

108-1-2教務會議簡報

- 丁詩同教務長業務報告 P.1-P.35
- 社會科學院王泓仁院長主講跨域專長簡報P.36-P.58
- 機械系黃美嬌主任主講課程模組介紹P.59-P.71

108學年度第1學期第2次 教務會議業務報告

丁詩同教務長

01/03/2020

109-111高教深耕計畫(落實加強教學創新部分)

2019 年臺大新生調查問卷即以探究能力及生涯確定性為兩大指標進行調查，去除異常樣本，本校學生的學習特性分為四類：

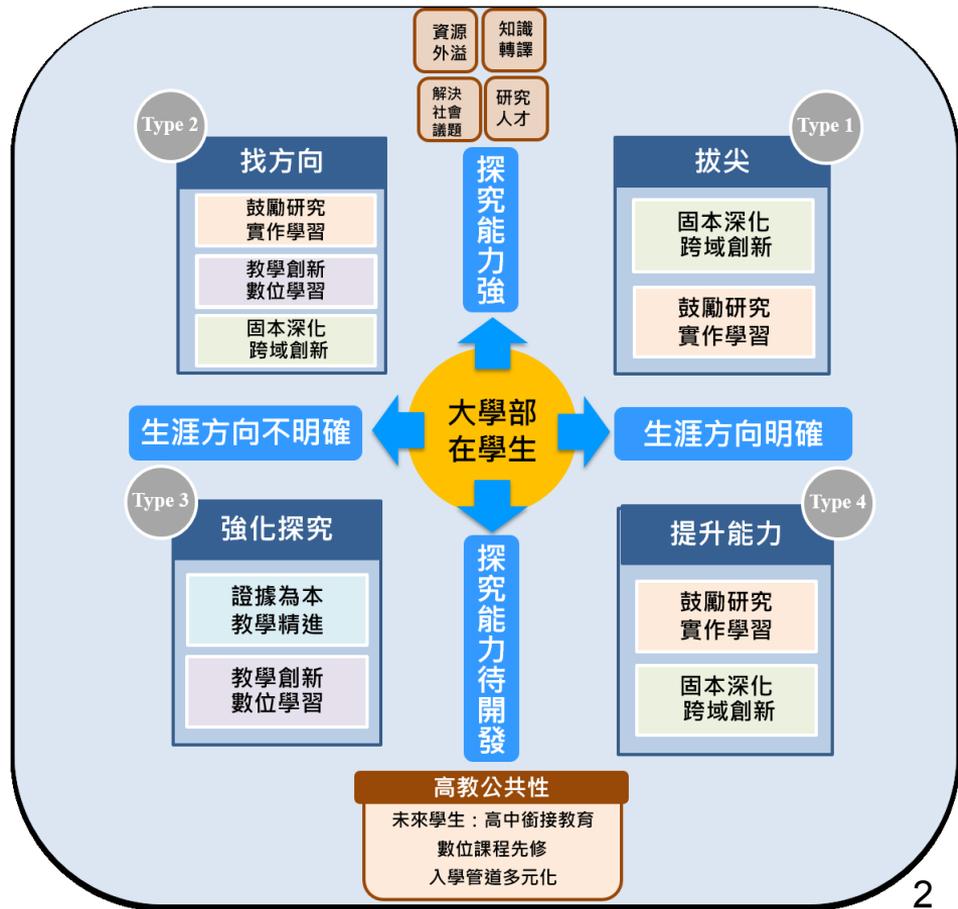
Type 1：生涯方向明確、探究能力強的拔尖學生 (43.2%)；

Type 2：生涯方向不明確、探究能力強的學生 (23.5%)；

Type 3：生涯方向不明確、探究能力待開發的學生 (23.5%)；

Type 4：生涯方向明確、探究能力待開發的學生 (9.8%)。

*2019 新生問卷填答人數為 2,067人，填答率57%，其中19%判定為異常填答者故無法歸類。



109-111計畫(落實加強教學創新部分)

於**發展學院特色**
中呈現

證據為本 教學精進

- 學習經驗問卷調查
- 鼓勵教學相關研究
- NTU aCARE

鼓勵研究 實作學習

- 厚植批判能力
- 優等學士學位
- 實作/實習課程
- 參與式學習
- 現象本位學習 (phenomenon-based learning)

教學創新 數位學習

- 混成教學
- 數位知能培訓工作坊
- NTU COOL平台
- 線上課程學分採計

固本深化 跨域創新

- 專業課程模組化、學程化
- 學習諮詢服務、學前自我檢測題庫
- 降低學分學程修習學分數，鼓勵跨域學習

系統式英授課程 建立國際學院

- 跨領域全英語碩士學位學程
- 英語授課補助
- 系統性英語課程

希望輔導 提升學習動機

- 實體/線上課業輔導
- 希望輔導團
- 學業表現提升方案

於**高教公共性**
中呈現

教務概況>積極宣傳 全力招生

招生座談會



臺中 高雄

師大附中 建中

嘉義

臺南

北一女 成功

招生獎學金



希望獎學金



傅鐘獎學金



逕修博士獎學金



優博獎學金

教務概況>爭取菁英 吸引優秀學生

- 爭取國內優秀高中生就讀臺大，為臺灣培養各領域人才
- 設置**傅鐘獎學金**，108學年67名獲獎，每名每學期**10萬元**，每名總額最高**80萬元**
- 109學年度起請**學院、學系主動出擊**爭取菁英學生**(每系擬提供至少1個名額)**

學士班本國新生

- 入學成績優異
- 獲國際重要競賽獎項
- 其他優秀表現

獎勵對象



109學年名額擬增至80名 大一下學期~畢業止

- 學院配額：**每學系1名**
- 不分院名額：**10名**
- 學院增額：**15名**

獎勵名額



- 前一學期名次在該學系(組)自訂科目同年級前10%

續領資格



教務概況 > 擴大希望 社會責任

- 投入資源擴大培育弱勢學生
- 落實臺大社會責任
- 招生對象：低收入、中低收入、特殊境遇、新移民子女

擴大招生名額

二年倍增、四年三倍

| 學年度 | 108 | 109 | 110 | 111 |
|---------------|-----|------|------|-----|
| 希望入學 (獨招) | 35 | 50 | 50 | 50 |
| 個人申請 (希望組) | -- | 30 | 40 | 55 |
| 年度小計 | 35 | 80 | 90 | 105 |
| 招生比率 | 1% | 2.3% | 2.6% | 3% |

今年獨招已錄取49人

增加入學管道

109學年個人申請
增辦希望組招生

學測門檻較低

甄試書審、口筆試

學業表現較平均

希望獎助學金

108學年85名獲獎

大一新生第一年
低收入：10萬元
中低收入：6萬元
特殊境遇：6萬元

二年級~畢業前
系組排名30%內續領
未達30%領希望助學
金每年4萬元

強化輔導機制

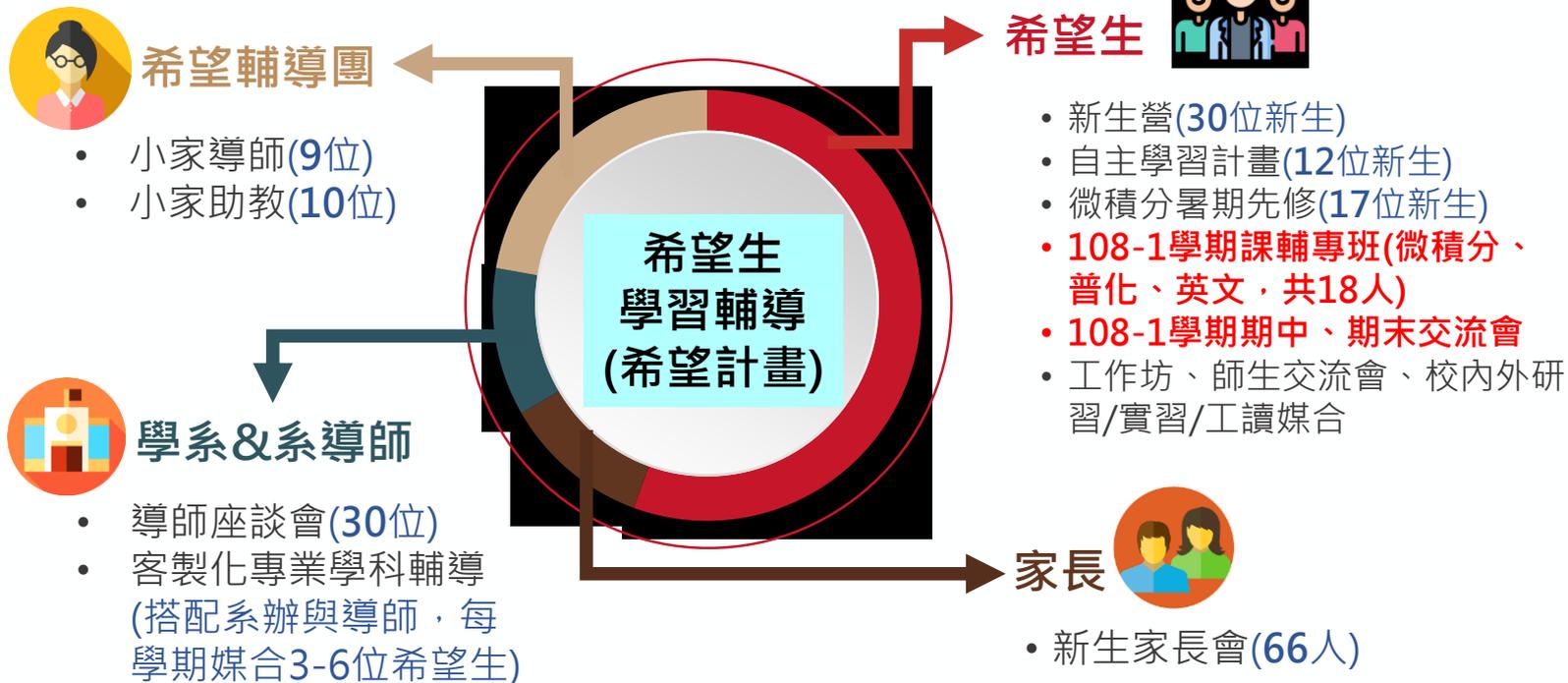
專設輔導團
新生營
自主學習計畫
暑期先修-微積分
課程專班-英文/普化等
個別化學業輔導

