研究、行動研究、質性研究、個案研究、教學觀察、問卷調查法。
- 工具：
- 應用/開發教材、課程、教學模式；教師的教學評量，或學生使用自陳量表；對學生進行結構性／半結構性晤談、課堂觀察表紀錄、學生參加競賽得獎或取得專業證照

研究方法-研究步驟說明

- F.資料處理與分析
- 比較學生在後測（post-test）與前測（pre-test）學習表現的差異，可客觀了解實施課程或教學創新後的學習成效。
- 分析學生的實際學習表現，包括專題實作成品、專題報告、紙筆測驗結果、作業（作品）分析、各種學習問卷及訪談資料、觀察紀錄、網路資料分析、教學評量問卷、學習成績等，這些需要設定清楚的評分標準（rubrics），包括評量面向、項目與等級。

F.資料處理與分析	F.資料處理與分析 說明：請提出預計採用的資料處理與分析方法。

- G.實施程序 (建議可於<u>研究設計說明</u>敘寫)

預期完成工作項目與成果

- (1) 預期完成之教學成果
- 說明：如開發新教材、新課程，線上教學資源庫或教學測驗與評量等。
- (2) 預期達成之與學生學習相關之目標
- 說明：請提出具體可觀察、檢核或比較的預期學習效益指標。
- (3) 預計教學成果公開發表與分享之規劃
  - 辦理教學實踐研究教師工作坊、學門成果交流會
- (4) 教學成果對教學社群可能產生之影響與貢獻
  - 跨校跨域教學實踐研究社

建議:
1.儘量具體詳實 ；
2.以未通過經費補助仍會進行的思維擬定

教學實踐研究-審查評分項目

- 一、計畫主持人部分(20%)

1. 申請人於課程教學現場試圖解決之問題及問題之重要性.
2. 申請人近 5 年課程教學經驗與成果，含相關開設課程、學生學習表現、相關教材研發或發表、教學評鑑回饋等 (若未滿 5 年，則請說明任教後之課程教學經驗與問題之聯結).
3. 申請人近 5 年教學相關成果與本計畫之關聯 (申請「大學社會責任專案計畫」者，需增敘參與社區發展與本計畫之關聯；申請「技術實作專案計畫」者，需增敘技術實作與本計畫之關聯；若未滿 5 年，則說明過去相關經驗與問題之聯結).
4. 申請人於「近 3 年執行之計畫」請提供執行各項研究計畫的經歷(不限執行教育部計畫).

- 二、計畫執行內容部分(80%)

1. 計畫創新性與延續性價值 (300 字為限，曾獲本計畫補助者，需敘明過去計畫資訊與研究重點，並提出與過去執行計畫不同或延續之處，可針對研究主題、教學現場問題、教學成效評估等關鍵面向提出差異說明，若以過去研究成果為基礎進行新計畫之研究規劃，也請與此進行說明，若非延續性計畫可免).
2. 研究動機與目的.
   (1)教學實踐研究計畫動機.
   (2)教學實踐研究計畫主題及研究目的
3. 文獻探討.

教學實踐研究-審查評分項目

- 二、計畫執行內容部分(80%)

4. 研究方法
   (1)研究設計說明
   (2)研究步驟說明 (如研究架構、研究問題／意識、研究範圍、研究對象與場域、研究方法與工具、資料處理與分析及實施程序等項目進行描述)
5. 預期完成工作項目與成果
   (1)預期完成之教學成果
   (2)預期達成之學生學習相關之目標
   (3)預計教學成果公開發表與分享之規劃
   (4)教學成果對教學社群可能產生之影響與貢獻 (申請「大學社會責任專案」者，需增敘參與社區發展可能產生之影響與貢獻；申請「技術實作專案」者，需增敘技術實作可能產生之影響與貢獻)
6. 參考文獻
7. 提出「授課計畫書」供審查

建議:
1. 格式依各學門慣用方式呈現 (如:APA格式)

建議:
1.先期研究或教學實踐所提相關教綱或單元設計；

研究倫理相關文件

- **請先自行認定**係屬人體研究或非人體研究。
- 若經審查屬人體研究計畫者，應於計畫執行前檢附核准函。

  符合以下項目之一，應判定為人體研究，送審 IRB 並取得核准函：
  (1) 除了學生之外，涉及第三方之資料(病患、病歷、病患的檢查數據、實習現場、臨床技巧等)。
  (2) 有生理資料：因教學實踐計畫而需要蒐集學生或他人之生理資訊 (體育/體能測量數據、體檢、影像、生理訊號、MRI、眼動儀、彼此抽血等)。
  (3) 心理資訊：焦慮、情緒、壓力等。
- 若經審查為非人體研究計畫者，則請於計畫執行前，檢附告知同意規劃書。

  以下項目雖不涉及人體研究，仍建議送審 IRB 並取得核准函：
  (1) 教學方法研究，以常規教學與新課程內容進行比較，研究設計區分實驗組、對照組之研究計畫。
  (2) 未來投稿之期刊會要求提供 IRB 核准證明者。

