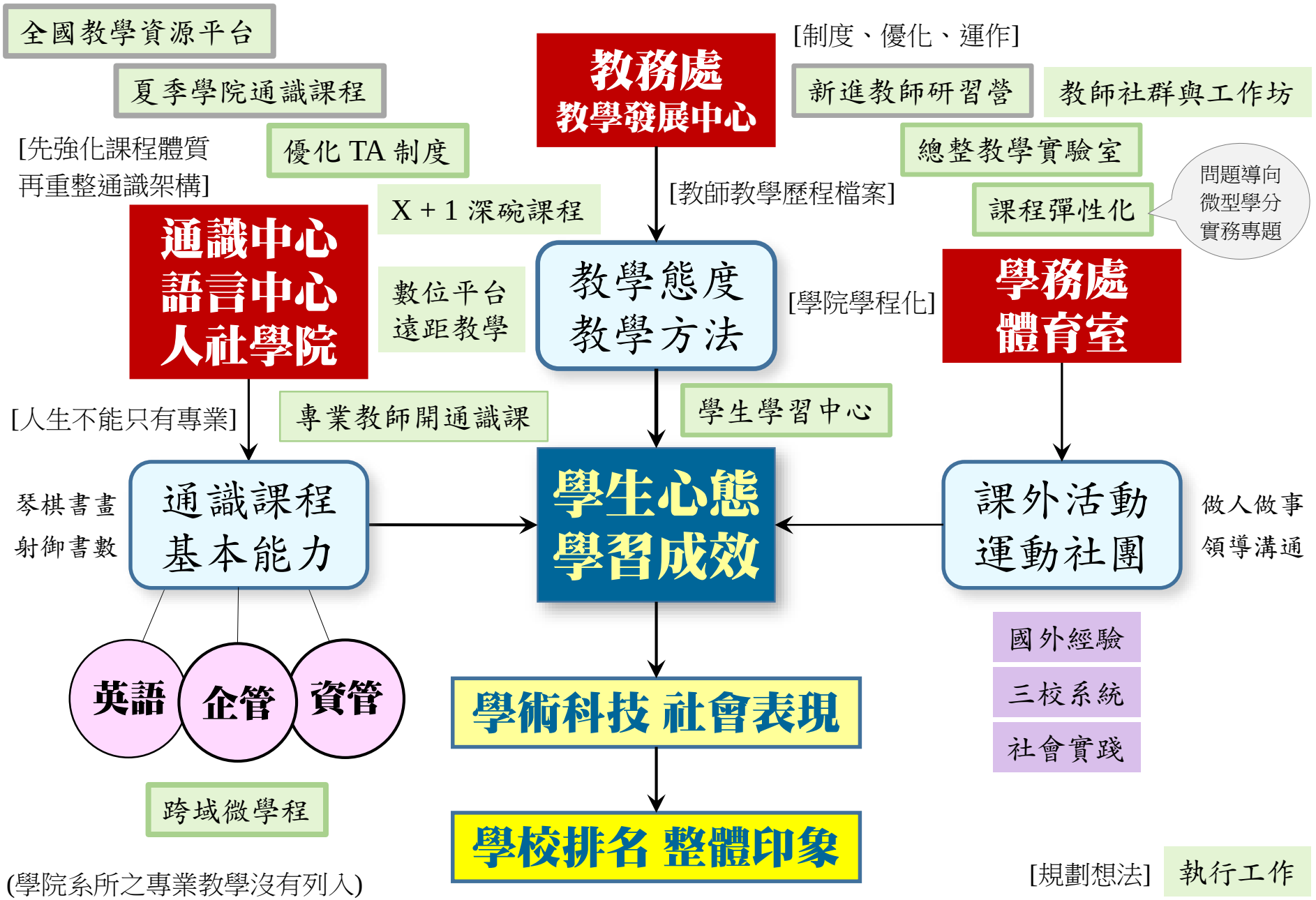
教學深耕報告

教學創新：制度優化與組織執行力

- 本校教學藍圖
  - 特色實驗室
  - 跨域微學程
  - 學院學程化
  - 課程彈性化
  - 優化 TA 制度
- 教學發展中心
- 全國教學資源平台 TTRC



本校教學藍圖


全國教學資源平台
夏季學院通識課程
[先強化課程體質
再重整通識架構]
優化 TA 制度
X + 1 深碗課程
通識中心
語言中心
人社學院
[人生不能只有專業]
專業教師開通識課
琴棋書畫
射御書數
通識課程
基本能力
英語
企管
資管
跨域微學程
(學院系所之專業教學沒有列入)
教務處
教學發展中心
[制度、優化、運作]
新進教師研習營
教師社群與工作坊
總整教學實驗室
[教師教學歷程檔案]
課程彈性化
問題導向
微型學分
實務專題
教學態度
教學方法
[學院學程化]
學務處
體育室
數位平台
遠距教學
學生學習中心
學生心態
學習成效
課外活動
運動社團
做人做事
領導溝通
國外經驗
三校系統
社會實踐
學術科技 社會表現
學校排名 整體印象
[規劃想法]
執行工作

世界經濟論壇

都是基本能力
與核心素養

Top 10 skills

in 2020		in 2015
1. Complex Problem Solving	基本能力 做事	1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking		2. Coordinating with Others
3. Creativity		3. People Management
4. People Management	核心素養 做人	4. Critical Thinking
5. Coordinating with Others		5. Negotiation
6. Emotional Intelligence		6. Quality Control
7. Judgment and Decision Making		7. Service Orientation
8. Service Orientation		8. Judgment and Decision Making
9. Negotiation		9. Active Listening
10. Cognitive Flexibility		10. Creativity

