

教學實踐研究計畫撰寫經驗分享 與實務操作

2021年08月11日



國立臺灣科技大學建築系 阮怡凱教授
I.D.E.M (創新+設計+環境+管理) 研究室

108年度臺灣科技大學教學傑出獎、優良研究獎獲獎者、2021 IEET教學傑出獎
107-110年度教育部教學實踐研究計畫核定計畫暨亮點計畫

OUTLINE

1
申請緣由

2
問題發現

3
教學改變



4
課程執行

5
改變驗證

6
拆解計畫書



教學也要文獻 探討與研究步 驟、方法？



計畫自我定位

將教學現場遇到的問題，透過有系統的方法或工具（實驗、多媒體、課程設計、創新教材/教案...）比較與傳統教學的差異性

研究設計



教學實踐研究的核心精神

「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”
“具證據的評估”

Source：教學實踐研究計畫的現況，黃俊儒，計畫專案辦公室

教學實踐研究案最重要的兩件事

一、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

二、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

Source：教學實踐研究計畫推動與未來方向，洪萱芳，計畫專案辦公室

研究問題類型-以108年度計畫為例 1

編號	研究問題類型
1	大學生所需具備之基本素養與核心能力
2	專業知識與能力培養 (1) 培育學生具備產業所需之專業知識與能力 (2) 培育學生具備可評估產業需求之知識應用與整合能力
3	課程發展 (1) 教材研發 (2) 教學法或策略研究 (3) 適性課程模式研究 (4) 評量發展
4	提升學生學習興趣、態度與動機
5	5-1 提升對學生多元特質、學習風格之了解 5-2 學習情境重構 (1) 師生關係與角色的翻轉 (2) 課程教學模式的翻轉
6	科技融入式教學
7	培養學生社會關懷意識與在地/社會實踐能力
8	生涯職能/創業能力
9	行為改變
10	教師專業成長

實作類型課程特別強調的項目

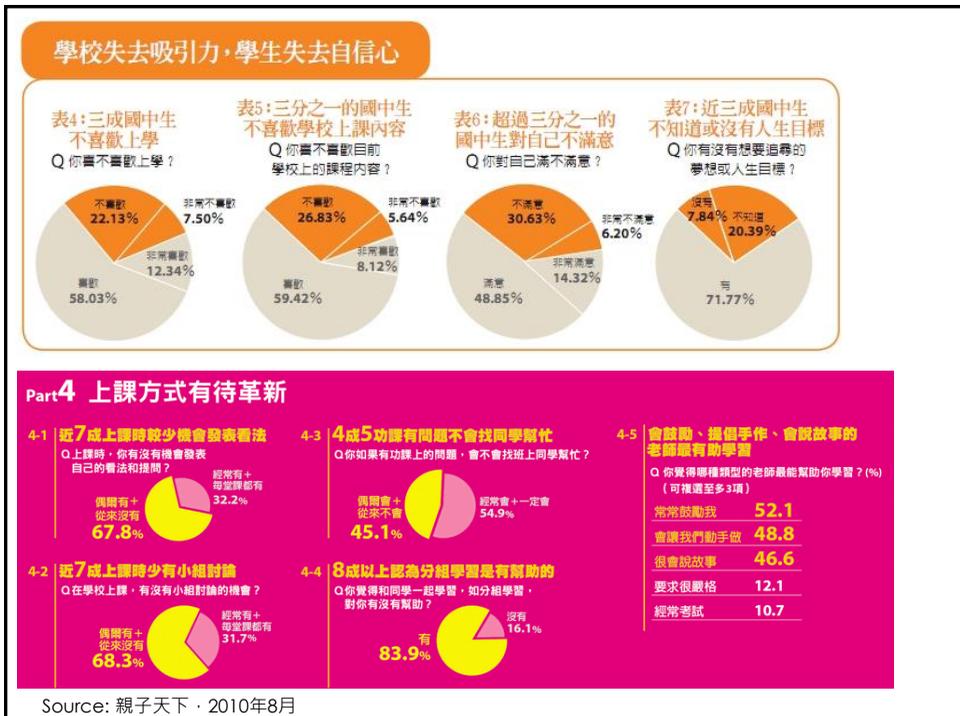
共同常見研究問題

學生背景知識了解與如何進行改變?

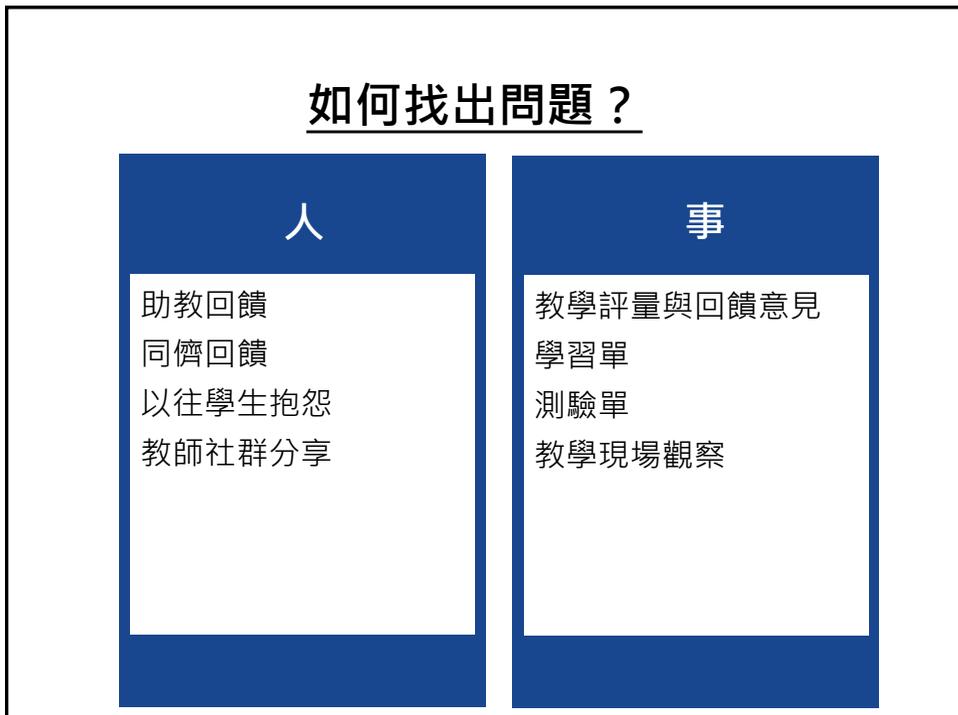
Source：教學實踐研究計畫推動與未來方向·洪萱芳·計畫專案辦公室

編號	研究問題類型
1	大學生具備基本素養與核心能力
2	專業知識與能力培養 (符合產業需求)
3	課程發展 (教材研發/教學法/適性課程/評量發展)
4	提升學習興趣、態度與動機
5	對學生多元特質、學習風格之瞭解 師生角色翻轉/課程教學模式翻轉
6	科技融入式教學
7	培養學生社會關懷/社會實踐
8	生涯職能/創業能力
9	行為改變
10	教師專業成長