希望輔導團
希望小家導師、助教

學系&系導師
家長

教務概況 > 擴大希望 社會責任

- **強化輔導機制**：為希望入學生營造同儕學習及互助環境，適應大學生活及增進學習能力



教務概況 > 博士班新生獎學金

- 設立宗旨-爭取優秀本國人才就讀本校博士班
- 限電機 / 資訊 / 通訊 / 生醫 / AI / 永續發展領域

- 108及109學年試辦，每學年全校共5名
- 每生獎勵3年，3萬/月
- 捐助單位：財團法人鑫淼教育基金會

重點科技獎學金



教務概況 > 博士班新生獎學金

- 設立宗旨—安心就學53名

- 自108學年度起試辦
- 每生獎勵4年，4萬/月
- 獎金來源：科技部獎助每生前2年每月3萬、後2年每月2萬；其餘款項由各受獎生所屬學院支應

科技部優博獎學金



另有百位逕修博士班獎學金名額

教務概況>科技部優博獎學金辦理情形

108現況

- 全校53名，依博新生註冊人數比例分配至各院
- 各院受理申請及甄審，甄審結果依優先次序排列
- 校開審議會議決定正備取名單
- 學院配合款可用非科技部計畫
(深耕計畫須與人才培育相關)

109待修改處

- 依博新生錄取人數比例分配至各院
- 訂有遞補機制
- 校名額4月公布
- 6月送獲獎名單給科技部

教務概況>協助香港學生來校就讀

訪問生 108-1

| | 報名人數 | 審查合格人數 | 報到人數 |
|------|------|--------|------|
| 本國生 | 329 | 249 | 221 |
| 港生 | 291 | 207 | 152 |
| 澳生 | 6 | 5 | 4 |
| 其他國籍 | 120 | 34 | 18 |
| 合計 | 746 | 495 | 395 |

轉學生 至 108/12/20

| | 申請人數 | 系所同意錄取 | 分發人數 |
|----------|------|--------|--------|
| 108-2碩士班 | 4 | 0 | 0 |
| 108-2博士班 | 1 | 1(光電所) | 1(光電所) |

教務概況>協助香港學生來校就讀

大學部轉學生 至 108/12/25

| | 申請人數 | 學系同意錄取 | 教育部核定分發人數 |
|-----|------|--------|-----------|
| 本國生 | 92 | 25 | 13 |

| | 學系名稱 | 錄取人數 | 原就讀學校 | 原就讀學系 | 錄取人數 |
|----|-------------|------|--------|-------------|------|
| 1 | 數學系 | 1 | 香港中文大學 | 數學系 | 1 |
| 2 | 土木工程學系 | 1 | 香港城市大學 | 建築與土木工程學系 | 1 |
| 3 | 材料科學與工程學系 | 1 | 香港科技大學 | 理學院大一不分系 | 1 |
| 4 | 生物產業傳播暨發展學系 | 1 | 香港浸會大學 | 傳理學院新聞系 | 1 |
| 5 | 生物機電工程學系 | 1 | 香港城市大學 | 生物醫學工程學系 | 1 |
| 6 | 工商管理學系 | 1 | 香港城市大學 | 管理學系 | 1 |
| 7 | 財務金融學系 | 1 | 香港中文大學 | 環球經濟與金融學系 | 1 |
| 8 | 資訊管理學系 | 2 | 香港城市大學 | 資訊系統學系 | 1 |
| | | | 香港大學 | 理學院數據分析系 | 1 |
| 9 | 電機工程學系 | 3 | 香港科技大學 | 工學院 | 2 |
| | | | | 計算機工程系 | 1 |
| 10 | 生化科技學系 | 1 | 香港理工大學 | 應用生物及化學科技學系 | 1 |

