

# 頂石課程

## Capstone course

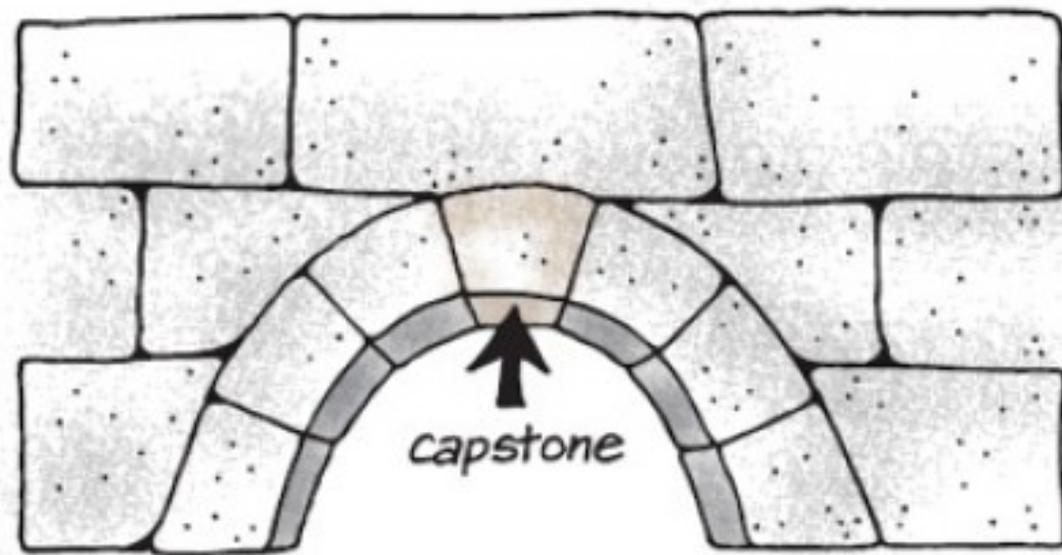
學習與教學中心  
教師教學發展組  
李麗君



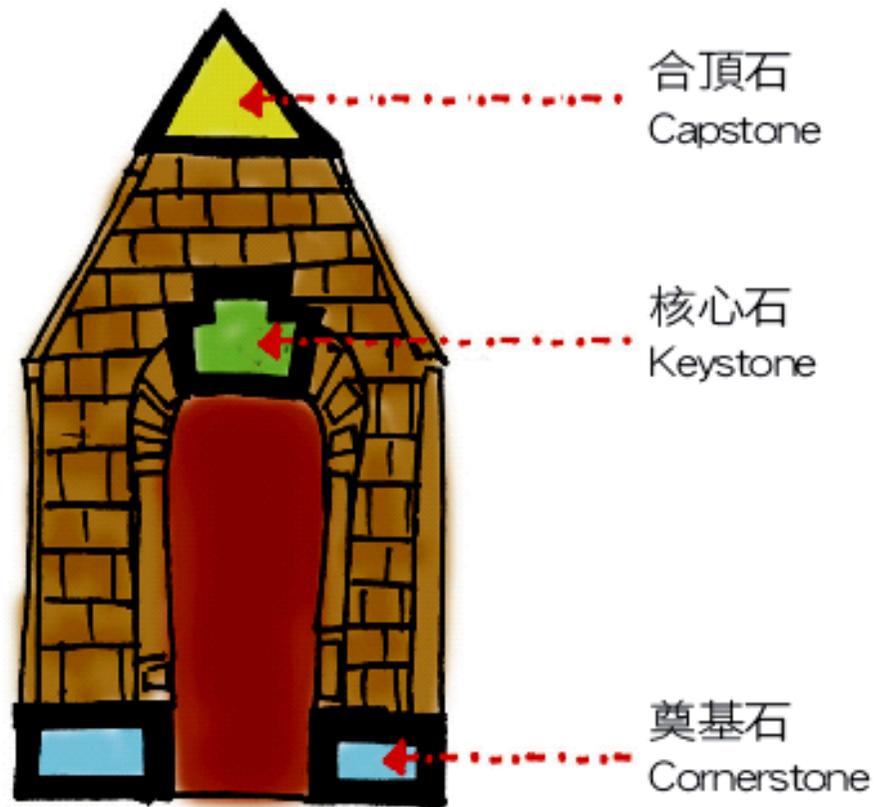
- 源起
- 頂石課程的概念、目的與功能