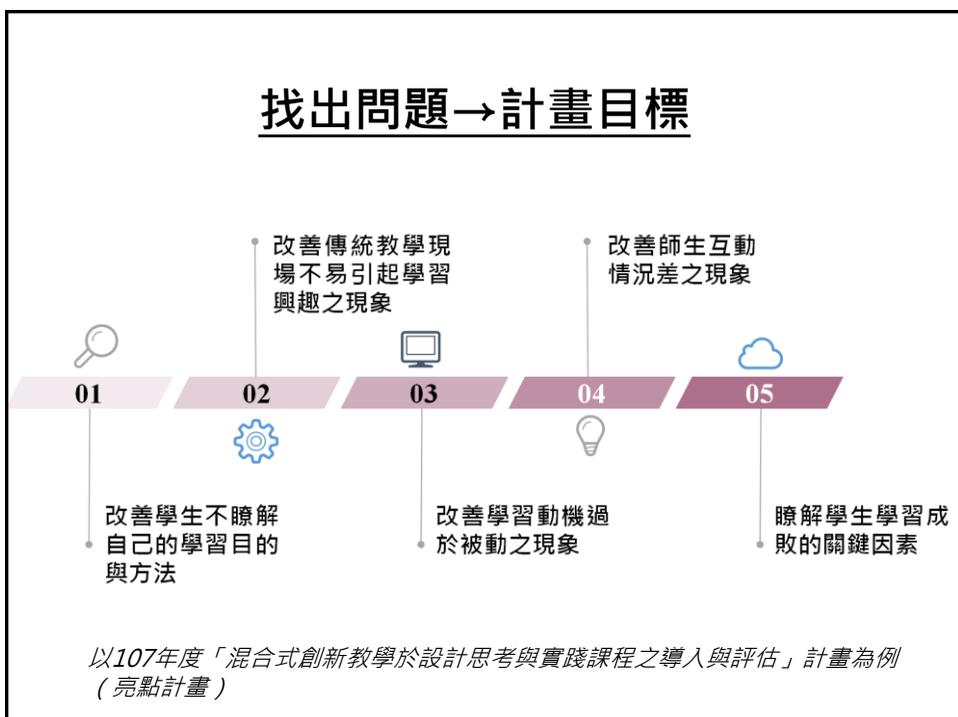
年度	主題	符合度
107	混合式創新教學於設計思考與實踐課程之導入與評估	1 3 4 5
108	以遊戲式學習為基礎的深刻學習理論實踐：以建築專業課程為例	2 3 5
109	混合式分組合作學習策略在跨領域設計課程的驗證	1 4 5