教務行政 > 110學年度預計增設調整單位



擬新增

國際學院籌備辦公室

「生物多樣性國際碩士學位學程」

國際農業科技和基因體學程已經
開始招生



和中研院合作之TIGP

工學院化工系

「永續化學科技國際研究生博士學位學程」

理學院地質系

「地球系統科學國際研究生博士學位學程」

電資學院電機系

「智慧聯網國際研究生博士學位學程」

教務行政 > 教發中心本學期推動重點業務



活化教學知能：新進教師研習營、教學實踐研究計畫、教師觀課與領航服務、教師增能系列

培育未來人才：教學助理認證研習會、服務學習課程品質提升計畫、傑出教學助理遴選

學生學習促進：基礎學科諮詢、專業學科諮詢、個案諮詢、微積分學前自我檢測

學習成效分析：學習問卷調查、教學發展研究、模組化課程成效研究、教務規劃研究

教務行政 > 數習中心本學期推動重點業務



National Taiwan University
mooc



優質或英文
MOOC 課程
拍攝



課程錄製設備
借用及訓練

無疆界學習的
數位教學平台
NTU COOL



未來教室規劃



示意圖

與院系合作培
訓數位TA



學生學習事務 > 學習促進活動



希望計畫

- 希望計畫期中聚會
- 希望計畫期末聚會

國際交流活動

- 筑波大學
- 神戶大學
- 京都大學
- 九州工業大學

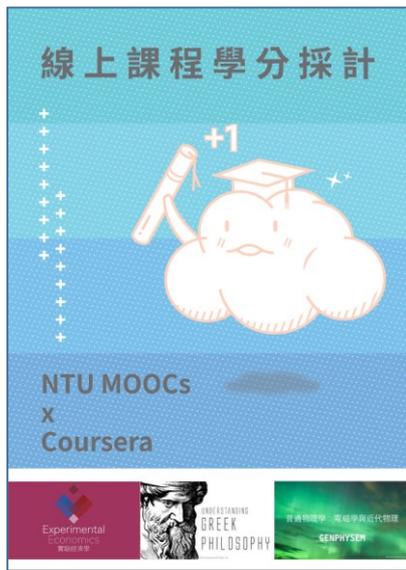
學習諮詢服務

- 基礎學科諮詢：5位小老師、5個科目
- 專業學科諮詢：14學系、26位小老師

研究生精進 & 博卓計畫

- 研究生精進計畫系列活動
- 科技部長巡迴座談臺大場

學生學習事務 > 線上學習資源



線上學分採計

新增採計4門通識課程

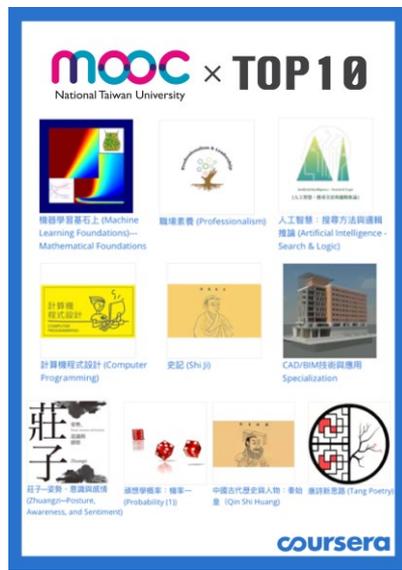
(共7門)：

「唐詩新思路」

「東亞人文精神」

「毒到之處」

「用Python作商管程式設計」



NTU MOOC

56門課程 → Coursera

超過95萬人次修課

超過2萬4千人次完課



NTU OCW

累計229門課程

超過1,587萬瀏覽人次



臺大演講網

累計2,622部演講影片

超過141萬瀏覽人次

新作法：推動混成教學，協助老師錄播課程內容

學生學習事務 > NTU aCARE 學習預警暨輔導追蹤系統

NTU
aCARE

學習預警暨輔導追蹤系統

- ① 簡化行政流程
- ② 輔導流程一目瞭然
- ③ 提供導師指引與支持
- ④ 整合輔導單位資訊
- ⑤ 建立學生輔導資料庫

109年上線
試運行

臺大學習預警暨輔導追蹤系統
NTU aCARE

重新整理表單 首頁

導師功能
名單總覽

輔導狀態人次: 3
輔導/轉介人次: 8

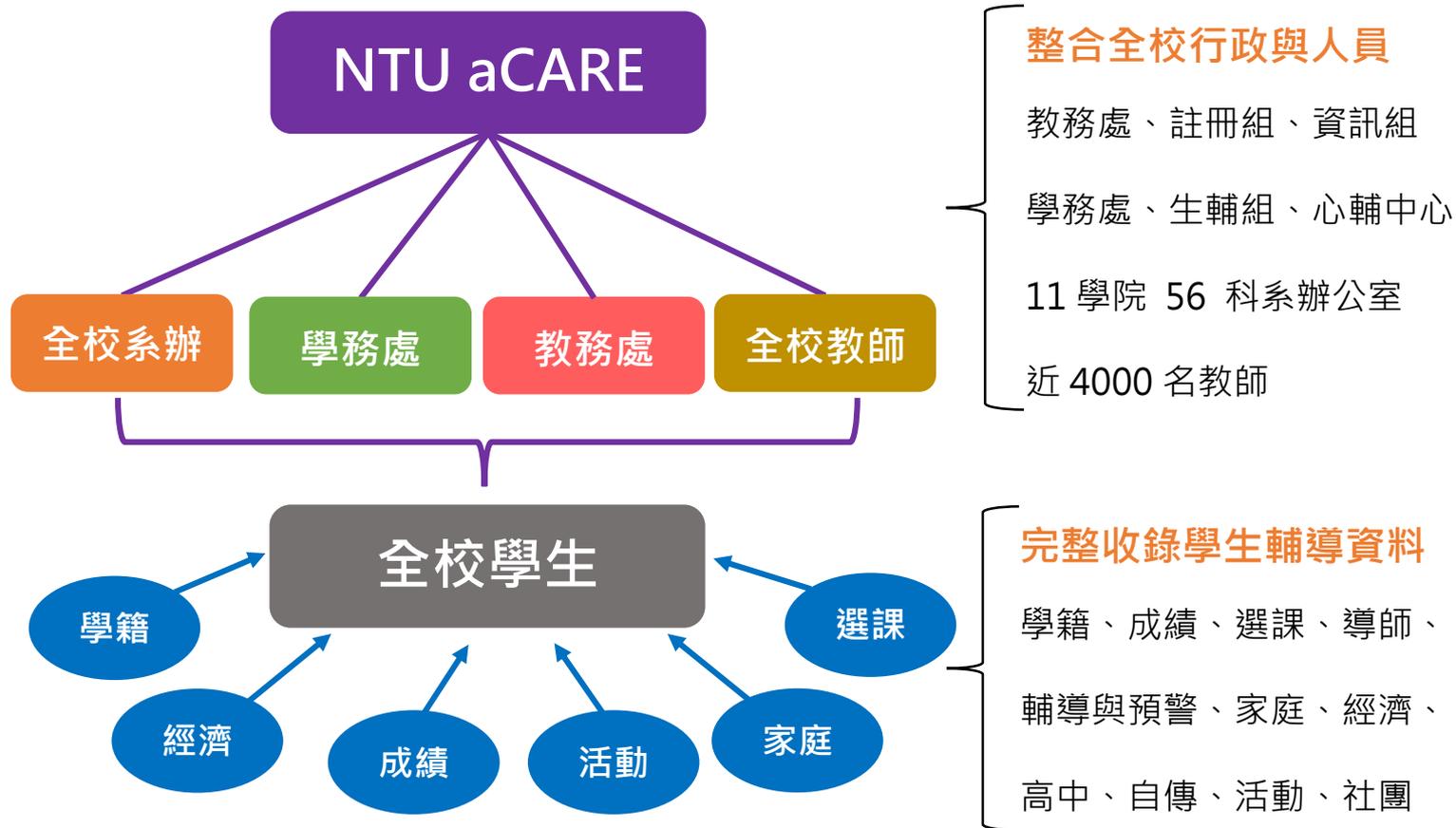
我的預警導生

108-1學期

*請您依照系統的指示，完成被預警導生的輔導程序，至少須完成「聯繫」和「晤談」，才可進行「結案」。

| 姓名 | 預警原因 | 輔導狀態 | 輔導措施 | 輔導記錄更新 |
|-------|-------------|---------------------------|----------|-------------------------|
| 1 魏駿達 | 前學期1/2學分不及格 | 未動作 聯繫 晤談 轉介 轉後追蹤 | 結案 觀察 失聯 | 請選擇 2019/11/07 輔導記錄 |
| 2 梁佩儀 | 前學期2/3學分不及格 | 未動作 聯繫 晤談 轉介 轉後追蹤 | 結案 | 請選擇 2019/11/01 輔導記錄 |
| 3 謝重斌 | 前學期1/2學分不及格 | 未動作 聯繫 晤談 轉介 轉後追蹤 | 結案 | 請選擇 2019/11/01 輔導記錄 |

學生學習事務 > NTU aCARE 學習預警暨輔導追蹤系統



學生學習事務 > 夏季學院跨校優質通識

• 課程反思，人才培育

- 基礎攝影工作坊，延續課堂情誼
- 傑出助教、徵文與微影像聯合頒獎



• 亮點課程規劃

- 國際與本校師資，一起全英語授課
- 國際生共學，外籍生修習課程
- 混成式教學Vista：同時融入線上與實體教學模式



學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級

🍎 美化空間裝置藝術

針對校屬 5 棟教學館公共空間，委請藝文中心定期提供學生發揮創意展出，創造優質學習空間



🍎 強化無障礙設施

考量行動不便者學習權益，增設各式升降裝置、地貼警語及廁所置物掛勾等，協助渠等師生教與學之便利



升降式扶梯

學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級

綜合教學館學習開放空間



共同教學館戶外學習開放空間



共同教學館臨時寄物櫃



共同教學館臨時寄物櫃



學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級

綜合教學館性別友善所



綜合教學館防墜隱形鐵窗



普通教學館性別友善廁所



共同教學館花圃植栽



共同教學館防洪水



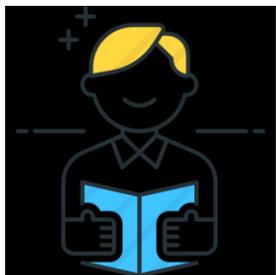
共同教學館無障礙坡道



學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級

博雅教學館英文館名裝置藝術





書卷獎

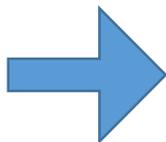
預計 108學年度起

- ✓ 提昇學生學習風氣
- ✓ 鼓勵成績優良學生
- ✓ 增加實質獎勵成效

深耕經費



107-2
學士班受獎 910人
頒發 獎狀乙張
獎金2,000元



2,000元

+



4,000元

=

獎金
6,000元

請大家支持教務處對此構想的提案

近期推行重大業務及未來發展方向

- 參與式學習
- 創新教與學
- 國際學院/新學程規劃
- 跨領域專長

參與式學習 > Participatory Learning

**Tell me and I forget.
Teach me and I remember.
Involve me and I learn.**



不聞不若聞之，聞之不若見之，見之不若知之，知之不若行之。學至於行之而止矣。《荀子·儒效》

團隊合作

人際互動

實作應用

知識建構

主動學習

參與式學習 > 營造參與式學習環境

• 教師為學習促進者

- 營造安心的環境、善用團體動力
- 鼓勵學生分享資訊與知識、主動掌控其學習過程
- 協助學生有效溝通、確認其任務與目標之關聯性



• 教室彈性化空間配置，支持學習者間的合作

- 科技運用：雙源投影、雙源同步顯示、錄播系統
- 增進可近性 (accessibility) 之設置：自動門、左右開弓書寫介面、助聽系統、降噪處理、寬螢幕...
- 實例：[Active Learning Classrooms](#) at UC Berkeley
[Hennings 200 Active Learning Theatre](#) at UBC



參與式學習 > 學習環境-未來教室(示範版)

108-2學期
啟用

建置 iPBL 多功能教室，創造多元互動、主動式學習環境

- 九台大型互動觸控顯示器
- 隨插即用無線投影設備
- 智慧環控系統、物聯網技術
- 可書寫牆面、牆面充電插座
- 可移動、變形、收納桌椅

推動創新技術研究，研發 AI 教學輔助系統

安裝全場域 4K 攝影機及指向性麥克風，記錄學生學習行為大數據，研發 AI 學習成效輔助系統

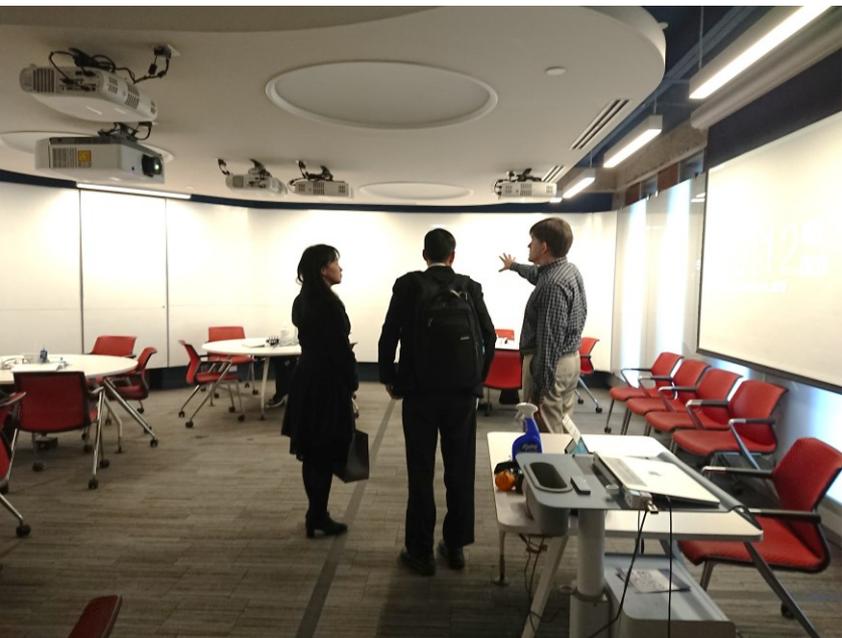


參與式學習 > 學習環境-未來教室(推廣版)