# Capstone合頂石

- 建築物最頂端，最後一塊石頭，用以穩固建築結構，以期順利完工



# 建築結構圖



圖片來源：國立台灣大學教學發展中心(2012)。教與學的合頂石-總整課程。

# Capstone在高等教育的應用

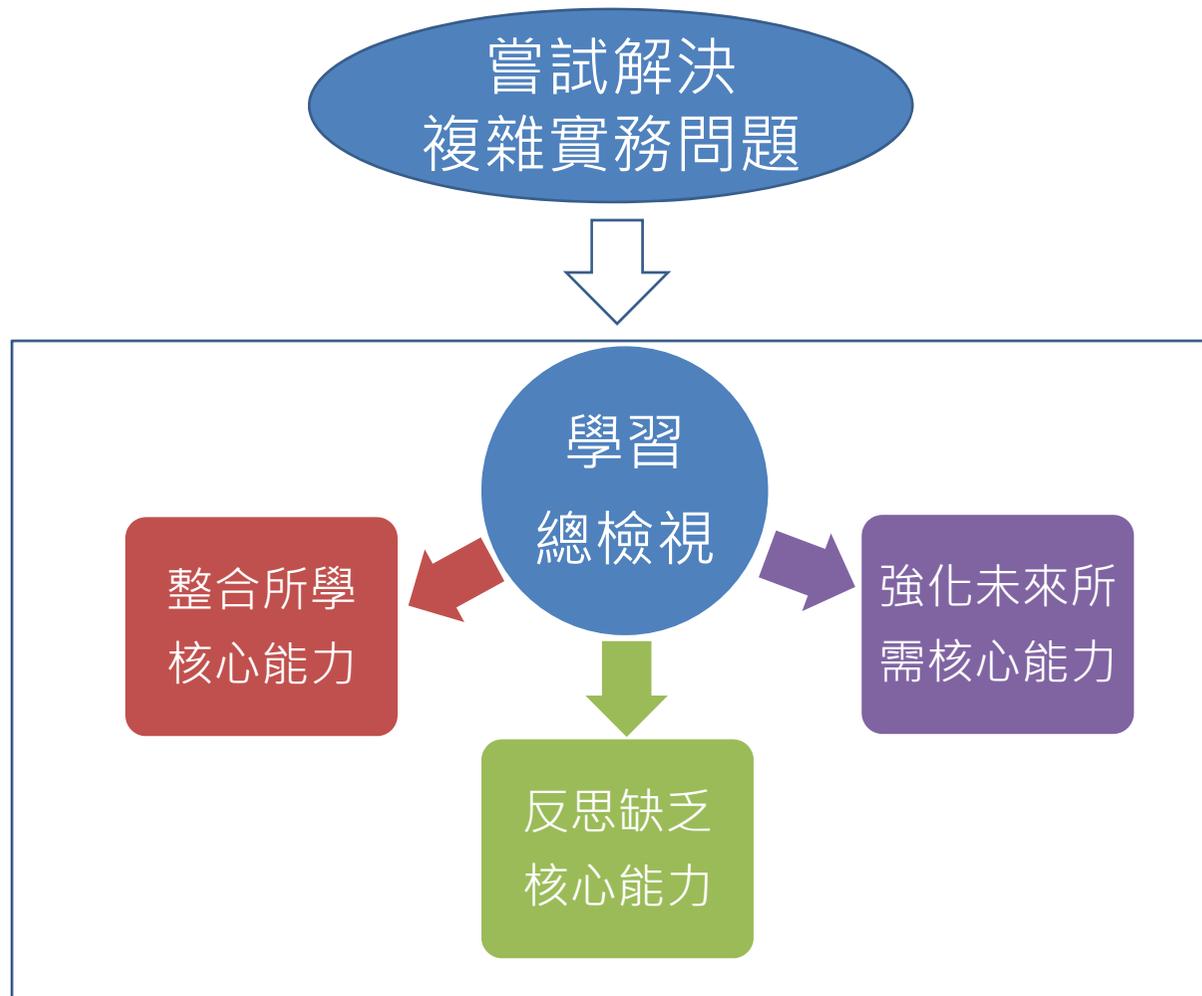
- 提供學生在大學教育最後、最巔峰的學習經驗，使學生能夠統整與深化大學所學，讓學習穩固完成