如何找出問題？



找出問題→計畫目標



找出問題→計畫目標

改善傳統知識不易整合、深入學習的問題

透過專題、探尋、反思等方式，讓學生以實踐與行動從實
作中體悟學習內容

改善課程投入程度、學習動機的問題

以混和式學習提供線上與線上教學，搭配遊戲式學習，學
生可事前預習、事中討論與操作、並於事後驗證目標



改善傳統建築課程不易引起興趣與合作 學習現象

透過PBL結合遊戲式學習，將問題轉化為遊戲過程，
讓學生透過自主探究解決問題，養成解決問題的能力

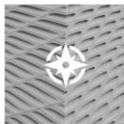
了解學生學習成效成敗關鍵因素

利用“自我效能理論”與“歸因理論”量表，進
一步幫助學習者檢視自我學習行為與特質

以108年度「以遊戲式學習為基礎的深刻學習理論實踐：以建築專業課程為例」
計畫為例

找出問題→計畫目標

教學現場問題



同質性問題

傾向找較「熟識」的
組員同組



搭便車

過度依賴某一成員的
表現，導致其他成員
認為不須努力亦可獲
高分



公平性

評量亦未必能反映出
各成員的學習態度



缺乏討論技巧

小組討論氣氛不佳、
效果不彰



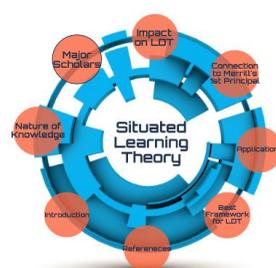
社會漂浮

小組討論中不認真學
習或工作，隱藏自己
的能力表現

以109年度「混合式分組合作學習策略在跨領域設計課程的驗證」計畫為例



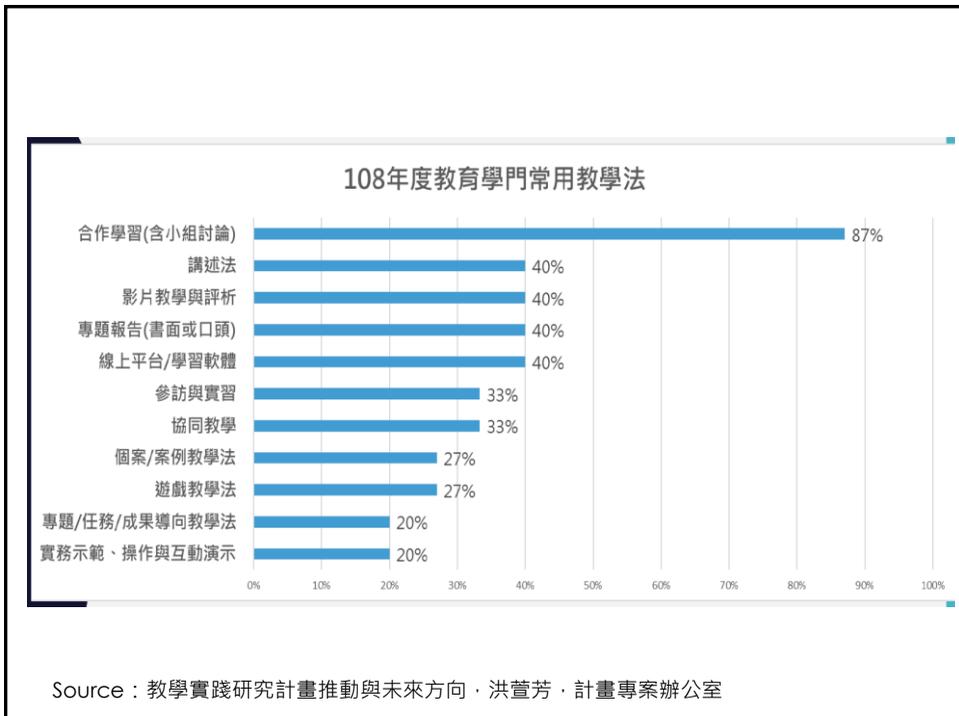
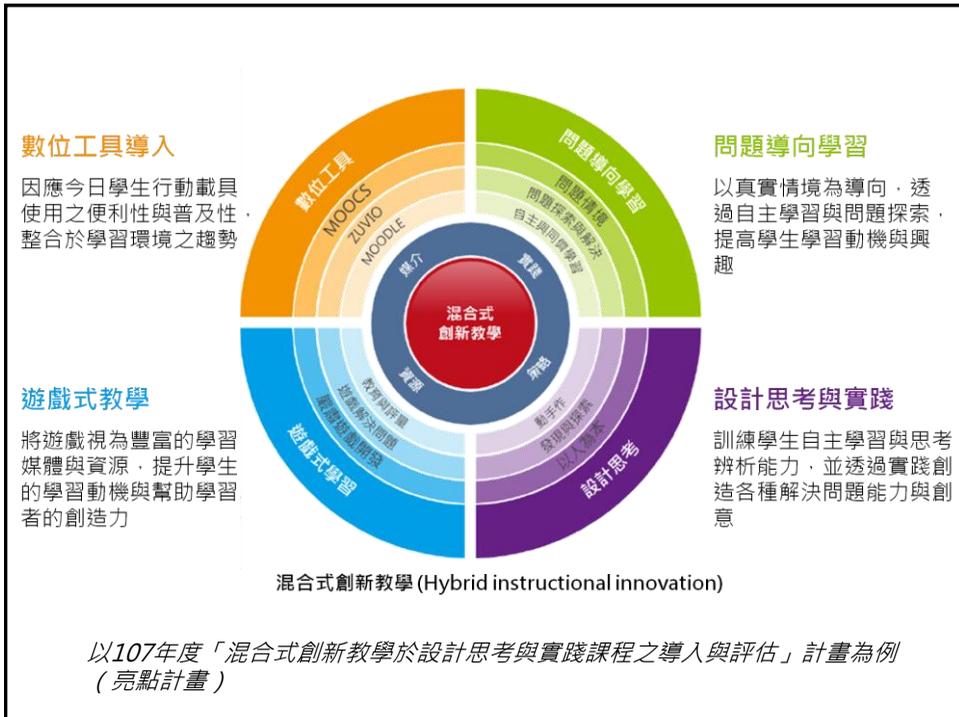
根據計畫目標→解決方法