精誠

4~10 = 與人相處的能力

2016 年世界經濟論壇 (WEF) Top ten job skills

基本能力

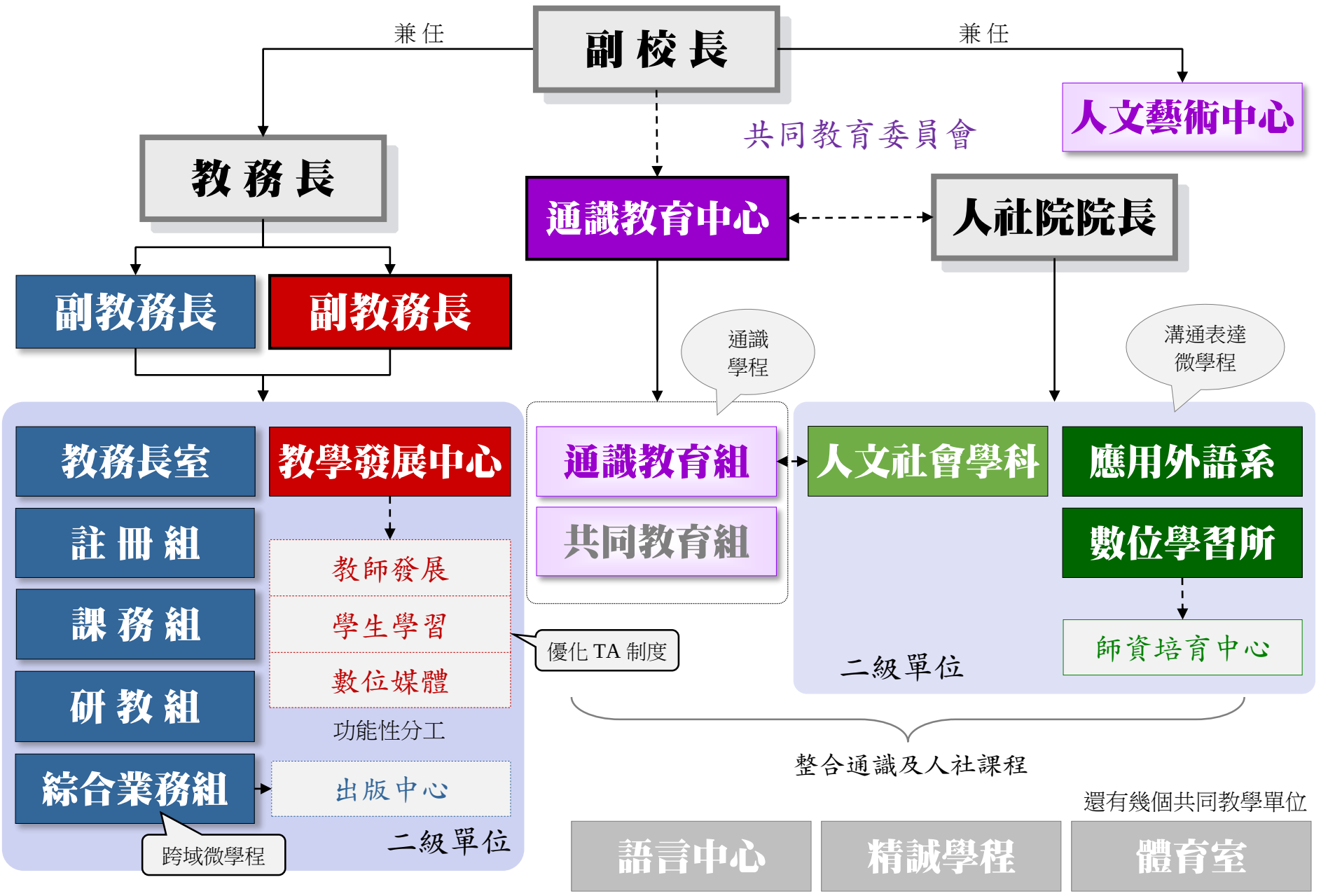
(1) 解決問題能力

(2) 批判性思考力

(3) 創意或創造力

2016 年世界經濟論壇 (WEF) Top ten job skills

本校教務及共同教學組織



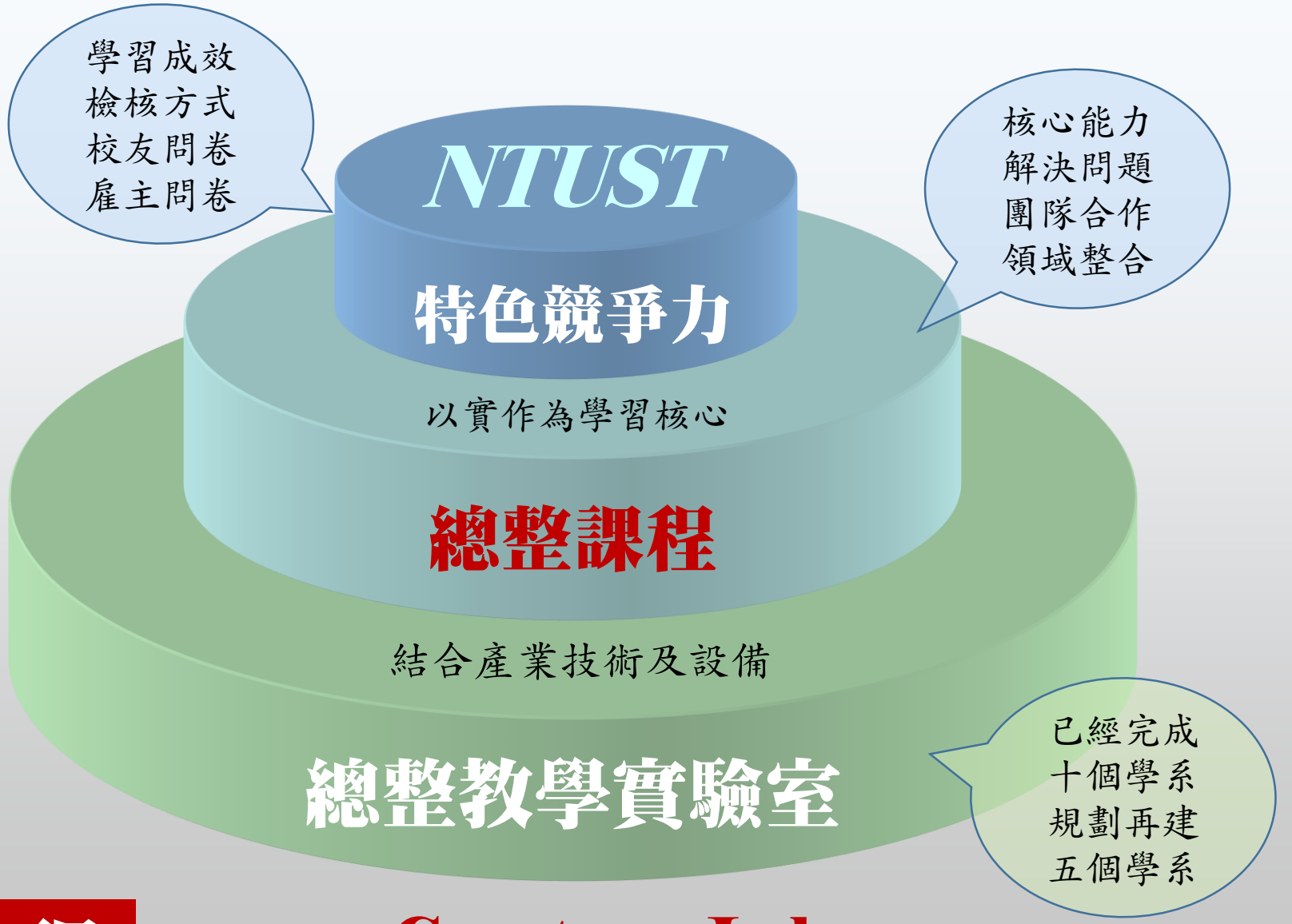
教學深耕報告

教學創新：制度優化與組織執行力

- 本校教學藍圖
  - 特色實驗室
  - 跨域微學程
  - 學院學程化
  - 課程彈性化
  - 優化 TA 制度