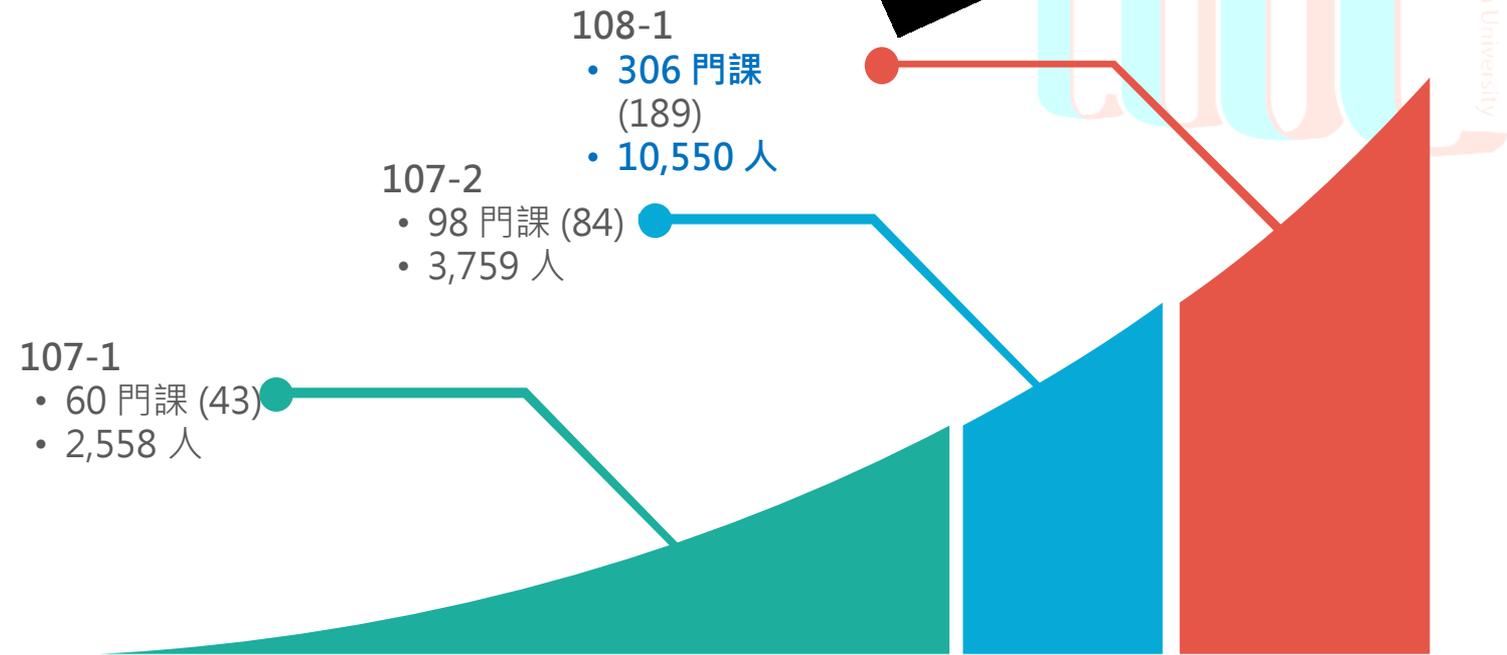
參考 UPenn 多功能教室，鼓勵各學院建置參與式學習教室
• 多角度投影設備、全區白板牆、可移動桌椅形成討論小組