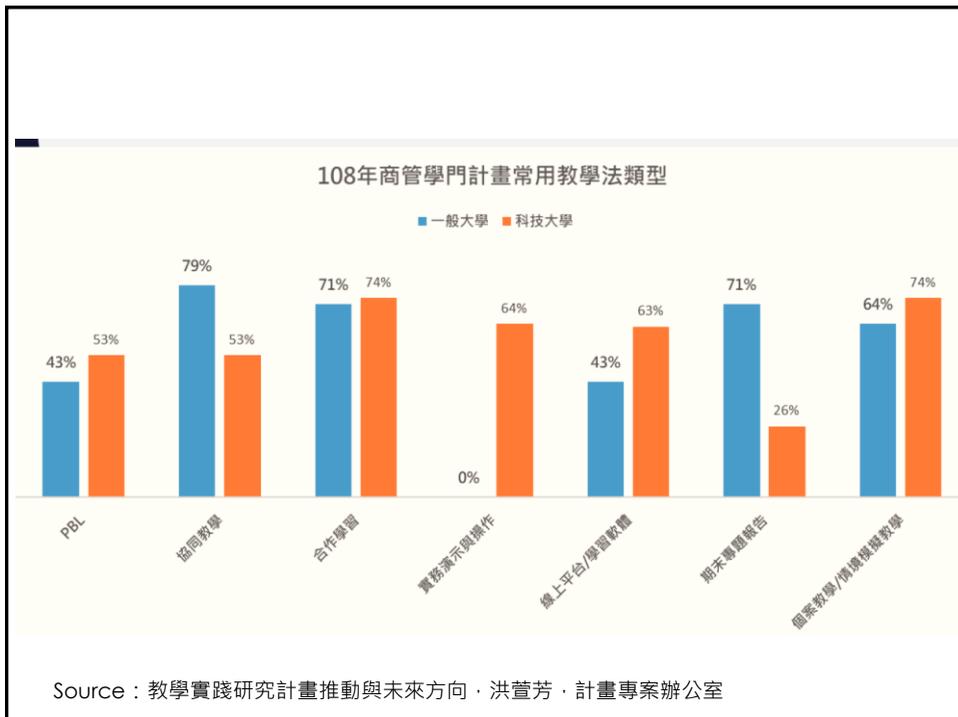





短期：瞭解自身擅長的工具、
素材或方法（快速改善應用）

長期：投資教學創新（循序漸
進改善）





教育部教學實踐研究計畫
MOE Teaching Practice Research

首頁 最新消息 教學實踐研究計畫 下載專區 計畫成果 發表平台

年度 | 110 ~ 110

學門 | 人文藝術及設計

機關 | 全部 未選擇

姓名 | 請輸入姓名

SEARCH

本查詢結果僅供參考，實際補助結果以本部正式核定通知為準

Show Info: 查詢結果共 184 筆，目前顯示第 1 筆到第 10 筆

年度	計畫主持人	學校	系所

運用設計思考提升工藝文化資產的加值應用與實踐學習成效之研究

從關係美學觀點切入創作教學實踐之研究

歷程導向模式應用於報導文學寫作實務之學習成效研究

以服務設計思維重塑設計專題學習體驗之教學研究

義大利藝術喜劇之「拉奇」(Lazzi)的創意動作開發與實踐

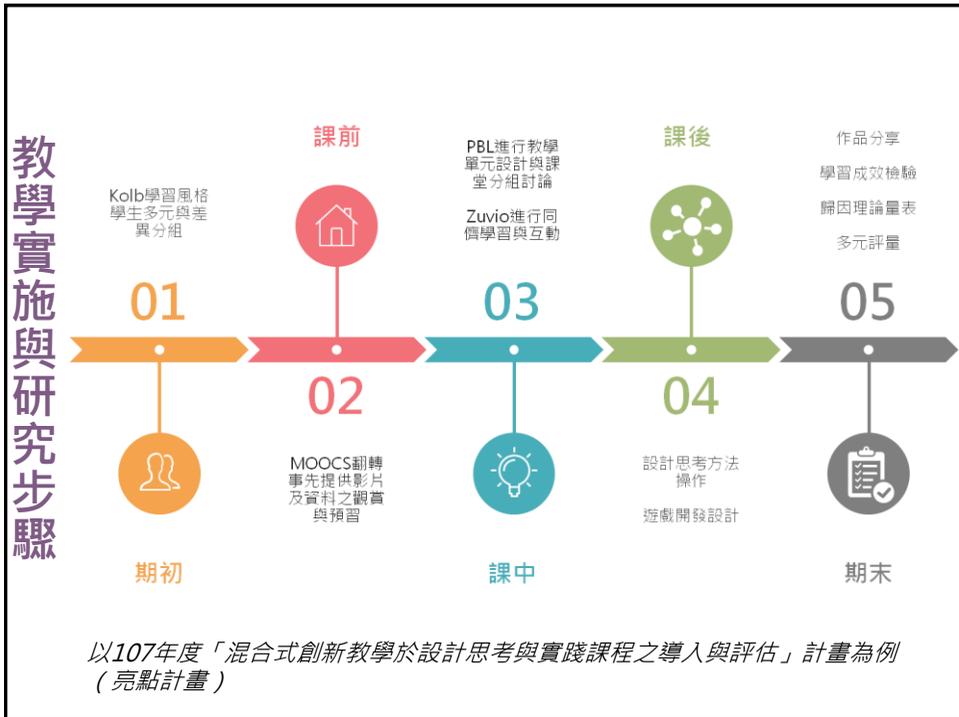
以大稻埕為美感素養建構場域之數位整合互動設計

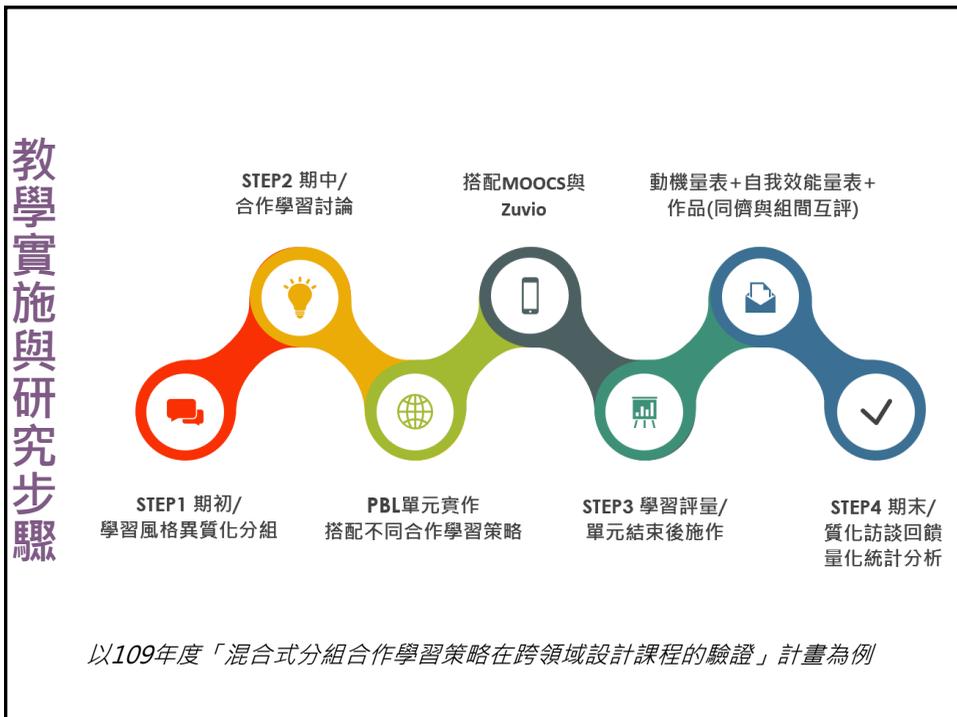
設計思考攻克中高級日語寫作之藩籬:透過日語檢定N1句型之學習提升學生寫作動機與能力

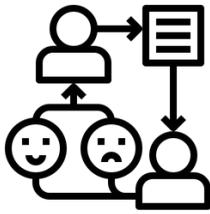
合作式專案導向之表演建築學習



	Who	學生/助教/業師
	Where	實體/線上/混合
	When	學期/週次規劃
	What	教材/教學活動/學習目標
	How	上述4W整合執行/學習衡量







證實教學改變是有效的！

教學評量提高了？

學習動機改善了？

學生專注提升了？

測驗成績提高了？

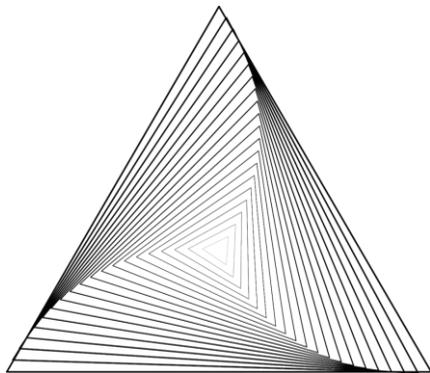


找到好的理論、量表或工具！

科學化方法解釋與分析

質化深入訪談

內容(知識)



過程(技能)

結果(產出)

學生自評
同儕評量
教學評量
考試(測驗)

Source: Glasgo, 1997; Koh, 2009

學生自評：歸因量表

第二部分：歸因理論

本問卷歸因理論針對設計思考實踐課程中「學習歸因」及「人際歸因」問項，其說明如下：

學習歸因：您在設計思考與實踐課程中，設計作品成效優劣的原因歸咎。

人際歸因：您在設計思考與實踐課程中，與同儕關係優劣的原因歸咎。

以下題目請衡量您個人實際經驗，在您認為最適當的「□」內打勾。 1=非常不同意，2=比較不同意，3=不確定，4=比較同意，5=非常同意	非常不同意	比較不同意	不確定	比較同意	非常同意
1. 我是作品獲得不好的成績，主要原因是我在這門課上沒有努力用功。	<input type="checkbox"/>				
2. 當我做出好的作品時，大多是因為過程中受到師長、同儕提供值得參考的建議。	<input type="checkbox"/>				
3. 如果評圖上我獲得不好的成績，我會懷疑自己的設計學習能力。	<input type="checkbox"/>				
4. 在設計遇上瓶頸時，能尋求到師長及同儕的協助，有時是因為運氣使然。	<input type="checkbox"/>				
5. 即使在創意發想時，遇上問題尋求不到同儕的協助時，這說明我在社交方面有待加強。	<input type="checkbox"/>				
6. 有幾次評圖獲得不錯的成績，是因為老師的分數打太高。	<input type="checkbox"/>				
7. 我認為在設計過程遇上瓶頸，卻尋求不到同儕的協助時，這說明平時我忽略了社交關係的建立。	<input type="checkbox"/>				
8. 我認為設計作品要受到教授的青睞，有時需要藉著一點運氣。	<input type="checkbox"/>				
9. 我認為評圖上獲得好成績是來自我的努力。	<input type="checkbox"/>				
10. 不管我做出好或不好的作品，總有人會不欣賞我的創作。	<input type="checkbox"/>				
11. 我認為評圖上獲得好成績，最重要的原因是我的設計能力。	<input type="checkbox"/>				
12. 有時因理念不合，可能導致組員之間不和。	<input type="checkbox"/>				
13. 與師長、學長姐以及同儕維持良好的關係需要用心經營。	<input type="checkbox"/>				