- 教學發展中心
- 全國教學資源平台 TTRC



教學創新：Capstone Lab



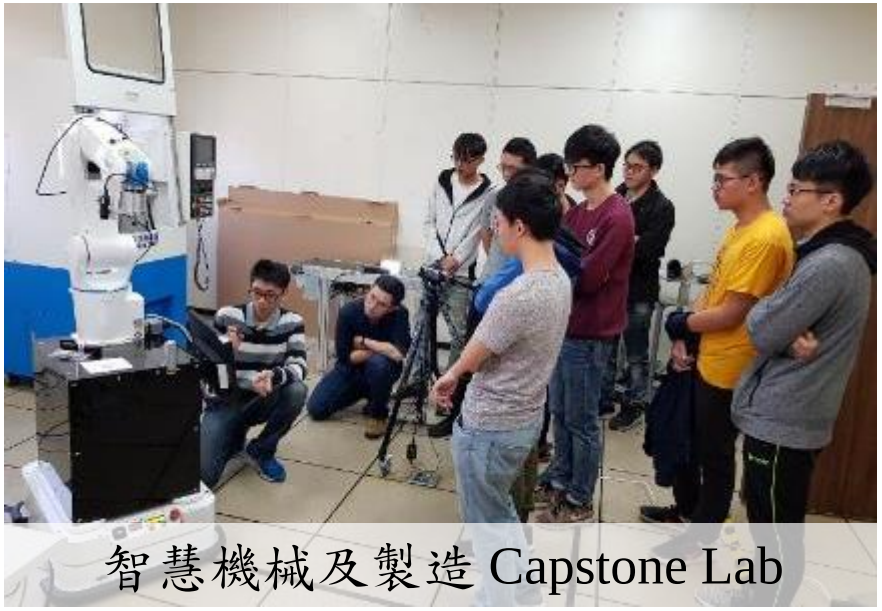
招牌課

Capstone Lab

一系一特色：總整教學實驗室



聯合光電 Capstone Lab



智慧機械及製造 Capstone Lab



虛擬實境 Capstone Lab (動捕裝置)



虛擬實境 Capstone Lab (期末展示)

學院學士班

跨域微學程

學院學程化

跨域微學程

精於專業的臺科學生可否快速習得跨領域之基本能力？

三大特點



跨域微學程 (Interdisciplinary Micro Program)