108-2學期
建置



創新教與學 > NTU COOL 作為下一代校內數位教學平台

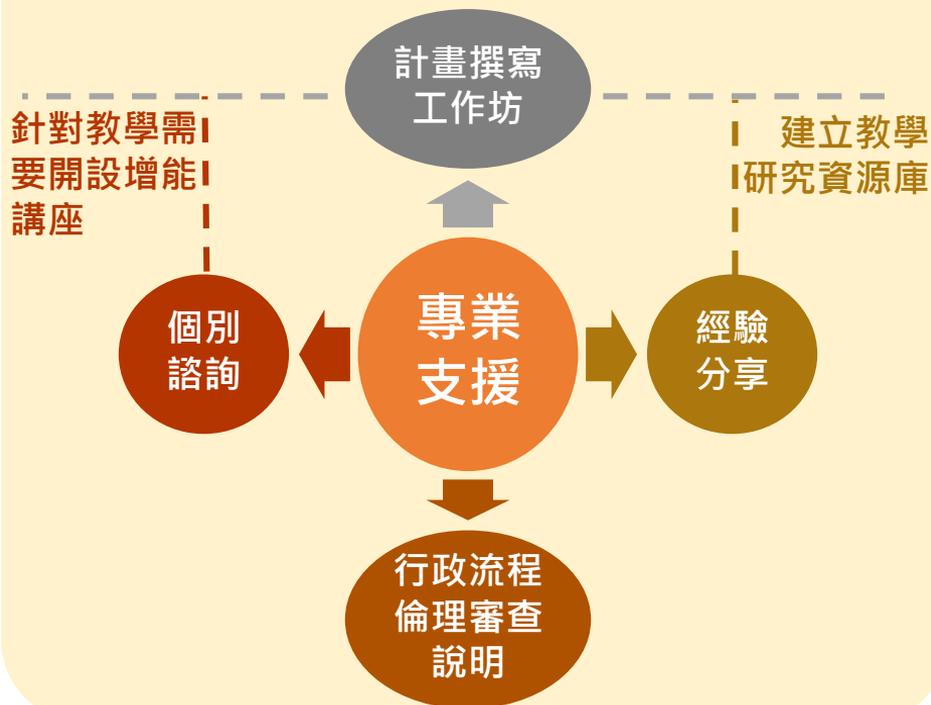
NTU COOL 使用課程數與人數 遞增



創新教與學 > 鼓勵教師投入教學研究

改善研究型大學普遍重研究、輕教學的現象

校內推動教學研究成效評估



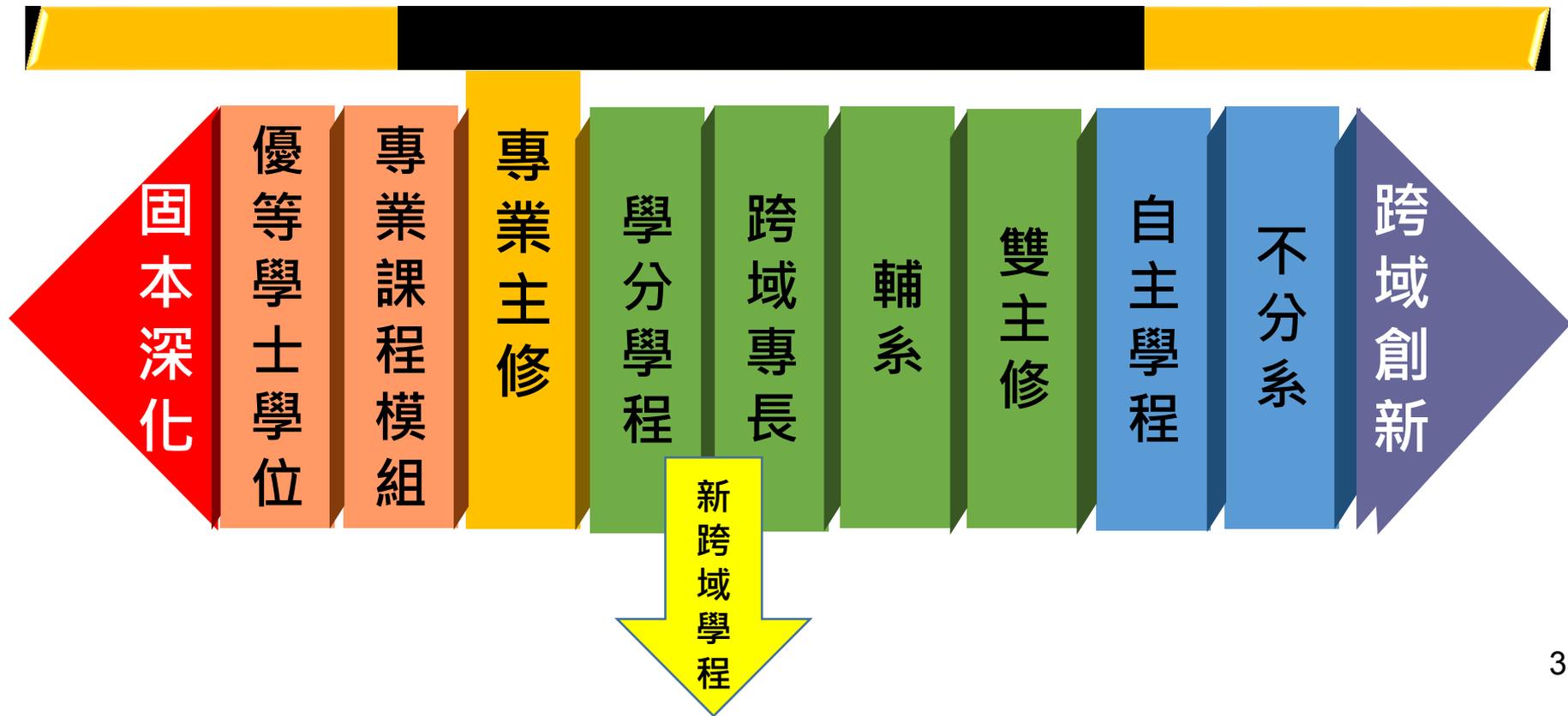
教育部-教學實踐研究計畫

107年開始辦理，
本校通過率連續兩年
高於全國平均值！

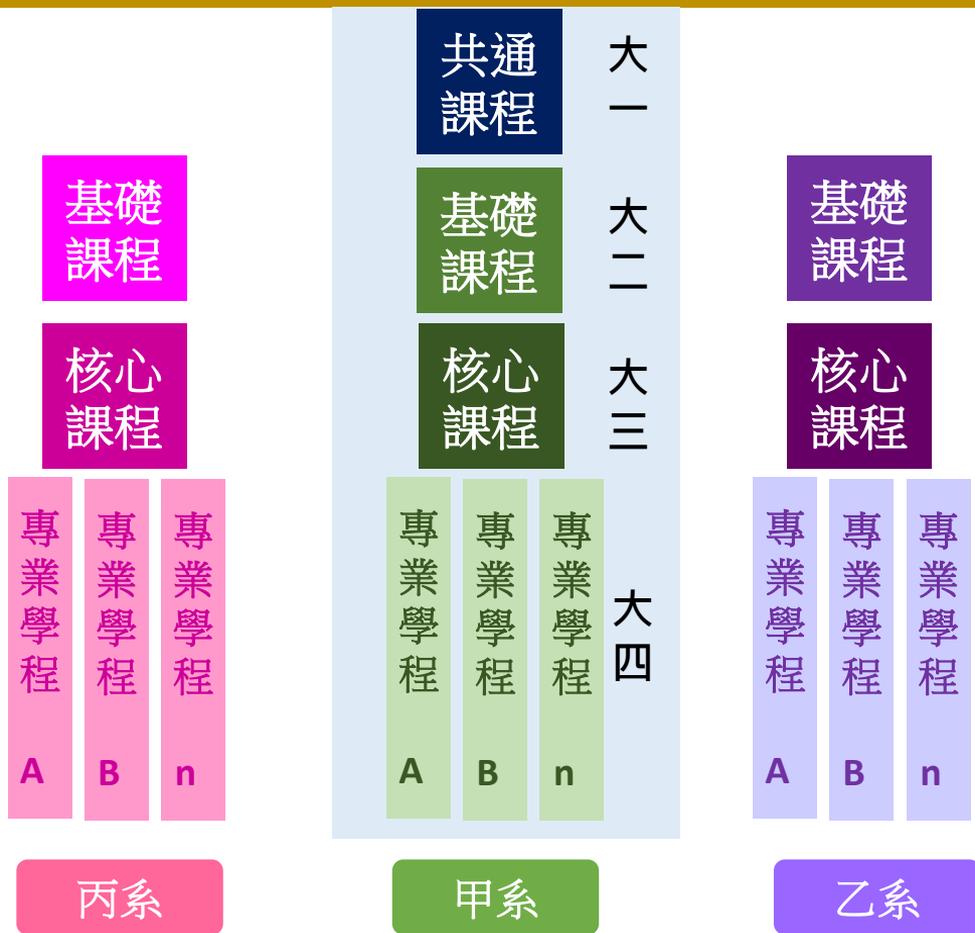


創新教與學 > 策略規劃-光譜

- 大學人才培育共通能力與專業能力



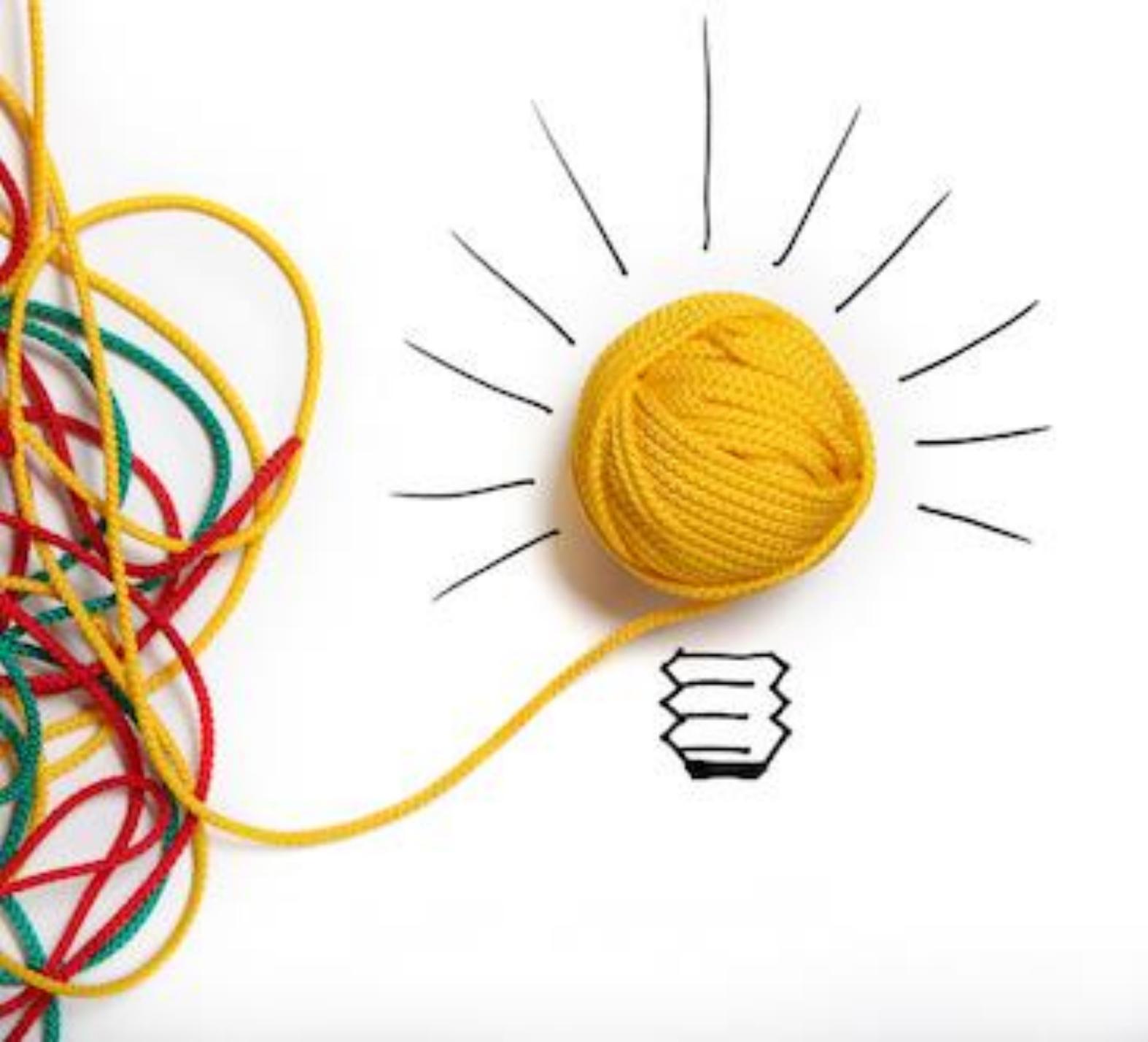
創新教與學 > 模組化課程與跨域學程推廣



快樂學習最重要!

- Thank You! -

社會科學院
跨域專長說明會





臺大有哪些修業制度呢？[\(含網頁連結\)](#)

雙主修/輔系

培養第二個主專長、次專長



教育學程

透過教育專業課程及教育實習課程成為得合格教師

學分學程

集合整個學院的資源開設
跨系修讀



跨域專長 **new!**

跨學院開設課程
培養就業能力

東亞研究學程

中國大陸學程

資料科學與社會分析

數位與新聞創作

社會設計(網頁建置中)



超級比一比!