14. 依我的經驗，一旦教授認定你是個差勁的學生，那麼比起其它同學，你的設計作品更有可能得不到好的分數。	<input type="checkbox"/>				
15. 我認為與師長、同儕溝通設計理念是一門技巧。	<input type="checkbox"/>				
16. 有時評圖上得到不好的成績，可能是因為我沒有認真聽取師長的建議。	<input type="checkbox"/>				
17. 如果我作品成績的不如期望的好，多半是因為我沒有認真聽取師長的建議。	<input type="checkbox"/>				
18. 即便在設計上遇到瓶頸，依然有師長或同儕的協助。	<input type="checkbox"/>				
19. 要是本次課程期末未通過，我會認為有可憐的技巧。	<input type="checkbox"/>				
20. 根據我的經驗，能遇到好的同儕協助解決瓶頸的事。	<input type="checkbox"/>				
21. 如果其他組別合作得不順利、拆組，能沒有全力以赴維護組內的和諧。	<input type="checkbox"/>				
22. 獲得較好的成績中，有時是因為此種機會。	<input type="checkbox"/>				
23. 我認為那些經常覺得在設計交流中沒有社交能力。	<input type="checkbox"/>				
24. 我認為設計作品要得到高分有時需要書寫長篇的題目。	<input type="checkbox"/>				
25. 我認為評圖上獲得好成績，是因為我在這門課上獲得好成績。	<input type="checkbox"/>				
26. 有些人似乎傾向不太欣賞我的創作風格。	<input type="checkbox"/>				
27. 我認為獲得好的學期成績，能反映出我的努力。	<input type="checkbox"/>				
28. 我認為不友善的人，常是因為不夠善於合作夥伴。	<input type="checkbox"/>				
29. 我認為成功的友誼在於我努力經營與同儕上設計問題時能尋求到同儕的協助。	<input type="checkbox"/>				
30. 通常教授講授過於枯燥的課程，我就會感到厭倦。	<input type="checkbox"/>				
31. 擁有好的同儕一起交流創作理念，是一件基本的社交技能。	<input type="checkbox"/>				
32. 我認為有時作品分數低是因為自己的運氣不好。	<input type="checkbox"/>				
33. 如果獲得差的成績，說明我不夠用功努力。	<input type="checkbox"/>				
34. 我認為自己做出好的作品時，是受到同儕對作品的要求較高所影響。	<input type="checkbox"/>				
35. 如果期末獲得差的成績，我會認為是自己沒有能力學好此課程。	<input type="checkbox"/>				
36. 假使能與師長進行良好的設計溝通，我會認為我是運氣好。	<input type="checkbox"/>				
37. 根據我的經驗有成員感到沒有參與感，可能是因為他沒有試著友善的待人。	<input type="checkbox"/>				
38. 有時設計獲得好成績，是因為教授適應老師的教學模式。	<input type="checkbox"/>				
39. 根據我的經驗，不友善的人通常具有社交障礙。	<input type="checkbox"/>				
40. 有時不覺得自己得到好成績而感到慶幸。	<input type="checkbox"/>				
41. 假使我不努力，我就無法在設計過程中困難設計出好的作品。	<input type="checkbox"/>				
42. 我常無法理解為何在我遇上設計瓶頸時，總是無法尋求到他人的協助。	<input type="checkbox"/>				
43. 我認為如果評圖上我獲得好成績，是因為我的學習能力好。	<input type="checkbox"/>				
44. 我與組員間不和，常源自於意見的分歧。	<input type="checkbox"/>				
45. 如果我能與同儕進行良好的設計交流，在於我對人際關係付出了努力。	<input type="checkbox"/>				
46. 有時評圖上我得到不好的成績，是教授在評分上過於客觀。	<input type="checkbox"/>				
47. 我認為如果性格上毫無分寸，沒有耐心，就不可能與同儕維持親近的關係。	<input type="checkbox"/>				
48. 有幾次評圖成績低可能是由於運氣不佳；例如：遇到的題目我不擅長發揮。	<input type="checkbox"/>				