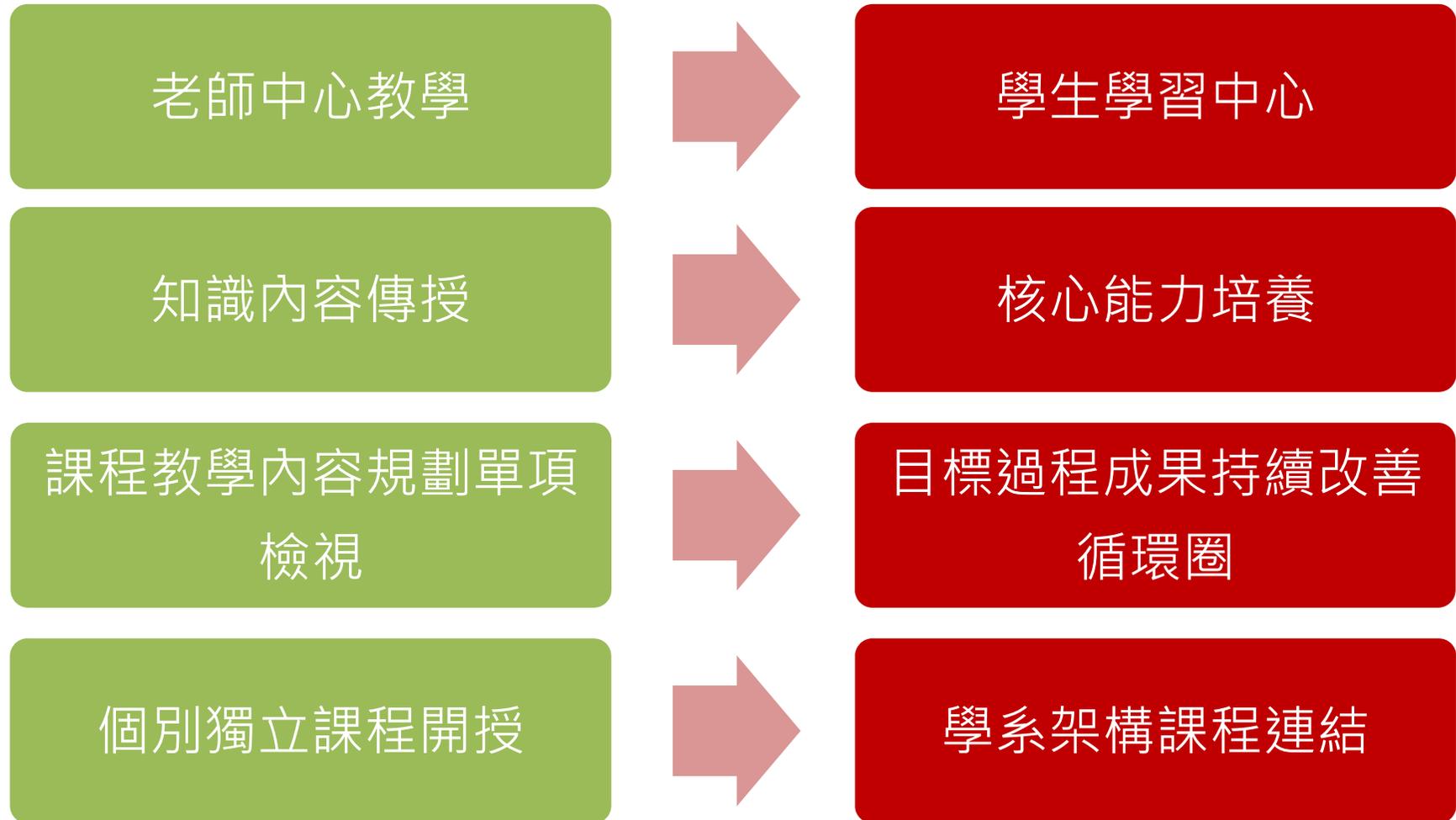
# Capstone Course 可能的名稱

- 頂石課程
- 總整課程
- 統整課程
- 終端課程
- 總結性課程

# 頂石課程的目的



# 頂石課程在教學模式上的特性



# 頂石課程的四大功能

**I**

整合

integration

- 串聯統整各項學習經驗

**C**

收尾

closure

- 呈現出整合具體的學習成果

**R**

反思

reflection

- 反省思考學到什麼？有何不足？

**T**

過渡

transition

- 連結大學經驗及畢業後生涯



- 為什麼大學需要實施頂石課程
- 實施頂石課程的好處

# 為什麼必須實施頂石課程

## 大學教育面臨知識性質的轉變

- 客觀知識→情境知識
- 專家(理論)知識→常民(經驗)知識
- 集中知識→分布知識
- 單一學科→跨領域科際
- 已知知識→未知知識

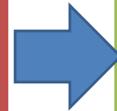
## 大學必須協助學生進行知識的轉移

- 從知識的接收、利用到形成能力，產生價值

# 為什麼必須實施頂石課程

## 學生學習成果

- 被公認為最有效、最具體的教學評量方式



## 頂石課程

- 被視為學生在大學學習成果的總體檢

# 頂石課程的優點

~U. of Washington-Seattle