雙輔系VS. 學分學程VS. 教育學程VS. 跨域專長

| 制度 | 雙主修/輔系 | 學分學程 | 教育學程 | 跨域專長 |
|------|---|------------------------|--|--|
| 申請時間 | (實際時間依當年度公布為主) | | | 無需事先申請 |
| 申請方式 | 約六月中旬至六月底 | 約七月底至八月底 | 約五月開始報名，報名前會有說明會 | |
| 申請方式 | <u>上網登記</u> ，無須再填寫書面申請書 | <u>上網登記</u> +書面申請書及成績單 | 向 <u>師培中心</u> 報名甄選 | |
| 總學分數 | <u>依各系規定</u> 雙主修：128+40以上 輔系：128+20以上 | 本院兩個學程皆15學分 | 教育專業課程(26)+ <u>學科專門課程(公民領域:52)</u> +普通課程(8)=86學分 需再參加半年教育實習課程 | Level2+3 資料科學與社會分析 27學分 新聞與數位創作 26學分 社會設計 30學分 |





雙輔系VS. 學分學程VS. 教育學程VS. 跨域專長

| 制度 | 雙主修/輔系 | 學分學程 | 教育學程 | 跨域專長 |
|----------------|--|----------------------|---|--|
| 證書方式 | 雙主修：本系所與加修系所並列學位證書 輔系：學位證書加註輔系名稱 | 核發學程證明 | 取得修畢師資 職前教育證明書 修讀流程 | 於學位證書、成績表及相關證明文件加註跨域專長名稱 |
| 承辦單位 (聯絡方式) | 教務處註冊組 (33662388) 政治系:陳小姐(#222) 經濟系:郭小姐(#213) 社會社工:陳小姐 (#212) | 社科院謝小姐 (33668432) | 臺大師培中心 (33665719) | 資料科學與社會分析: 經濟系楊助教 (33668447) 新聞與數位創作: 新聞所林小姐 (33663131) 社會設計 社會系黃助教 (33661217) |





跨域專長有什麼特別？

跨學院學習架構

解決單一系所無法提供跨領域人才的訓練之問題，並增加學士班學生多元或專精化學習之機會

01

培養就業能力

跟上產業與科技的轉型，提供更紮實的訓練及進行更彈性的調整。

02

總整課程

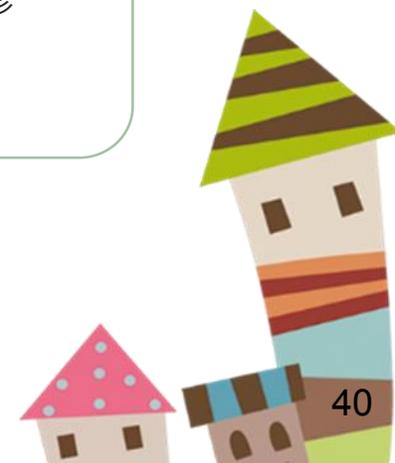
以實作方式，讓學生有機會應用此跨域專長所學，展現學習成效。

03

學習的三個重要階段

LEVEL1：通識課程基礎必修
LEVEL2：核心專業課程
LEVEL3：跨域專長課程

04





社科院有哪些跨域專長？



經濟系 資料科學與社會分析

培養具備社會科學領域知識與資料及量化分析能力之跨域人才

☆ 習得技能：觀察問題、蒐集資料、分析資料、及解讀分析結果的能力

新聞所 數位與新聞創作

訓練已具有系所專長知識背景學生，學習運用新媒體科技之相關能力

☆ 習得技能：寫作能力、數位科技對新聞產業的影響、數位新聞製作能力

社會系 社會設計

培養兼具社會科學領域知識與設計能力的跨域人才

☆ 習得技能：建立兼顧系統性社會洞察、設計介入的能力





**THANK YOU
FOR LISTENING**



社會科學院跨域專長 課程規劃分享

王泓仁

2020.01.03

現行制度限制

- 百年前的學科分類，已漸不符合當代社會與產業的需求，產生學用落差問題。
- 單一系所難以提供跨領域人才的訓練。
- 大學入學方式，未能給學生足夠時間探索職業興趣。

跨域專長之目的與結構

- 在既有系所界線下，提供靈活多樣跨域學習模組。非雙主修、非輔系，更靈活、專精的培養跨域專長。
- 強調實務的跨域學習，彌補產學落差。
- 由學院協調、統籌規劃制度；相關學系主責。
- 以各系現有核心課程為主幹，結合其它系所的相關課程。
- 三個層級：Level 1 (大一), Level 2 (大二、三), Level 3 (大三、四)。
- 協助探索志趣、提供修課規劃、促進跨領域學習、幫助就業發展。

院內特定專長架構

Level 1
共同基礎
(約3-6學分)

Basic. 核心能力 共同必修、通識（寫作表達、溝通協調、媒體資訊素養等相關課程）**基礎專業課程**（政治學、經濟學原理、社會學甲、社會工作概論）、資料科學與社會研究(3)、設計思考(3)

Level 2
社科核心專業
(約6-12學分)

E. 經濟學領域
個體經濟(3,3) 總體經濟(3,3,) 統計與計量經濟(4,4)

S. 社會學領域
社會學研究方法(3,3) 社會學理論(3,3) 社會統計(3,3) 社會組織(3)、社會心理(3)

P 政治學領域
國際關係、行政學、憲法、比較政治、應用統計學乙、政黨與選舉、台灣政經發展、政治哲學、社會科學研究方法

W. 社會工作領域
社會心理學、人類行為與社會環境、社會個案工作、社會團體工作、社會福利概論、社會福利行政、社區組織與社區發展、社會政策與社會立法

Aca. 學術專業

Level 3
社科跨域專長
(約18-20學分)

Da. 資料科學與社會分析
1) 計算機相關課程
2) 跨域應用課程: 利用既有課程, 讓學生學習如何將各領域知識與資訊能力結合應用。
3) 總整課程: 以實作方式, 讓學生有機會應用此跨域專長所學。

ST. 科技與環境治理
科技與全球全球能源管理與政策、環境保護與資源管理、醫療社會學、環境社會學

Pp. 政策分析
公共政策、方案評估專題、成本效益分析、社會影響評估、行政資訊管理、地理資訊系統、民意調查、公共財務管理議題、新聞傳播政策與法律

Pm. 行政組織與管理
公共管理、財務行政、公共組織與非營利組織、公共財物管理議題、人事行政概論、人力資源管理、行政資訊管理、地方政府與管理、行政法

Int. 社會設計
(與院外D-SCHOOL合作)
1) 制度設計: 針對社會、社區、災難治理相關課程
2) 社會企業與創新相關課程
3) 生活設計相關課程。

Dj. 數位新聞創作
1) 核心必修課程: 「數位新聞法規與倫理」與「獨立媒體創作」。
2) 核心選修課程: 含「新聞寫作」、「新聞資料處理與視覺呈現」等課程。
3) 一般選修課程: 新聞所開設之相關課程中, 至多選兩門課程。

SW. 專業社工師
社會福利政策、方案設計與評估、社會工作管理、社會統計、社會工作研究法、社會工作實習

X+Aca.
學士班
學士專業訓練

E+Da
行為資料科學

S/P+Da
社會調查
民意分析

S+ST
科技治理

E+Pp
經濟政策分析

S/W+Pp
社會政策分析

PA,PT,IR,E/S+Pp
公共政策分析

PA,PT,IR,E/S+Pm
公共管理

S,W+Pm
非營利組織管理

E+Int
國際經濟

X+Dj
社會傳播
經濟傳播
政治傳播

W+SW
專業社工師

Level 1: 培養基礎能力與探索興趣

Level 1
共同基礎
(約3-6學分)

Basic. 核心能力 共同必修、通識（寫作表達、溝通協調、媒體資訊素養等相關課程）**基礎專業課程**（政治學、經濟學原理、社會學甲、社會工作概論）、資料科學與社會研究(3)、設計思考(3)

- 設計思考能力、寫作及溝通表達能力、倫理道德思辨能力、媒體與資訊素養能力、數量方法能力。
- 四大專業領域中（政治學、經濟學、社會學、社會工作），至少選擇兩門導論課。

Level 2: 建立專業核心

Level 2
社科核心專
業 (約6-12
學分)

E. 經濟學領域
個體經濟 (3,3) 總
體經濟(3,3,) 統計與
計量經濟(4,4)

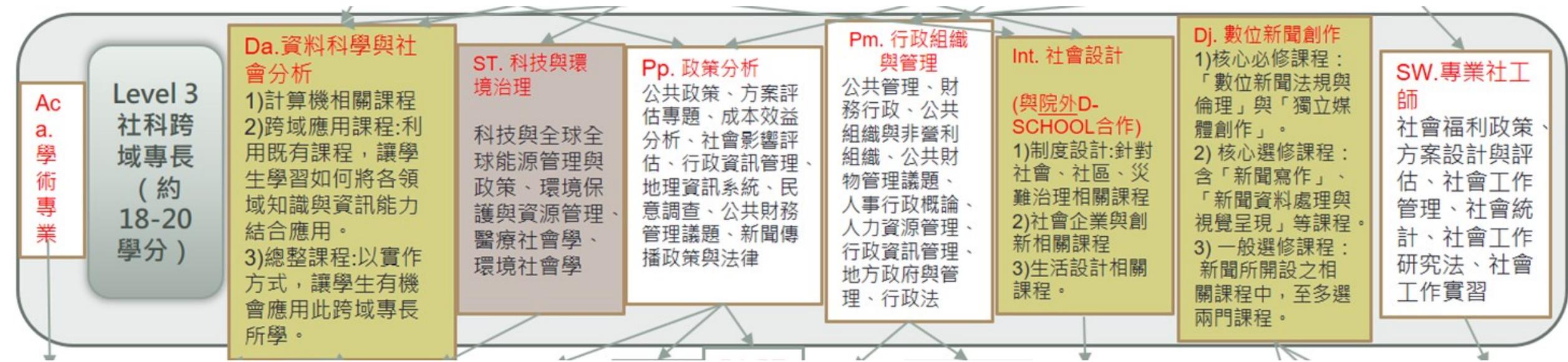
S. 社會學領域
社會學研究方法(3,3)
社會學理論(3,3) 社
會統計(3,3) 社會組
織(3)、社會心理(3)