同儕與教學評量

PROBLEM SOLVING VALUE RUBRIC

for more information, please contact rubric@umass.edu

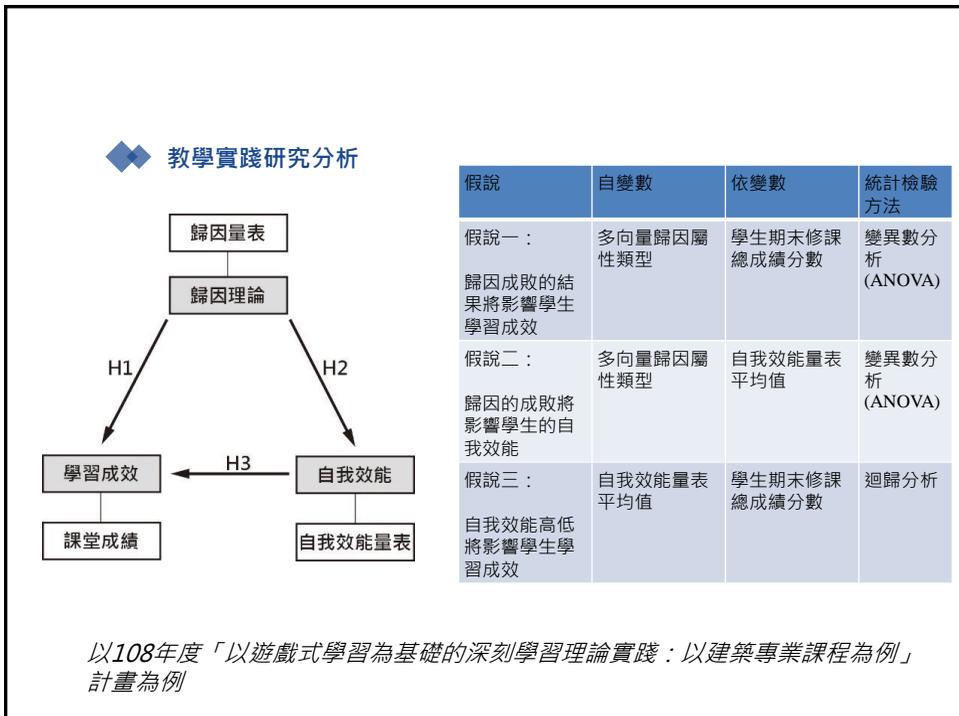
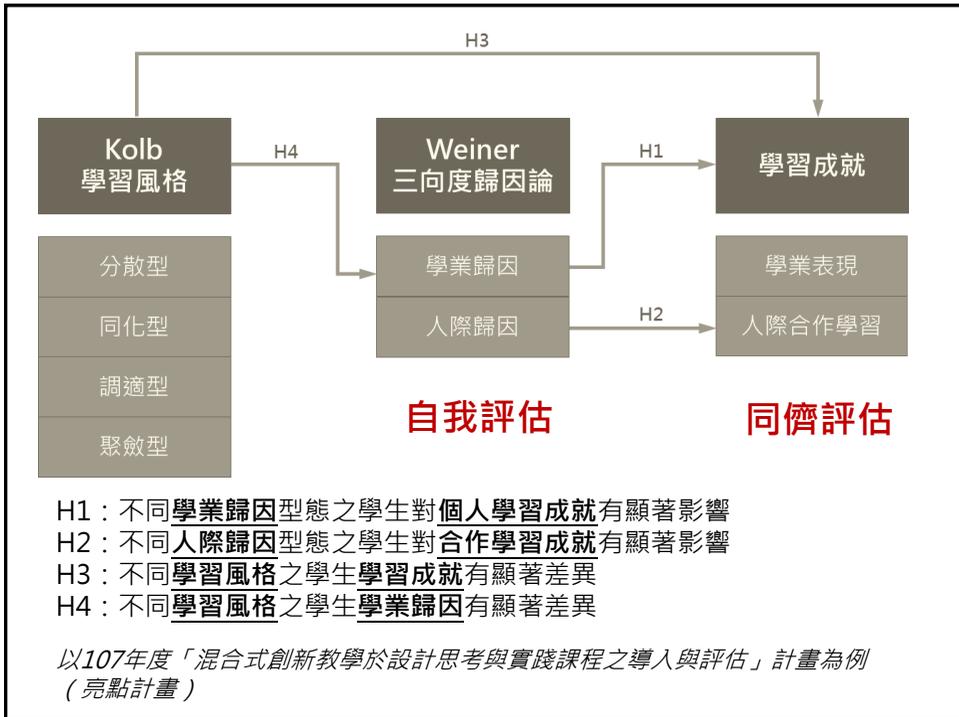


Definition
Problem solving is the process of designing, evaluating, and implementing a strategy to answer an open-ended question or achieve a desired goal.

Evaluators are encouraged to assign a zero in any work sample or collection of work that does not meet benchmark (all one) level performance.

	Capstone 4	Milestones 3	2	Benchmark 1
Define Problem	Demonstrates the ability to construct a clear and insightful problem statement with evidence of all relevant contextual factors.	Demonstrates the ability to construct a problem statement with evidence of most relevant contextual factors, and problem statement is adequately detailed.	Begins to demonstrate the ability to construct a problem statement with evidence of most relevant contextual factors, but problem statement is superficial.	Demonstrates a limited ability in identifying a problem statement or related contextual factors.
Identify Strategies	Identifies multiple approaches for solving the problem that apply within a specific context.	Identifies multiple approaches for solving the problem, only some of which apply within a specific context.	Identifies only a single approach for solving the problem that does apply within a specific context.	Identifies one or more approaches for solving the problem that do not apply within a specific context.
Propose Solutions/Hypotheses	Proposes one or more solutions/hypotheses that indicates a deep comprehension of the problem. Solutions/hypotheses are sensitive to contextual factors as well as all of the following: ethical, logical, and cultural dimensions of the problem.	Proposes one or more solutions/hypotheses that indicates comprehension of the problem. Solutions/hypotheses are sensitive to contextual factors as well as one of the following: ethical, logical, or cultural dimensions of the problem.	Proposes one solution/hypothesis that is "off the shelf" rather than individually designed to address the specific contextual factors of the problem.	Proposes a solution/hypothesis that is difficult to evaluate because it is vague or only indirectly addresses the problem statement.
Evaluate Potential Solutions	Evaluation of solutions is deep and elegant (for example, contains thorough and insightful explanation) and includes, deeply and thoroughly all of the following: considers history of problem, reviews logic/reasoning, examines feasibility of solution, and weighs impacts of solution.	Evaluation of solutions is adequate (for example, contains thorough explanation) and includes the following: considers history of problem, reviews logic/reasoning, examines feasibility of solution, and weighs impacts of solution.	Evaluation of solutions is brief (for example, explanation lacks depth) and includes the following: considers history of problem, reviews logic/reasoning, examines feasibility of solution, and weighs impacts of solution.	Evaluation of solutions is superficial (for example, contains cursory, surface-level explanation) and includes the following: considers history of problem, reviews logic/reasoning, examines feasibility of solution, and weighs impacts of solution.
Implement Solution	Implements the solution in a manner that addresses thoroughly and deeply multiple contextual factors of the problem.	Implements the solution in a manner that addresses multiple contextual factors of the problem in a surface manner.	Implements the solution in a manner that addresses the problem statement but ignores relevant contextual factors.	Implements the solution in a manner that does not directly address the problem statement.
Evaluate Outcomes	Reviews results relative to the problem defined with thorough, specific considerations of need for further work.	Reviews results relative to the problem defined with some consideration of need for further work.	Reviews results in terms of the problem defined with little, if any, consideration of need for further work.	Reviews results superficially in terms of the problem defined with no consideration of need for further work.