## 整合的技能

- 整合專業知識，展現所學，從中體會成長與改變

## 橋接作用

- 幫助探索知識，拓展領域，在老師協助下，訓練自我獨立研究或與他人合作

## 規劃學習路徑

- 作為學習課程路徑的終點站，引導以學習目標為課程規劃的起始點

## 促進教學法、課程規劃的更新

- 以學習成效結果審視學生能力表現，找出課程規劃缺漏，促進革新

# 頂石課程對學生的好處

## 回顧

- 整合過去所學
- 了解學到什麼，並加以應用
- 反思自己不足，予以補強

## 前瞻

- 以產出成品方式，讓學習成果具體化
- 對自己及邁入下一階段更有信心

## 就業

- 從產業找問題，提早與產業界連結，培養就業力

# 頂石課程對老師的好處

## 驗收

- 了解學生學習狀況
- 驗收學習成果

## 反思

- 課程安排、教學法與評量方式的恰當性
- 課程活動與核心能力的連結性
- 改善課程的做法

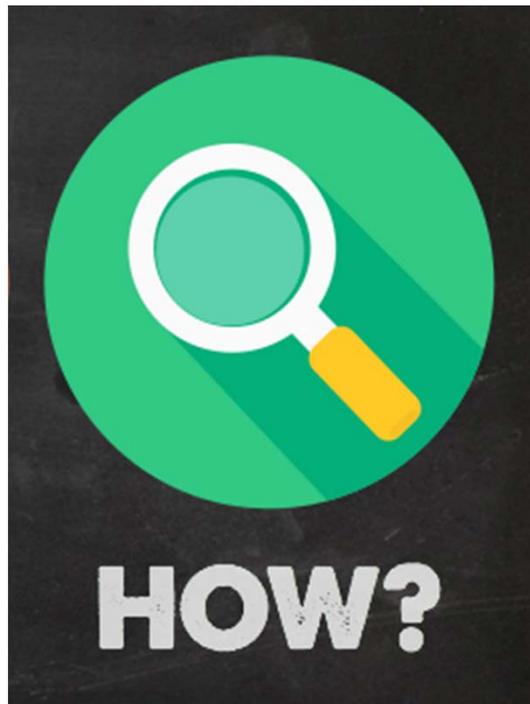
# 頂石課程對學系的好處

## 檢視

- 檢視學系核心能力
- 學生展現成果作為學習成效的證據

## 修正

- 檢視學生學習成效的結果，作為系上課程規劃與教學修正的依據



- 如何設計與實施頂石課程
- 頂石課程的實施類型
- 如何評量頂石課程

# 頂石課程規劃的五項標準

~UCLA, 2007