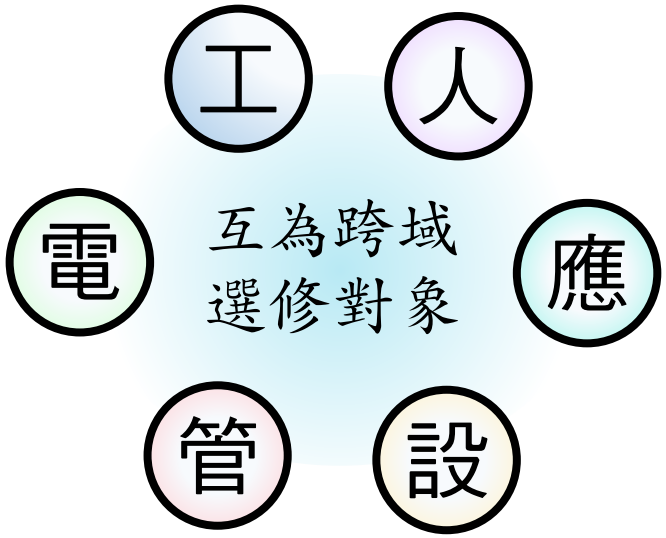
IMP 開創主旨：

(1) 跨領域副專長

(2) 無痛第一門課

(3) 快速建立基礎

(4) 接續學程雙輔



跨域微學程

總整課程

進階課程

第一門課

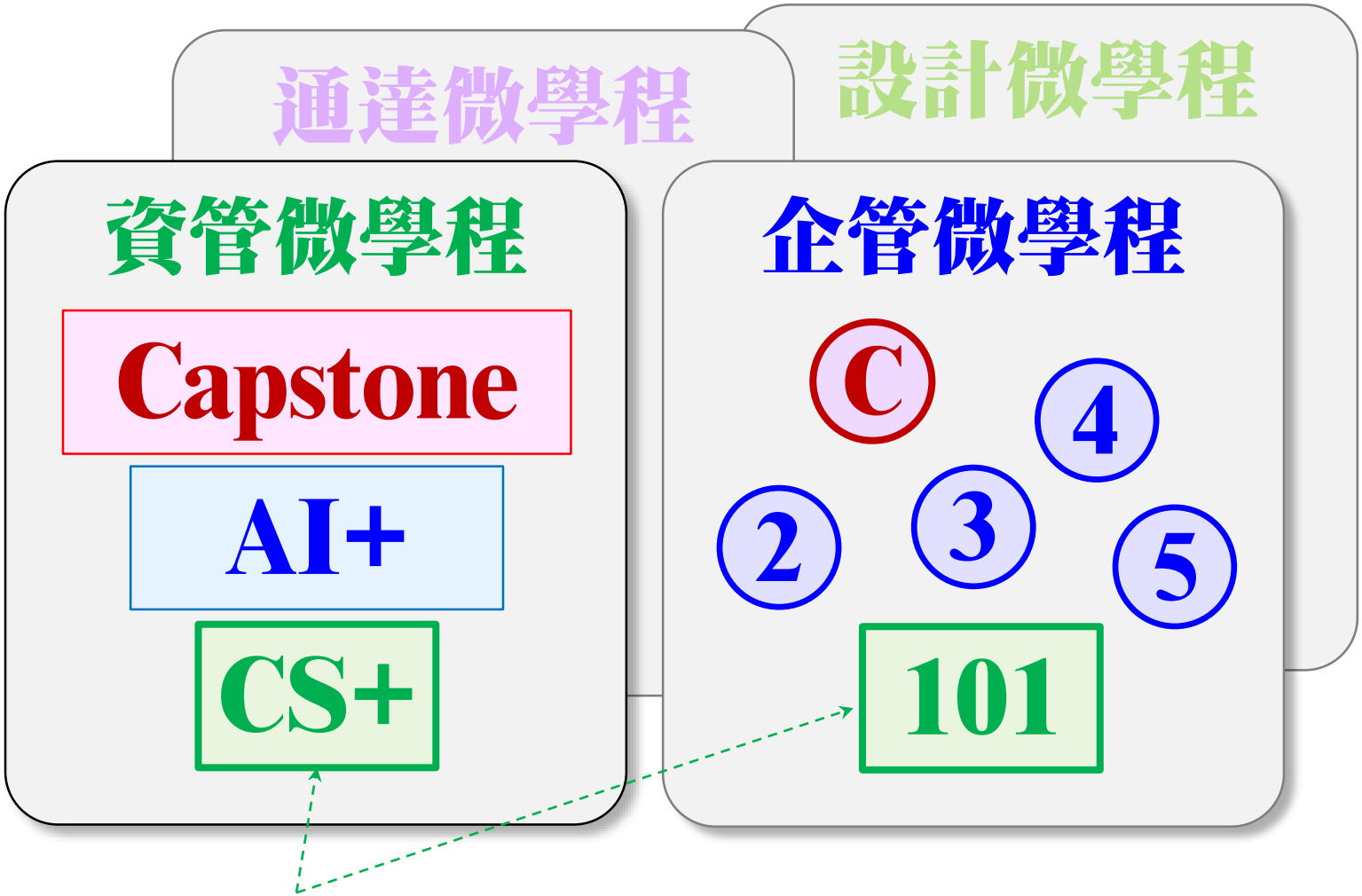
(1~3 學分) x (3~6 門) = 9~12 學分

專業學程

輔系、雙主修

跨域微學程有效培植基本能力

「通識教育」就是跨領域之核心素養與基本能力



第一門課可計入通識課程所需學分

雙管齊下

每個臺科學生除了自己的專業外，至少擁有一項跨域能力！

Tiger + Duck

如虎添翼



借用飛虎隊的 logo

學院學程化

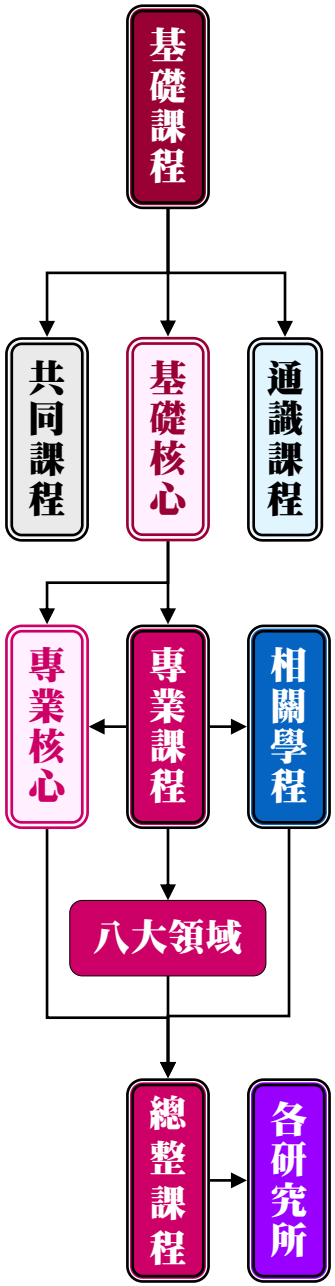
$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$= (a + b)^2$$