Source:
https://www.umass.edu/oapa/sites/default/files/pdf/tools/rubrics/problem_solving_value_rubric.pdf





(一)計畫主持人部分

1.說明申請人於課程教學現場試圖解決之問題及問題之重要性

申請人過去於高等教育教學現場約有八年之教學經驗。檢視傳統教學現場之問題，大致包含：學生不瞭解自己的學習目的與方法、傳統教學現場不易引起學習興趣、學習動機過於被動、師生互動情況差、產學嚴重落差等。面對社會與科技迅速發展及知識經濟時代的來臨，傳統以教師為主體的單一媒體、教材及單向講授之教學方式，也面臨極大的衝擊與挑戰。

因應科技媒體創新、多元變革。強調以學生為主體的教學解決、實作以創造師生共學的人才與能力的重要過程。學校養成自我問題探索與解決、團

因應高教深耕與創新教學的策略、工具持續開發，教學型態逐漸從「傳統講述」轉變為「批判思考、問題導向、協同合作」等模式。教師透過創新的教學方式將豐富核心內容，以專題、問題、探尋、批判等方式，讓學生以實踐與行動從實作中培養出問題解決的能力。這種「做中學(learning by doing)」的理念，配合問題導向式學習(Problem-based Learning, PBL)教學策略執行，教學現場將大量採用合作學習與小組討論(含跨領域合作或分組學習)等教學方法亦逐漸普遍。然而，申請人在實際教學現場中的經驗，整理並發現了一些關於合作學習與小組討論的問題：

- **同質性問題**：合作學習常產生組員組成的同質性問題，尤其是在跨領域課程，多數同科系同學傾向找較「熟識」的組員，此結果並不利於跨領域合作學習。
- **搭便車現象**：合作學習常面臨組員參與度與貢獻度的問題，若過度依賴某一成員的表現，導致其他成員認為不須努力亦可獲高分。
- **公平性問題**：若搭便車現象發生而未被察覺，其他小組可能會失去努力的動機。小組合作的個別評量亦未必能反映出各成員的學習態度。
- **缺乏小組討論技巧與規範**：小組討論常面臨討論氣氛不佳、效果不彰等問題，使得小組成員表現無法充分發揮，影響團隊人際關係與合作學習的意願。
- **社會飄浮現象**：在小組討論中不認真學習或工作，隱藏自己的能力表現。
- **團體成熟度**：小組成員若可以討論的時間與頻率不充足，則合作學習尚未能發展成有效的學習團體。



讓委員清楚瞭解申請人有具體的教學問題！



2.說明申請人近5年課程教學經驗與成果，包含：相關開設課程、學生學習表現、相關教材建構或發表、教學評鑑回饋等。

申請人近年來持續投入創新教學，創新教學組長一職期間，陸續協助推動「臺灣產業個案教材」、「PBL創新教學」在課程教學方面，不斷嘗試將「遊戲化思考」、「問題導向式學習(PBL)」、「創新教學模式與教材研發」獎項之研究表現方面，導入遊戲式學習策略之西洋建築史」、「邁向零碳建化補助(如圖1)。同時，與學生合其學習動機的创新教材，亦可藉由玩11月完成技術授權與商品化(如圖2)際期刊。行動學習方面，亦曾指導學一款電子書與APP，其成果並獲「第書創新應用組」全國佳作(如圖3)。



圖1 研發成果雛形化補

教學實踐研究計畫

計畫審查結果

學門：人文藝術及設計
計畫名稱：混合式創新教學於「設計思考與實踐」課程之導入與評估
計畫主持人：阮怡凱
計畫審查結果：通過

(必填)請確認是否執行此計畫
 同意執行計畫 (送出日期：2018-07-25) 放棄執行計畫

教學實踐研究計畫

計畫審查結果

學門/專案：人文藝術及設計
計畫名稱：混合式分組合作學習策略在繪領域設計課程的驗證
計畫編號：PHA1090366
計畫主持人：阮怡凱
計畫審查結果：通過

***本計畫應上傳研究參與者招募方式及告知同意內容之相關文件**

(必填)請確認是否執行此計畫
 同意執行計畫 (送出日期：2020-07-03) 無法執行計畫

審查意見

1.本計畫主持人具有教育部教學實踐研究計畫的執行經驗，曾執行完成107年度計畫，現正執行108年度研究計畫，而107年度計畫成果也獲頒教育部亮點及優秀典範計畫，可見本計畫主持人對教育部教學實踐研究計畫的積極、執行方式積極熱心，足以勝任本計畫之執行工作。
從計畫內容亦可得知計畫主持人熟知各種教學方法，並能根據教學問題選用適當教學方法，對「教學法」有深入研究，對教育也深具熱忱。
2.本提案無論研究主題及研究主持團隊均符合教學研究計畫之需求，計畫主持人有非常豐富的教學現場經驗，對於如何將「設計思

讓委員知道申請人過去在教學上的付出與成果有多少！

授課主題或方式適用於未來計畫

應用在未來計畫沒問題

過去經驗延續性 → 個人化特色 → 教學工具、方法

已發展出教學風格

計畫主持人部分



03

申請人近5年教學相關成果與教學實踐研究計畫之關聯

讓委員知道提的計畫和我以前教學很有關係！



(3)教學實踐研究計畫研究目的及目標。

根據申請人於課程教學現場試圖解決之問題，及計畫動列五點：

- 改善學生不瞭解自己的學習目的與方法之現象：透過學! 學習偏好的方法、專長與問題解決的方式、人際關係處!
- 改善傳統教學現場不易引起學習興趣之現象：透過 PBL 真實或生活情境為問題作為探索對象，讓學生透過自主而可學習潛藏在問題背後的科學知識，養成解決問題的!
- 改善學習動機過於被動之現象：透過 MOOCs 與 PBL 結 討論與操作、事後驗證之目標。
- 改善師生互動情況差之現象：導入數位科技與工具，如 過事前備題，於課中進行問答，幫助快速收集學生意見! 握教學現況。
- 瞭解學生學習成敗的關鍵因素：透過「歸因理論」的二 習風格的學生，在課程學習成效的成敗上具有哪些不同! 助學習者檢視自我的學習行為與特質，改善未來的學習!

以107年度「混合式創新教學於設計思考與實踐課程之導入與評估」計畫為例 (亮點計畫)

計畫執行內容部份

01

文獻探討

文獻研究計畫

教學實踐研究計畫

計畫審查結果
<p>學門：人文藝術及設計</p> <p>計畫名稱：混合式創新教學於「設計思考與實踐」課程之導入與評估</p> <p>計畫主持人：阮怡凱</p> <p>計畫審查結果：通過</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">(必填)請確認是否執行此計畫</p> <p>☑ 同意執行計畫 (送出日期：2018-07-25) ☐ 放棄執行計畫</p>
審查意見
<p>1.申請人於教學現場計畫之執行與學生學習成效之關係有待進一步釐清與說明。本委員建議加強說明，並加強於過程中，經多次討論與修正，不瞭解學生學習成效之關係，將有助於同學學習等方式，將有助於同學學習。</p> <p>2.申請者提出了混合式創新教學實踐的前導課程，應提出文獻及計畫。</p>