問題導向、主動學習

小組合作或個人計畫，貢獻明確且能評分

學習成果需至少保存三年

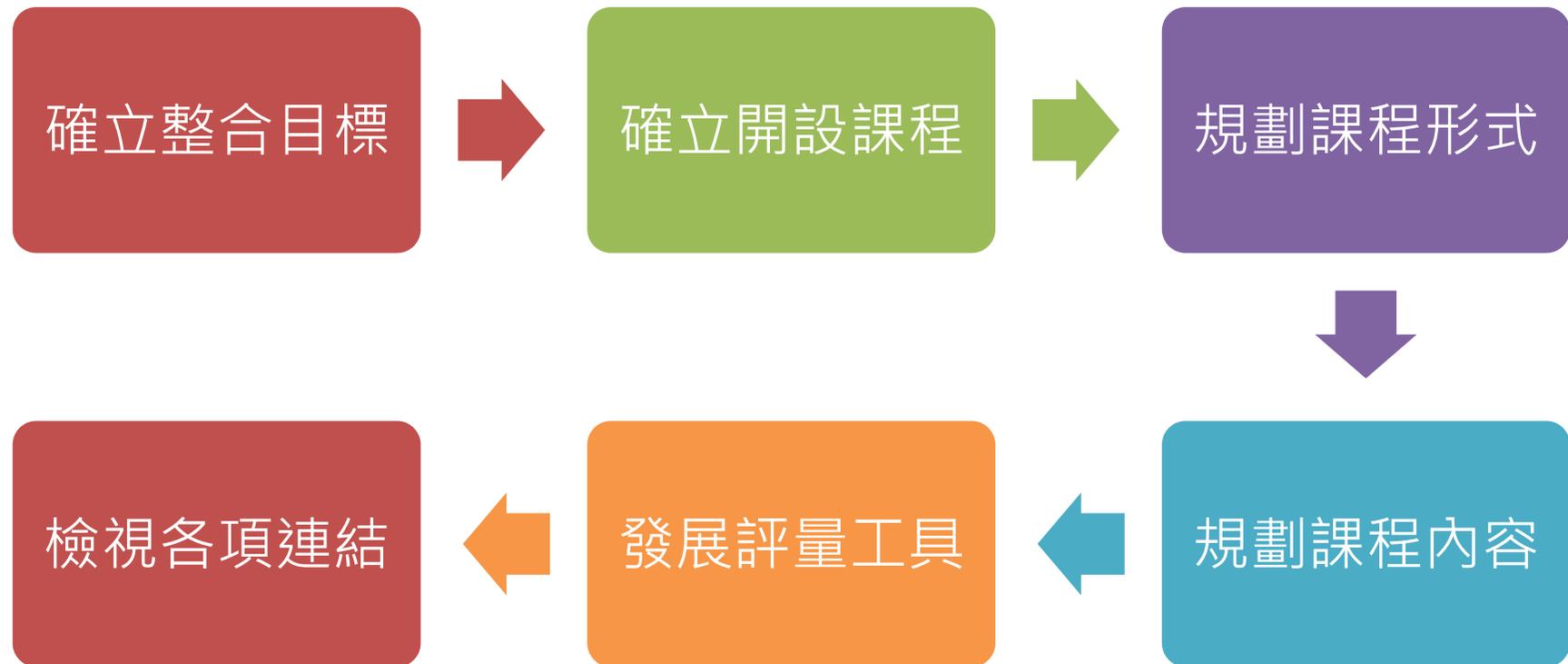
針對較高年級開設

專業研討與發表

資料來源：黃淑玲(2014)。深化學生學習: 總結性課程的規劃、設計、實施、評估與評鑑。評鑑雙月刊，49期。

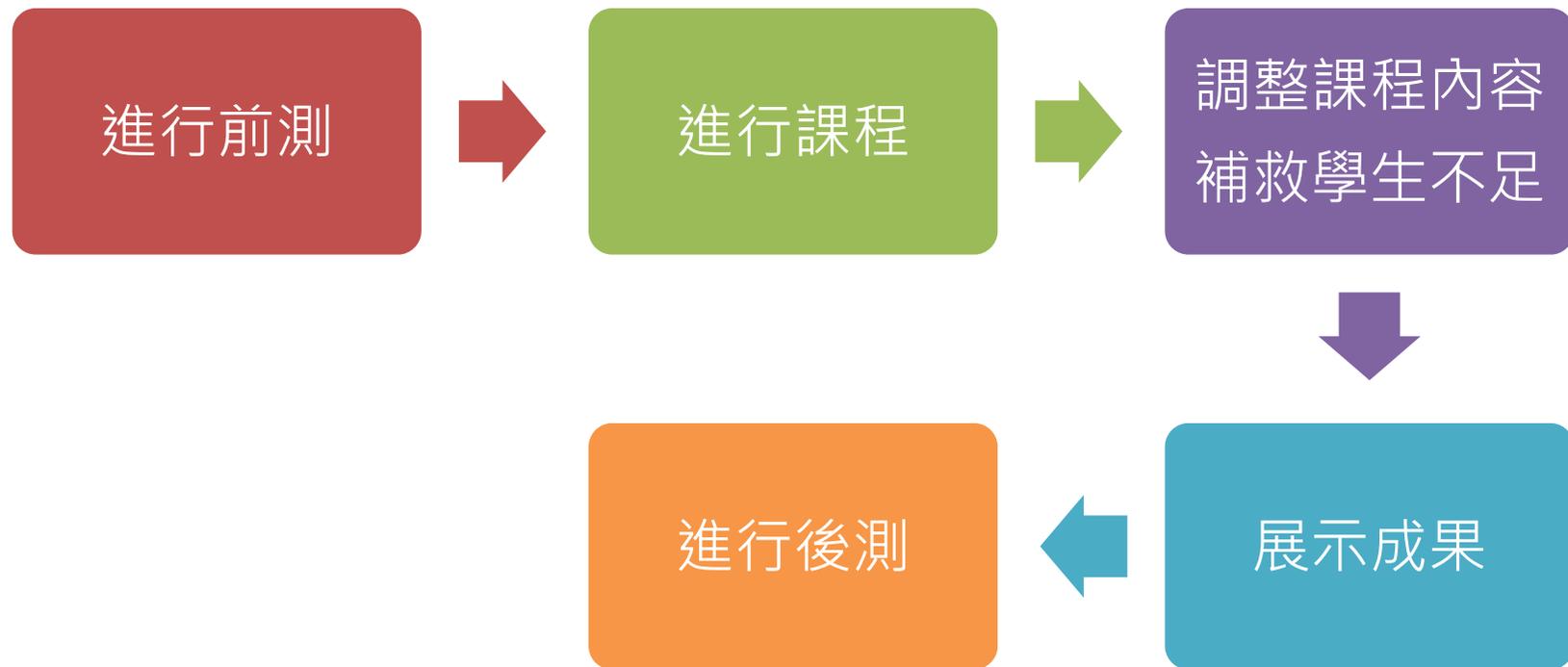
# 頂石課程的設計與實施

## - 課前預備期



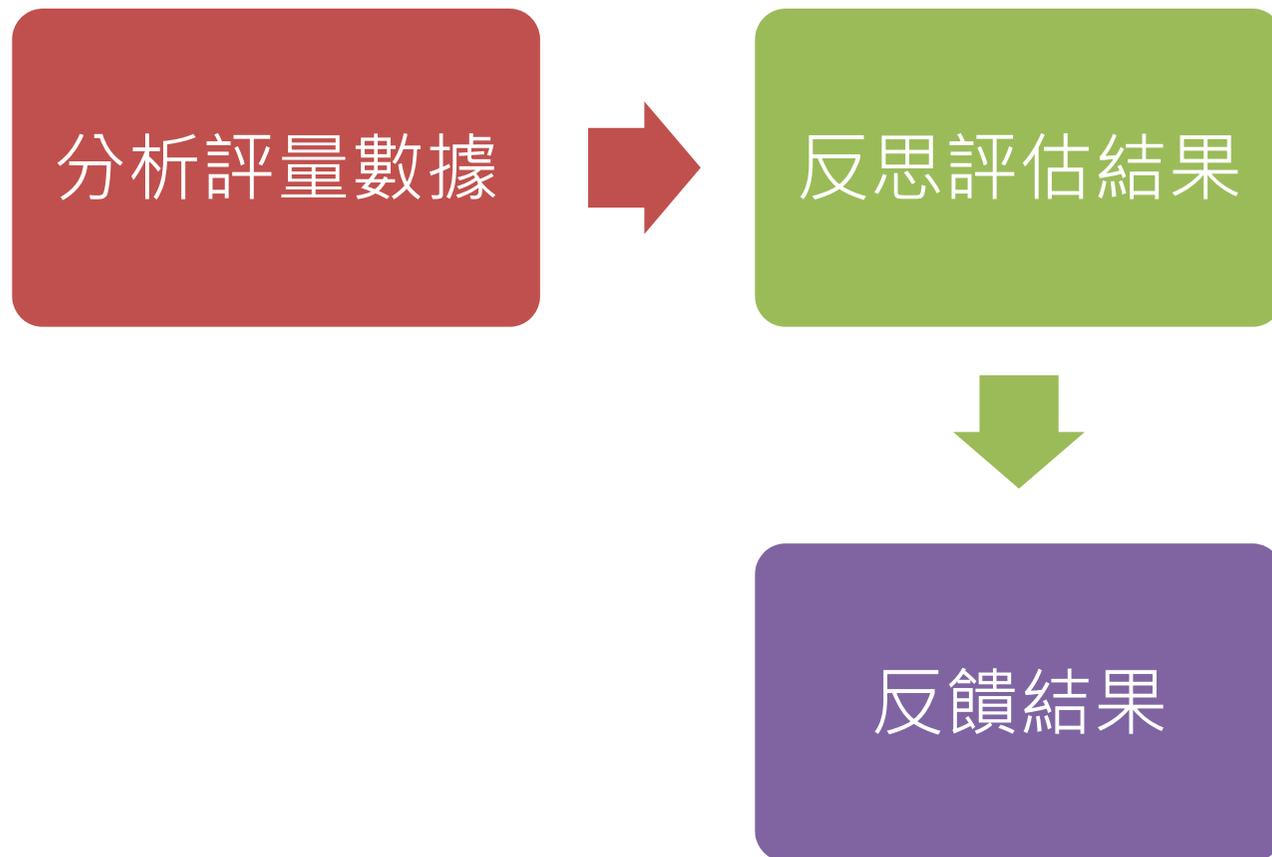
# 頂石課程的設計與實施

## -課程進行中



# 頂石課程的設計與實施

## -課程結束後



# 頂石課程的實施類型(1/3)

~U. of Washington-Seattle

## 獨立研究型(independent study model)

- 學生自行尋找研究題目，期初向老師提案，過程中老師給予個別指導，並進行評定。

## 責任編制型(task force model)

- 學生分組進行各項議題研討，提出思辯性的論述及報告，老師除從旁協助引導，並邀請專家給予評分及講評。

資料來源：黃淑玲(2014)。深化學生學習: 總結性課程的規劃、設計、實施、評估與評鑑。評鑑雙月刊，49期。

# 頂石課程的實施類型(2/3)

~U. of Washington-Seattle