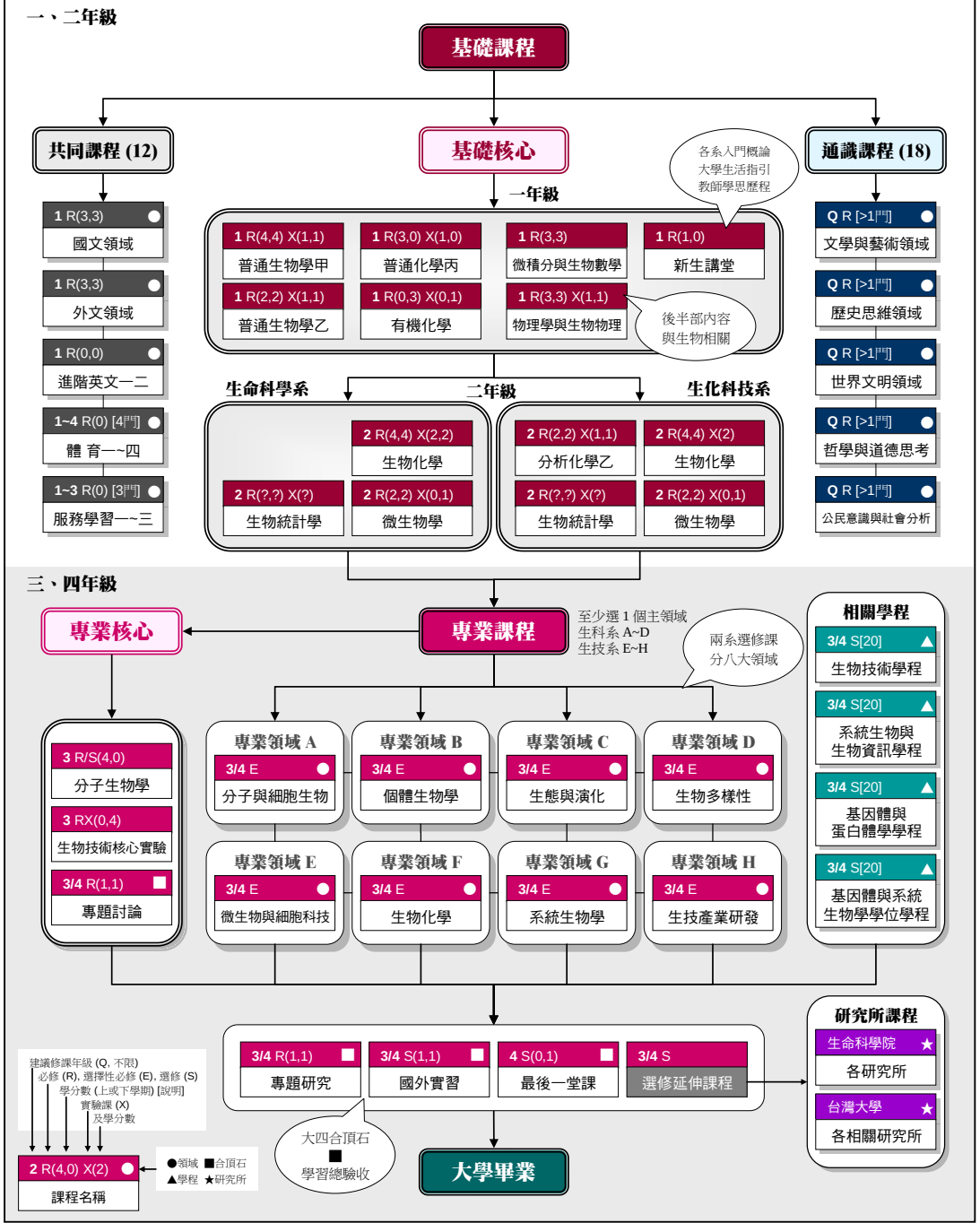
分解因式化繁為簡

學系所有課程重組為幾個學程可變化出驚人多樣性

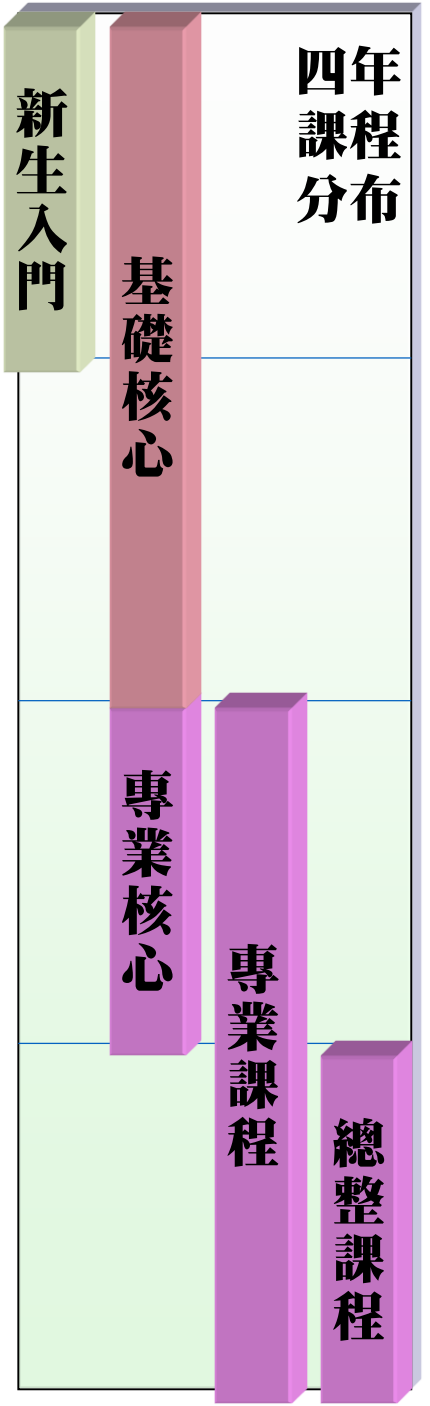
四年課程大綱



生命科學院核心課程



四年課程分布



學院學系課程學程化

專業內外跨域

丙系

乙系

共通學程

大一

基礎學程

基礎學程

基礎學程

大二

核心學程

核心學程

核心學程

大三

專業學程

專業學程

專業學程

大四

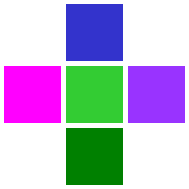
自主學程

自主學程

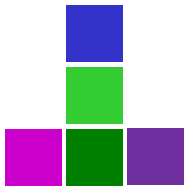
自主學程

等於原來甲系

General basic



Multidiscipline

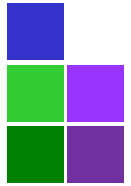


Capstone

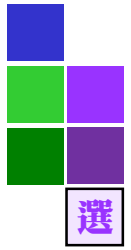


(自主學程：在教師指導下自行組合學程)

Double major



Diversion



畢業後



(無限學習：後續學程)

學程	通識	基礎	核心	專業	自主	微學程
課程性質	國文、英文、通識課	各系基礎課程 *	各系核心課程 *	各系所專業領域課程	自選課程＋總整課程	各學程之主軸課程 *
學分總數	30	10~20	10~20	10~20	10~20	9~12
課程總數	1, 1 6~8	4~8	4~8	4~8	4~8	3~5
本系	必修	必修	必修	選修	選修	專供非主修之跨域學生選修
先修	無	無	基礎	核心	基礎	
指導	導師	無	無	導師	指導教授	
年級	一二三	一二	二三	三四	二三四	

學程化之特點

(1) 學系架構轉變為學程困難度較低

(2) 以學程為模組自主規劃學習路徑

(3) 自主學程由學生與教師共同規劃

(4) 修畢每一個學程即可頒給證明書

(5) 證照系所較無彈性可設證照學程

(6) 畢業之後仍可回校選修所需學程

跨領域自主學習

課程彈性化

(1) 問題導向

PBL
深碗課程

(2) 微型學分

密集課程
彈性課時

(3) 實務專題

外聘實務
兼任教師

課程的組織與上課方式不再侷限於傳統模式

本校生師比概況

生師比	107	108	109	110	111