計畫執行內容部份

02

讓委員者已充分掌握研究背景

教學實踐研究計畫

計畫審查結果
<p>學門/專案：人文藝術及設計</p> <p>計畫名稱：以遊戲式學習為基礎的深刻學習理論實踐：以建築專業課程為例</p> <p>計畫編號：PHA1080047</p> <p>計畫主持人：阮怡凱</p> <p>計畫審查結果：通過</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">★本計畫應上傳研究參與者招募方式及告知同意內容之相關文件</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">(必填)請確認是否執行此計畫</p> <p>☑ 同意執行計畫 (送出日期：2019-07-17) ☐ 無法執行計畫</p>
審查意見
<p>1.申請人有良好之教學、研究經驗，近五年各項研究績效頗佳，亦曾積極參與國際計畫及USR計畫之執行，對於教學方法研究能力甚深，具良好之研究及執行能力。本計畫融合上年度研究設計思考應用於混合式教學之研究經驗，進一步提出遊戲式學習之深度學習應用於建築專業課程及學習評估，研究構思結合參與及互動，更具創新。</p> <p>2.專業式學習、問題解決能力、遊戲式學習、多元學習等，各有不同的學習意義，如何加以整合，具有難度，申請人有這樣的企圖心，值得鼓勵。另對於文獻的蒐集、總結能增加五年內的新文獻。</p> <p>3.學習成效以學期末修課總成績分數作為衡量，建議能位師各教學策略所針對的處理對象(例如專業知識、學習態度、作品評量)</p>

計畫執行內容部份

01

文獻也記得要更新！



計畫執行內容部份

01

研究方法

列出單元主題並說明上課方式

02

研究步驟與架構說明 (課前、課中、課後，規劃作哪些事項？)

計畫執行內容部份

03

研究範圍與對象

04

研究方法與工具 (統計？考試？量表？個案？)

計畫執行內容部份

05

新計畫學習成效如何衡量



23

E.研究方法及工具
 (對於所提研究主題將採行何種方法及工具進行資料蒐集與分析)
 根據圖 10 的六個研究假設，本研究預計採用的研究工具包含：

- Kolb 學習風格量表 (詳附件一)：Kolb 的學習風量表主要目的是增加個人對於學習過程中經驗的影響以及和其獨特學習方式的理理解。Kolb 一共研發了五個版本，本研究將採用 2005 年 Kolb 提出之最新的 Learning Style Inventory-Version 3.1 版本。該版本量表經由 Cronbach's α 信度分析檢驗，結果顯示其具有良好的信度。
- Weiner 歸因量表 (詳附件二)：Weiner 以「因素來源」和「穩定性」二向度探討，並將表 3 研究方法之應用

假說	自變數	依變數	統計檢驗方法
假說一：不同學習風格的學生對於教學策略的滿意度有顯著的差異	學習風格類型	教學策略滿意度量表平均值	變異數分析 (ANOVA)
假說二：不同學習風格的學生對於歸因成效有顯著的差異	學習風格類型	多向量歸因量表平均值	
假說三：不同學習風格的學生對於學習成效有顯著的差異	學習風格類型	學生期末修課	

將為歸因別。際關係兩方面 XCS 動機模式

審查意見

2.申請者提出了混合式創新教學的概念，結合數位教學、創新工具、設計思考、遊戲式教學、問題導向學習等，可以說是走在創新教學實踐的前端，在文獻探討方面，針對創新教學、遊戲式學習、設計思考、MOOCs與PBL、學習風格、歸因理論等均提出文獻及討論，內容豐富。

3.本計畫採用學習風格量表、歸因量表、教學策略滿意度量表等做為評量工具，以理解學生的學習風格與習性、學習成效與人際關係、教學與教材的有效性等，亦可見申請者採取了適當的方法與工具來檢核教學的成效，在研究組織、研究假設、研究範圍等，均具有清晰的說明，其預期達成的成果與成效具合理性。



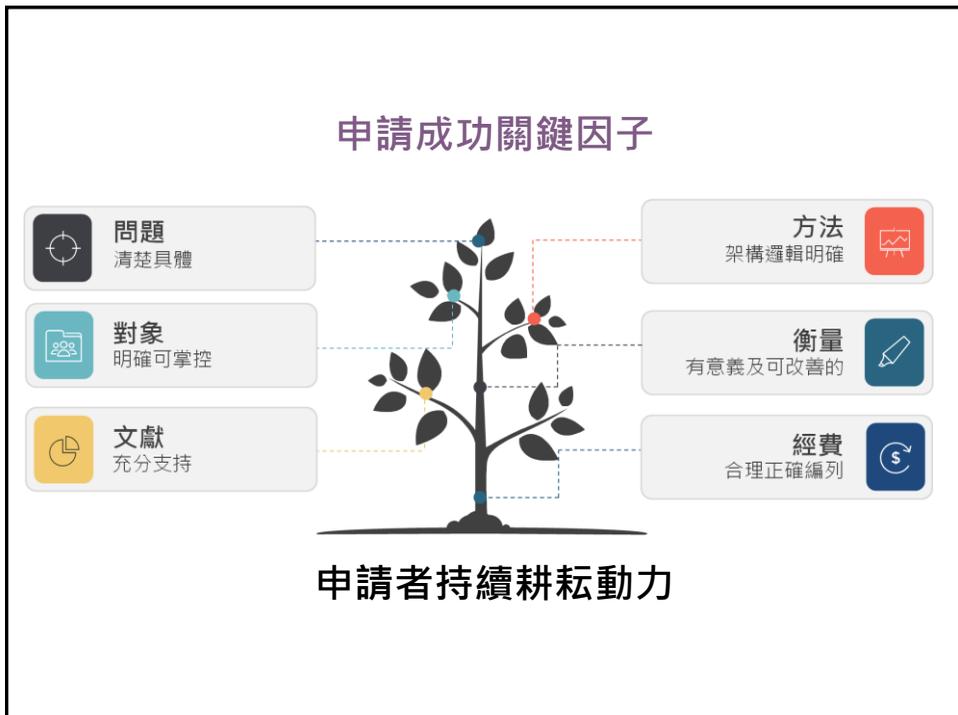
清楚交待用哪些理論、量表、工具！

預期完成工作項目與成果

計畫執行內容部份



- 01 產生新教材、新課程或教學方法？
- 02 具體教學改善成效？(現場問題的解決及學習能力養成)
- 03 研究發表規劃？(研討會、論文、教師社群、公眾分享)



哪些議題與方法可參考？
 同樣的課程可再申請嗎？
 我的課程可以申請嗎？
 要申請哪一個學門？
 還有哪些撰寫與審查注意
 事項？