## 歷程檔案型(portfolio collection model)

- 學稱整理過往報告、學習成品，並撰寫學習歷程反思短文。老師從旁協助引導學生展現檔案的學習核心與說明、進行自我評估等。

## 課程型(course model)

- 以課程領域的主題進行探討，展現進階的核心能力，為未來作準備，老師擔任授課與評分。

資料來源：黃淑玲(2014)。深化學生學習: 總結性課程的規劃、設計、實施、評估與評鑑。評鑑雙月刊，49期。

# 頂石課程的實施類型(3/3)

~U. of Washington-Seattle

## 體驗型(experiential model)

- 以實習或體驗學習為主，可連結其他課程，製作相關報告。老師協助學生進行理論與實務的聯結。

## 大四進階課程型(400-level spread)

- 學生要帶領討論、積極參與線上互動討論，撰寫進階的研究論文。老師扮演引導、評估系學習目標達成的程度，並與其他教授此課程的老師進行橫向合作。

資料來源：黃淑玲(2014)。深化學生學習: 總結性課程的規劃、設計、實施、評估與評鑑。評鑑雙月刊，49期。

# 頂石課程的實施類型

專題計畫

project

學士論文

thesis

專題討論

seminar

臨床/實習

clinic-based/  
internship

綜合考試

Comprehensive  