原訂	20.0	19.5	19.0	18.5	18.0
修正	19.7	19.5	19.0	21.9	21.6
再修	19.7	21.9	21.7	21.5	21.3

(1) 本校目前 21.9，科大平均 > 23，部訂上限 27

(2) 目前專任共 460 名，兼任不得超過 1/3 (< 153)

(3) 目前兼任共 337 名，折算 1/4 計 84 名 (餘 69)

(4) 生師比每降 1.0 需增聘專任 25 名或兼任 100 名

(5) 鼓勵各系增聘實務專題或產業實習業師為兼任

兼任教師	博士後	業界專家	退休教師	中學教師
深碗課程	X＋1 深碗課程帶領討論	類似教學助理角色	徵詢意願	徵詢意願
實驗實習	帶領依附正課的實驗實習課			徵詢意願
實務專題	建築設計畢展模式	指導實務專題或總整式課程		
畢業專題		指導畢業專題並籌劃畢業展	徵詢意願	
通識課程		特殊領域之通識或基本能力	徵詢意願開設通識課程	徵詢意願
補救課程	徵詢意願		開設特別輔導科目或諮詢班	徵詢意願
授課方式	與專任教師合授但時數獨立	專任教師開課並分班次上課	依其原來專長聘為兼任教師	與專任教師合授但時數獨立

(1) 維持各系聘用兼任教師原有制度 (2) 以專簽聘用額外兼任教師 (3) 請以校友為優先考量

招生線上書審

增設臺南考場

選課系統改版

優化 TA 制度

三贏的教學助理制度

教學助理 (teaching assistant, 簡稱 TA) 乃是在課堂上協助教師執行有效教學工作的研究生或高年級大學生。

TA 制度的終極目標，是為了實踐『**大班授課**、**小班討論**』的教學理想，從根本提升了大學的教學品質。

TA 制度預期達成三個目標：(1) 增進教師的教學成效、(2) 培養研究生教學能力、(3) 改善學生之學習品質。

The best way to learn is to teach

為什麼極度重視教學助理制度？

以往 → 現在 → 未來 → 十年後

研究生 → 教學助理 → 傑出教學助理 → 國內外深造 → 傑出教師

系所自訂人數
共同分擔身障
學校統籌輔導
制訂標準規格

系所自訂人數

某系每年分配得：

研究生獎助學金 400 萬

領取獎學金
不得有勞務

獎學金 | **助學金**

助學金 TA
遵循勞資軌

學校整體
規劃配置

共同課程
通識課程
跨域課程

TA 助學金 200 萬

200 萬 / 2 萬 (TA) = 100 人次 (每學年)