P 政治學領域
國際關係、行政學、憲
法、比較政治、應用統
計學乙、政黨與選舉、
台灣政經發展、政治哲
學、社會科學研究方法

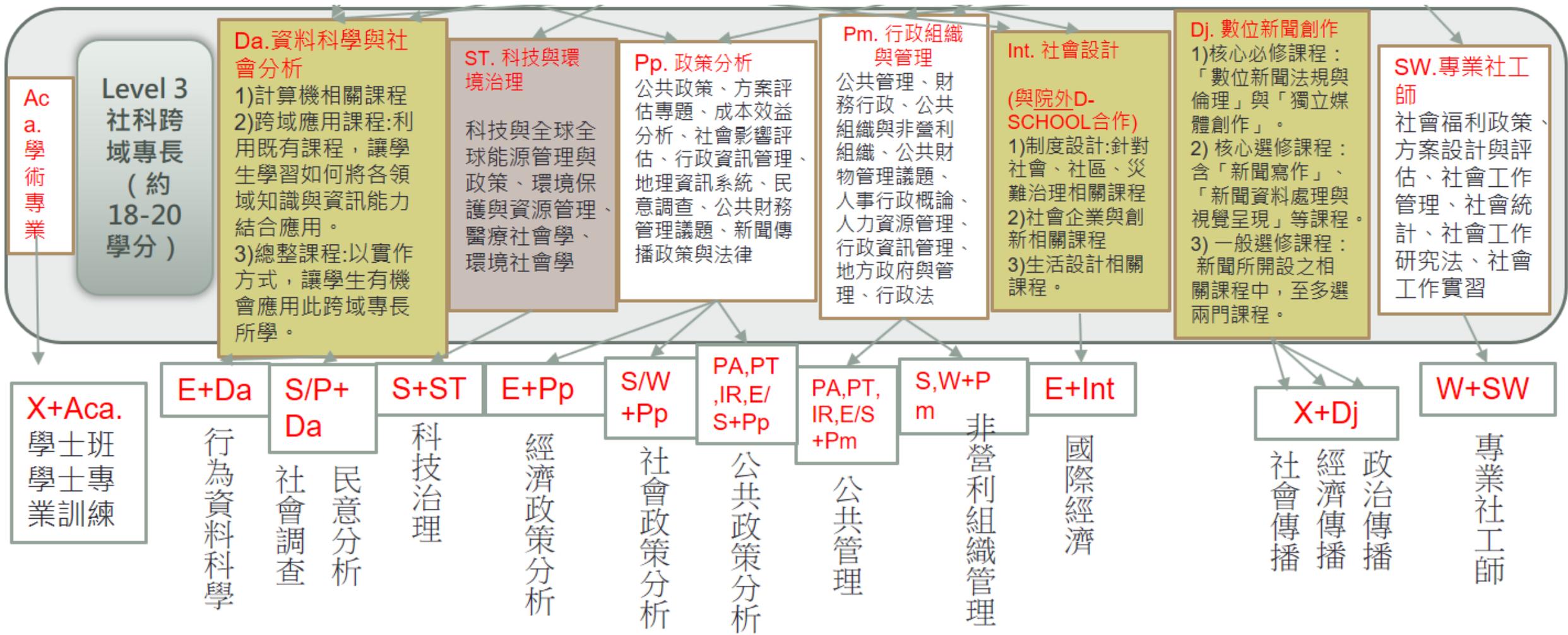
W. 社會工作領域
社會心理學、人類行為與
社會環境、社會個案工作、
社會團體工作、社會福利
概論、社會福利行政、社
區組織與社區發展、社會
政策與社會立法

- 維持系所的學籍歸屬與核心課程運作。
- 只要選讀約30學分，即能瞭解一個領域的核心知識架構；專注「核心肌群」的訓練。

Level 3:學習跨域專長、學門專長



- 模組化的課程設計讓學習更聚焦，避免迷失在「自助餐式」的諸多選擇中。
- 各個模組對應不同的就業專長。



三層課程設計的特點

- 先強調核心專業的價值，再進行跨領域學習。並非取代原專業。
- 重點在於如何將核心專業應用於有其它相關領域。強調 Level 2（如社會學）+ Level 3（政策分析）之間的跨域。並非獨立發展 Level 3 來彌補 Level 2 的不足。
- 課程架構為一學習系統，提供清楚的藍圖給予學生。Level 3 的學門專業，可以將系所內的課程重新整併成學習模組，因應社會及產業的變化、隨時調整。並非單一課程，而是系統課程。

資料科學與社會分析

Level 1 共同基礎

Basic. 共同必修、通識（寫作語文、溝通協調、媒體資訊素養等相關課程）、社科院大一必修課程*（含系所導論課程）、**資料科學與社會研究（必修）**

打*者為社科院學生必修

Level 2 社科核心專業 9學分

E. 經濟學領域

個體經濟學、總體經濟學等大二以上必修課程

S. 社會學領域

社會心理學、社會研究方法等大二以上必修課程

P. 政治學領域

比較政府、應用統計學等大二以上必修課程

W. 社會工作領域

社會個案工作、社會工作研究方法上下等大二以上必修課程

Level 3 跨域專長 18學分

計算機相關課程 (需選兩組, 共6學分)

- A. (資料) 資料結構與演算法、演匯法設計與分析、資料結構、資料庫管理、演算法
- B. (程式) 計算機程式設計、程式設計、C/C++ 勝設計、計算機概論
- C. (商程) 商程程式設計

跨域應用課程 (共9學分)

各系提供之課程見附件一

總整課程 (3學分)

以project研究或學士論文來整合在此跨域專長所學

新聞與數位創作跨域專長

Level 1
共同基礎
3 學分

寫作表達相關課程

Level 2
核心專業課程
6 學分

數位領域

數位通信、數位影像處理等數位相關課程

程式領域

計算機程式設計、C/C++程式設計等相關課程

統計計量領域

統計、社會計量等相關課程

Level 3
跨域專長
20 學分

核心必修

- A. 數位新聞法規與倫理 (3學分)
- B. 總整課程：獨立媒體創作 (3學分)

核心選修

- A. 新聞寫作 (3學分)
- B. 新聞資料處理與視覺呈現 (3學分)
- C. 網頁設計與敘事 (3學分)
- D. 虛擬/ 擴增實境在新聞與數位媒體上的應用 (3學分)
- E. 暑假媒體實習 (2學分)
- F. 網路資訊檢索語探勘 (3學分)
- G. 新聞資料分析 (3學分)
- H. 社群媒介輿論分析 (3學分)
- I. 社群媒體與社會網絡分析 (3學分)

一般選修

至多選修兩門新聞所相關課程

UFO人文社會與科技前瞻人才培育計畫

- 配合上述兩個跨域專長，申請到教育部「UFO 人文社會與科技前瞻人才培育計畫」補助。
 - 經濟系林明仁老師、新聞所謝吉隆老師主持。
 - 計畫名稱：「網路資通科技變遷下的媒體知能、民主素養與公民意識：從資訊跨域人才培育到實踐」。

社會設計 跨域專長

社會設計 學士班跨域專長 課程地圖

Level 1 基礎課程 至少 6 學分

- (1) 社會科學導論
- (2) 設計思考

社會科學導論 至少 3 學分

社會學、政治學、社會工作概論、經濟學、人類學、地理人文學等相關課程。

設計思考 至少 3 學分

設計思考、設計思考入門、設計思考教練人才培育課程等相關課程。

Level 2 核心專業課程 至少 12 學分

- (1) 社會科學研究方法
- (2) 設計方法
- (3) 社會設計*

社會科學 研究方法 至少 3 學分

社會研究方法、社會科學研究方法、社會工作研究方法、質性研究等相關課程為主。

設計方法 至少 6 學分

創新原型實作、創新社會設計工程、參與式設計 & 設計未來 & 跨域視覺化溝通等相關課程。

社會設計 3 學分

針對社會設計統整應用能力之培育，開授完整性理論與實作課程。

Level 3 跨域專長 課程 至少 18 學分

- (1) 制度設計
- (2) 社會企業與創新
- (3) 生活設計
- (4) 總整課程*

制度設計

針對社會、社區、災難之治理及各類制度設計相關課程，如：都市治理與社區參與、災害治理與公民參與、科技與社會研究、社區組織與社區發展、社會政策與社會立法、社區營造與區域發展等等。

社會企業 與創新

以社會創新出發之社會企業、社會組織相關課程，如：社會創新與地方發展、社會經濟組織的創新與設計、社會企業與創新、產業組織與廠商策略等等。

生活設計

此部分課程含括之設計課程，著重於日常生活中的設計類應用課程，如：創新車輛設計、服務設計、智齡設計上/下、地景與認同、環境規劃設計七 B 等等。

社會設計總整課程 學士班跨域專長 必修 | 3 學分

總整社會設計之專題訓練課程如：社會設計總整課程、暖科技。

備註：◎ 標註*記號者，為必修課程。

◎ Level 1 課程可兼抵通識學分。

◎ Level 3 跨域專長課程 (1)~(3) 三選二，至少 15 學分。



學號

國立臺灣大學學士學位證書

■■■■，中華民國■■■■年■■■■月■■■■日生，於中華民國
一百零八年六月在本校社會科學院經濟學系修業期滿成績
及格准予畢業，依學位授予法規定授予經濟學學士學位。
持證人亦完成資料科學與社會分析跨域專長。