examinations

學習歷程檔案

portfolio

資料來源：國立台灣大學教務處教學發展中心(2012)。Capstone Course總整課程—教與學的合頂石。

# 頂石課程的評量方式

## 直接評量

- 考試、專題成品、口頭報告、書面報告、公開展演

## 間接評量

- 學生對自己各項能力的自我評估與認知(自評問卷)

# 淡江大學頂石課程舉隅

學系	課程名稱	期程	學分
大傳系	畢業製作與展演	四	3/3
資傳系	畢業專題(一)(二)	四	3/3
土木系(公設組)	電腦輔助工程技術與實作	三下	0/3
土木系(營企組)	專案規劃與控制	三下	0/3
資工系	專題實驗 (三)	三下	0/1
機電系	畢業專題	三下、四上	1/1
化材系	程序設計	四上	3/0
水環系(環工組)	專題實作(一)(二)	三下、四上	2/2
電機系	專題實驗	三下、四上	1/1
建築系	建築設計(三)	三	4/4
日文系	畢業專題寫作與指導	四	1/1
教科系	畢業專題	三下、四上	2/2

## 參考資料

- 阮明淑(2017)。專題式頂石課程之設計與實務經驗分享。淡江大學學教中心20170524專題演講PPT。
- 黃淑玲(2014)。深化學生學習: 總結性課程的規劃、設計、實施、評估與評鑑。評鑑雙月刊, 49期。
- 國立台灣大學教務處教學發展中心(2012)。Capstone Course總整課程—教與學的合頂石。