→ 每學期 50 人次 (最多 50 門課)

→ 系所自訂課程 TA 分配原則

共同分擔身障

某系規劃：

若每學期配置 50 名 TA



一人兼兩門
課可降低
身障比率

系所若已經
聘有身障者
可計入抵免

一年則需
36 萬元

依法須雇用身障者 1.5 人

50 人 x 3% = 1.5 人 (每學期)

→ 聘僱金 18 萬 (12 萬 / 名 / 學期)

→其中 2/3 由獎助學金預先扣除

學校統籌輔導

學校規劃：

若每學期配置 500 名 TA

人事室
主計室
學務處
教務處

500 TA

系所分攤 2/3
學校支應 1/3

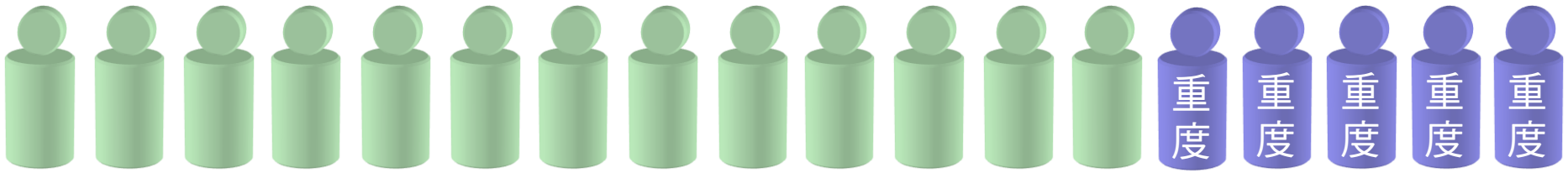
依法雇用身障名額 15 人*

→ 共約 200 萬 (每學期)

學務處統籌
招募及分工

重度身障
加倍計算

全校約有 30 名領有身障手冊同學



制訂TA規格

TA	種類	學生數	TA 功能	月薪
A	討論課	20	帶領小組討論	> 4,000
B1	實驗課	自訂	帶領實驗操作	> 4,000
B2	實習課	50	帶領實習演算	> 4,000
C	一般課	70	協助大班課程	> 4,000

TA 培訓、評鑑、成長、考核、獎勵、改進

教學發展中心

學生學習中心

教師教學獎勵

教學實踐研究

學生學習中心：學習討論室



對象：

本校教職員及學生

功能：

(1) 小組討論室
(2) 學習諮詢室

時間：

平時： 09:00-21:00
假期： 09:00-17:00

Rooms (人數)

Tiger (12)
Duck (10)
Squirrel (10)
Benji (5)
Rosy (5)









教師教學獎勵

各獎項得獎人數	106-1	106-2	107-1	107-2
問題導向學習 (PBL) *	-	-	21	收件中
創新教學模式與教材研發	-	6	10	
遠距教學課程 *	7	5	8	
數位教材製作 **	1	1	1	
磨課師 (MOOCs) 課程製作 **	0	0	1	