教學實踐研究-注意事項

- **不切實際的目標**：例如過度抽象、項目過多、無法驗證、無法落實
- **無效資料的堆砌**：例如掉書袋、鬆散離題、不熟充數理論、文獻單薄、引用倫理失當
- **目的與方法衝突**：例如不成熟的準實驗研究設計、操弄太多變項、脫離教學情境…淪為特技展演與軍備競賽
- **目的與方法脫勾**：例如活動炫麗熱鬧，卻無關目標
- **掠奪心態**：例如經費浮編、一魚多吃…，缺乏誠真性必然違背計畫目的
- **研究方法的過與不及**：例如欠缺研究法、繁複資料導致干擾教學
- 吹噓難以達成的教學研究成果
- 灌水不相干的計畫成果：例如浮濫的文章掛名

教學實踐研究計畫撰寫

- 依個人專業領域和課程屬性選定**學門/專題**
- 依實際可行之教學實踐及延續為前提選定**題目**
- 呼應審查要點與計畫書要求進行計畫撰寫
- 依可具體施行爭議為前提選用**教學**與**研究**方法
- 採取混合式質化或量化研究取向進行**分析**與**成效**檢核

教學實踐題目例舉-教育學門

- 設計敏捷方法融入運算思維素養導向資訊教育課程模組設計之教學實踐計畫
- 導入反思數位鷹架之孟子課反思辯證翻轉學習模式
- 以問題導向學習促進自我導向學習之教學實踐研究
- 培養大學生運算思維與合作知識創新能力之教師行動研究
- 利用問題導向學習融入批判思考之教育心理學課程創新研究
- 結合情境脈絡與遊戲化動機促進策略的研究分析方法課程:研究素養的培育與評估
- 以創新遊戲設計與角色扮演結合教育議題提升師資生多元素養之導入與評估
- STEM融入海洋教育課程提升師資培育生海洋素養與實作能力之研究
- 學生共創電機系礎石課程教材之循環改進與師生夥伴關係影響探究
- 提升師資生素養教學能力：「教學與學習原理」課程創新

教學理論與策略

- 維高斯基認知學說與教學應用
- 訊息處理理論與教學應用
- 建構取向教學設計
- 多元智慧教學設計
- 學習策略導向教學設計
- 前導組合教學設計
- 概念構圖法教學設計
- 情境學習教學設計
- 問題解決導向教學設計
- 合作學習教學設計
- 個別化方案教學設計
- 學習區自主學習教學設計

研究與分析方法

- 質性分析
  - 資料來源:教學內容、評量內容、學習心得內容、學習觀察記錄、教學省思紀錄、訪談紀錄、錄音錄影內容、…
  - 資料分析:資料編碼與分析、三角檢核、…
- 量化分析
  - 資料來源:各量表、問卷、學習評量、…
  - 資料分析:基本統計、因素分析、信度分析、共變量分析、變異數分析、相關分析、迴歸分析…

建議

學門/專題	107	108
教育	3	1
人文與藝術	3	5
工程	1	0
數理	1	1
生技醫護	2	1
生技農科	1	0
技術實作	0	1

蔡依仁助理教授　戲劇創作與應用學系
李香蓮副教授　動畫媒體設計研究所
張智凱教授　數位學習科技學系
黃印良副教授　應用數學系

建議

107年
補助經費並推動支持措施
各學門教師以教學場域投入教學實踐研究

108年
擴大經費及補助人數
規劃專案主題，並擴大補助計畫數

109年
研議推動整合型計畫
建立領域內或跨領域的教學社群，建構跨領域教學模式

110年
鏈結學校與師生發展
能提升學生學習成效、協助教師多元升等、均衡校務發展

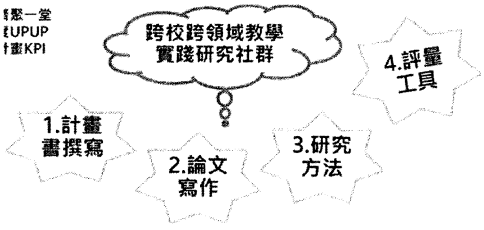
建議

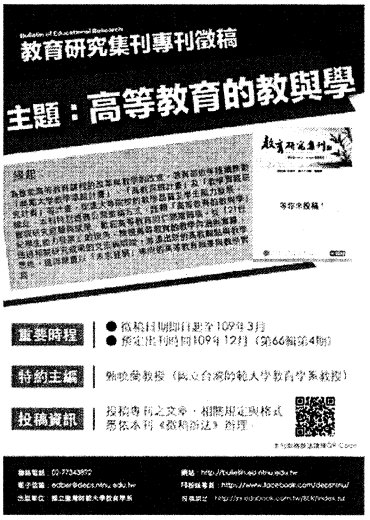
1.想當主辦學校

【徵選條件】
1.學校有願意
2.108年通過本計畫15件↑優先

2.想當聯合學校

【徵選條件】
1.學校有意願！
2.學校有意願！
3.學校有意願！





謝謝聆聽

辦公室：高師大燕巢校區 致理大樓521室
電話：07-7172930 ext.7028
E-mail: cclin.edu@gmail.com