* 提供教學助理 TA 補助申請

** 提供教材製作工讀生、製作費及經營費之補助
教師亦可借用攝影棚



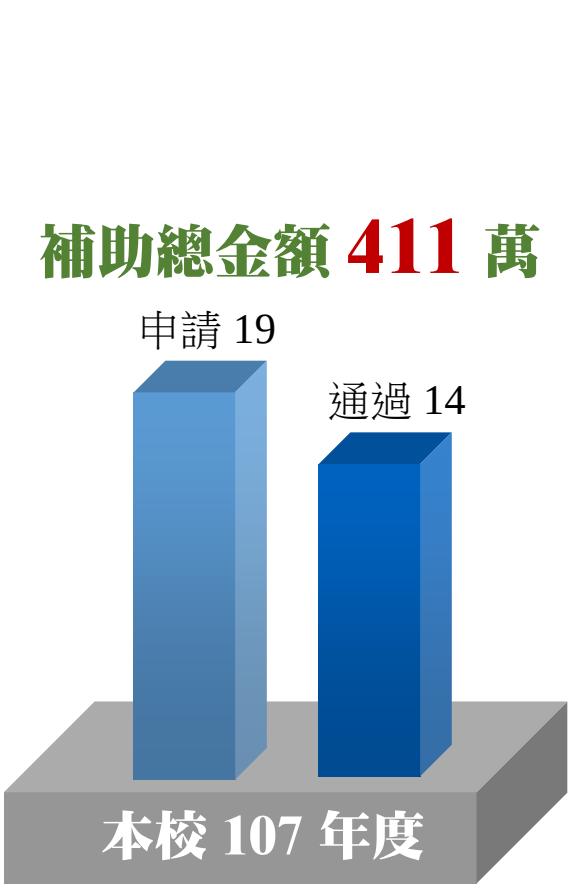
全國椰林講堂
通識學會年會

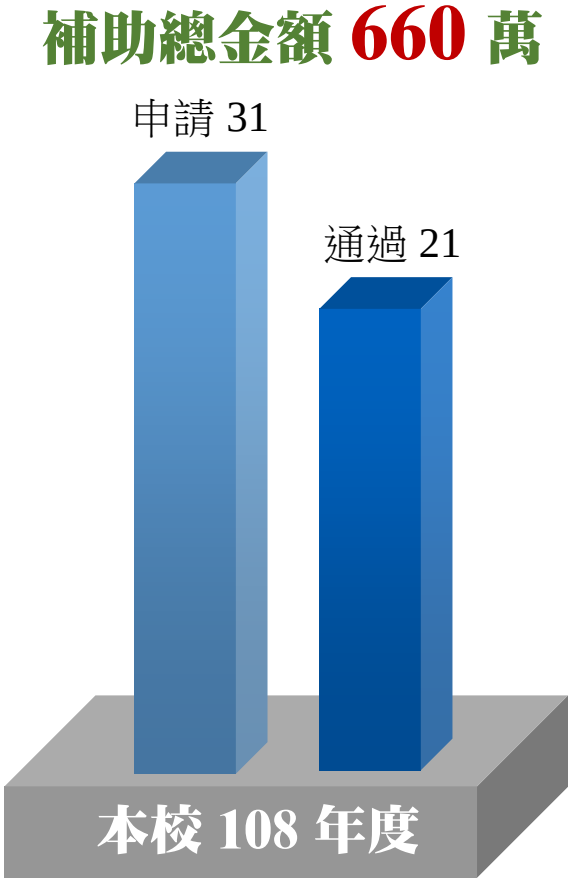




教學實踐研究

(1) 教育部版的科技部計畫
(2) 分成各專業及共教領域
(3) 需有教學實踐具體事實
(4) 具研究目標方法及結果
(5) 成果可發表為教學論文
(6) 列入評鑑或升等之成果
(7) 技職院校通過率為 42%
(8) 經費不多但具特別意義





教務藍圖工作時間表

國外經驗

三校經驗

社會實踐

深耕計畫

校外

宣導 ------- 全國夏季學院 ---------- 成效檢討

申請 --- 全國教學資源平台 執行計畫 TTRC ---------- 成果報告

申請中 --- 數位教學平台 --- 未通過 X

規劃 ------- 預備工作 --- 全國新進教師研習營 -------- 成效檢討

107-2	summer	108-1		108-2

校內

規劃 ---------- 教學歷程檔案 ----- tPo 與教師社群 ---------- 制度檢討

規劃 -------- 推廣鼓勵 ------- 專業教師開授通識課程 ---------- 制度檢討

教學助理制度 TA 辦法 ---------- 新制培訓 ---------- 評鑑獎勵 ---------- 制度檢討

規劃 -------- 推廣培訓 ---------- X + 1 深碗課程 ------ 成效評鑑 ---------- 制度檢討

規劃 ----- 建立第一門課 ---------- 跨域微學程 ---- 第二階課程 ---------- 第二波微學程

NTU SYSTEM
國立臺灣大學系統

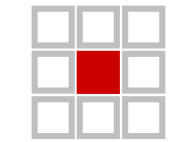
TTRC

臺灣教學資源中心

Taiwan Teaching Resource Center

TTRC 計劃架構

教育部 + 通識學會 + TPOD + 臺灣大學系統



指導會 → **推動小組** → 工作小組

TTRC 臺灣教學資源中心

國立臺灣科技大學 | 國立臺灣大學 | 國立臺灣大學 | 國立臺灣師範大學

通識學會 | 慈濟大學 | TPOD

[1] 臺灣教學資源網	[2] 數位開放平台	[3] 教學資源平台	[4] 教學與學習平台
1-1 計畫行政業務中心	2-1 NTU OCW / MOOCs	3-1 全國夏季學院	4-1 全國教師成長社群
1-2 臺灣教學資源網	2-2 VISTA 學分認證	3-2 全國新進教師研習營	4-2 戶外教育學習平台
1-3 通識教育精進計畫	2-3 臺灣通識網 GET		4-3 高中大學學習銜接
1-4 全國椰林講堂			4-4 學生學習問題研究

匯集全國教學資源
共享高中大學社會

實踐國家教育目標　創造臺灣無限未來

將各方通識課程吸收進來

TTRC

全國大專院校 | 全國通識平台 | 全國夏季學院 | 國內線上課程

收集彙整 | 整合入口 | 優質通識 | 課程合作

Virtual Instruction and on-Site Teaching in Action

VISTA 虛實整合課程

以臺灣通識網 GET 為中心舞台

創新推廣策略

活動、網站、精選集

GET

課程精化優化

OCW 1.5

全國大專院校 | 全國高中學校 | 華文社會人士 | 創新教學理念

高教虛實翻轉 | 高中戶外教學 | 遠距學分認證 | 未來教育想像

把優質通識課程推廣出去







#通識 #夏季學院 #選不到

課程35

今天登入夏季學院的通識看選課情況
不看還好
幾乎每一門都爆掉
讓我覺得很憂心
因為我要是選不到就不能畢業了也不能上研究所了

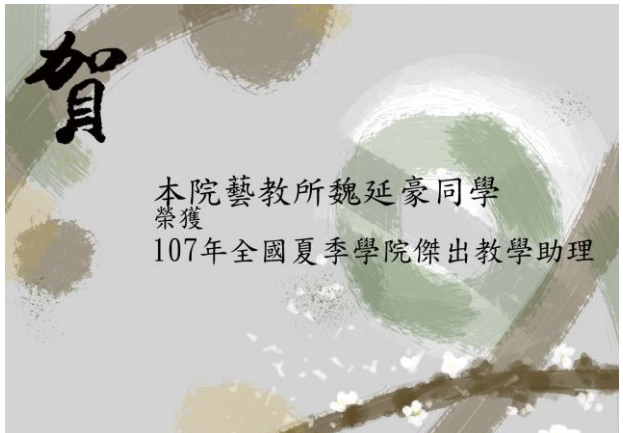
想問這個情況到底正不正常？

2016/5/29 19:37









人才是邁向頂尖的唯一關鍵

Human power is critical to achieve the university excellence



以教育彩繪世界的未來

Education brings the World a colorful future