此證

校長 管中閔

院長 王泓仁

教務長 丁詩同

系主任 林明仁



國立臺灣大學

評估方式

- 開設總整課程
 - 以實作方式培養學生應用知識的能力，並展現跨域學習成效。
 - 定期舉辦學習成果展，回顧學生學習成果，並達到宣傳效果。
- 每年定期追蹤修畢學生的就業情況
 - 了解跨域專長之學習是否對工作有所幫助，亦藉此獲得回饋，做為進一步改善的依據。

感謝聆聽，敬請指教！

工學院 機械工程學系

智慧製造 課程模組 介紹

黃美嬌 系主任

1. 機械工程學士學位現行制度
2. 改革目標
3. 課程模組
4. 範例: 智慧製造課程模組
5. 制度配合

1. 機械工程學士學位現行制度

| | | | | |
|--------------------|--------|--|-----|----|
| 學校規定 | 共同課程 | 國文(6) 外文(6) 服務(0) | 12 | 24 |
| | 通識課程 | 1.文學與藝術 5.公民意識與社會分析 2.歷史思維 6.生命科學 3.世界文明 7.物質科學 4.哲學與道德 8.量化分析與數學素養 思考 | 15 | |
| 本系規定 | 必修課程 | 數學及基礎科學(36) 工程專業課程(33) | 69 | 69 |
| | 知識領域課程 | 1.應用力學 5.系統控制 2.機器設計 6.電子電機 3.製造科技 7.基礎與應用科學 4.熱流與能源工程 | 21 | 47 |
| 自由選修課程 | | 全校課程 | ≥26 | |
| 最低畢業學分數 140 | | | | |

1. 機械工程學士學位現行制度

七大知識領域選修課程

| | |
|------------|---|
| 1. 應用力學 | 振動學(3)、高等材料力學(3)、有限元素法導論(3) |
| 2. 機器設計 | 機構設計(3)、機械元件設計(3)、電腦輔助工程製圖(3) |
| 3. 製造科技 | 製造原理(3)、熱處理與表面改質(3)、工具機(3)、電腦輔助製造(3) |
| 4. 熱流與能源工程 | 高等熱力學一(3)、黏性流體力學(3)、能源工程(3)、流體機械(3)、冷凍空調原理(3) |
| 5. 系統控制 | 系統動態學(3)、線性控制系統(3)、數位控制系統(3) |
| 6. 電子電機 | 應用電子學(含實驗)(3)、電工學(3)、電子學(3)、電路學(3)、電力電子學(3)、電工實驗(自動控制)(2)、電工實驗(電機機械)(2)、電力工程導論(3) |
| 7. 基礎與應用科學 | 近代物理(3)、量子力學(3)、普通生物學(3)、有機化學(3)、生物力學(3)、生醫工程概論(3) |

合計32門課94學分，需選修至少涵蓋3類不同領域，前五類至少涵蓋2類，每一類至少6學分、共計21以上之學分

2. 改革目標

- ✦ 提高學習動機
- ✦ 固本深化機械專業
- ✦ 鼓勵跨領域修習第二專長

- ✓ 強化知識領域專業課程間的關係
- ✓ 跨組整合課程
- ✓ 提供更多選課彈性
- ✓ 專業智能、產業應用
- ✓ 不增加老師授課負擔

3. 課程模組

- 1) 設定一專業主題 (研究導向型)
- 2) 規劃三個階段的修課過程：
 - 第一階段課程主題相關之**基礎**(必修)課程3~6學分
 - 第二階段課程主題相關**進階**課程9~12學分
 - 第三階段包括學士專題**研究**4學分與學士論文2學分，學士論文題目必須與主題相關，且能與產業連結為佳
- 3) 第一階段+第二階段課程之組合(至少15學分)提供外系同學**跨領域**修習主題專長
- 4) 第二階段+第三階段課程之組合(至少15學分)成為本系學生**固本深化**專業課程模組

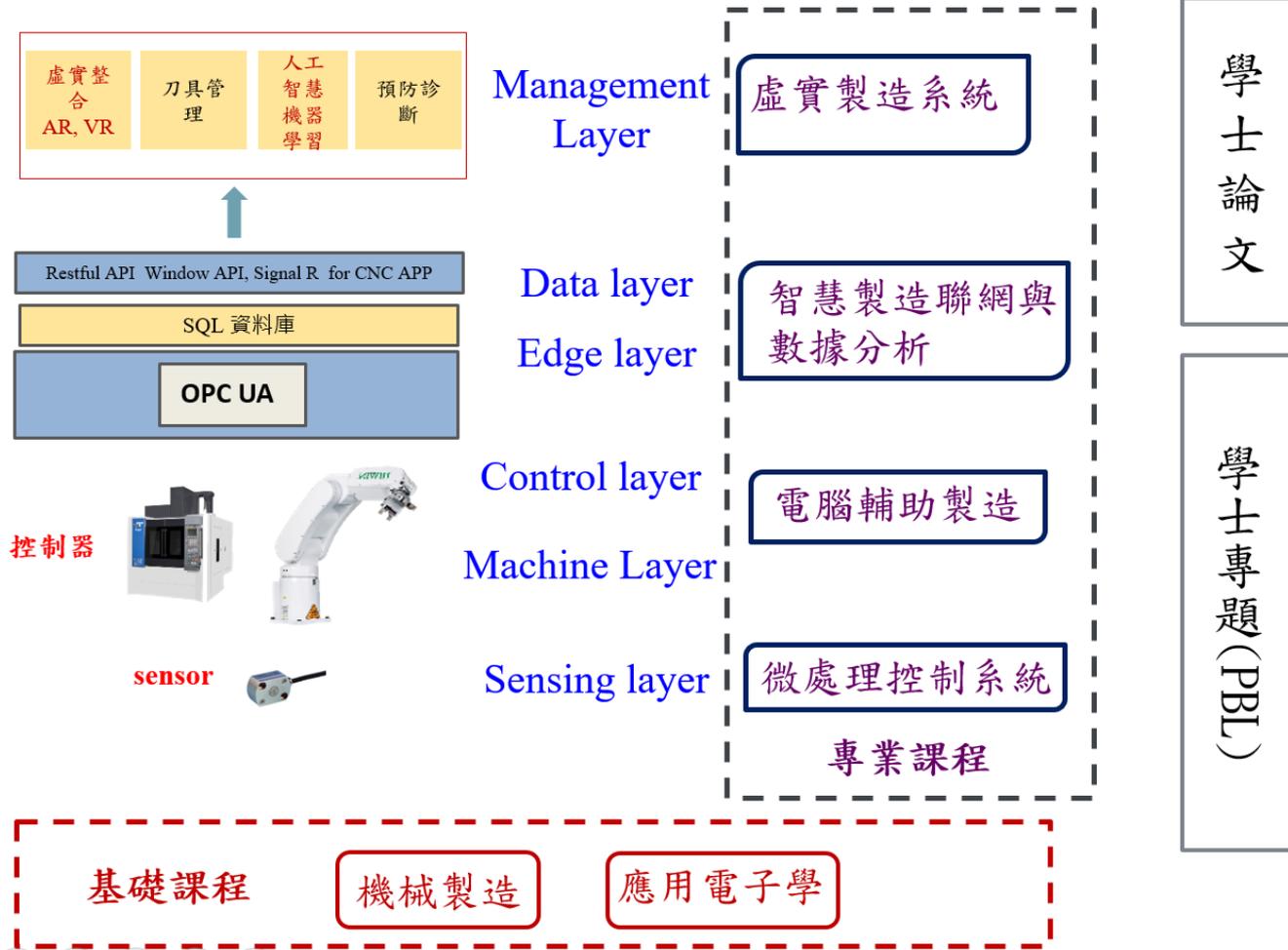
4. 範例：智慧製造課程模組

- ✓ 呼應人工智慧時代的來臨及工業4.0的浪潮
- ✓ 主題模組所需專長涵蓋了機械、電機、資工等工程領域
- ✓ 機械工程領域中涵蓋了系統控制、機械製造、與機器設計三大知識領域
- ✓ 既是時代所需，且是典型跨領域之工程應用

4. 範例：智慧製造課程模組

| | |
|--------------------------------|---|
| <p>第一階段 基礎必修</p> | <p>機械製造(3) 應用電子學(3)</p> |
| <p>第二階段 進階學理 (四選三)</p> | <p>電腦輔助製造(3)(10901) 虛實製造系統(3)(10902) 微處理器控制系統(3)(10902) 智慧製造聯網與數據分析技術(3)(11001)</p> |
| <p>第三階段 產業應用研究</p> | <p>學士專題研究(2+2)、學士論文(2)</p> |

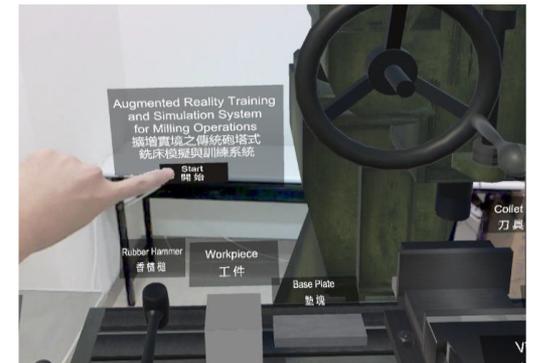
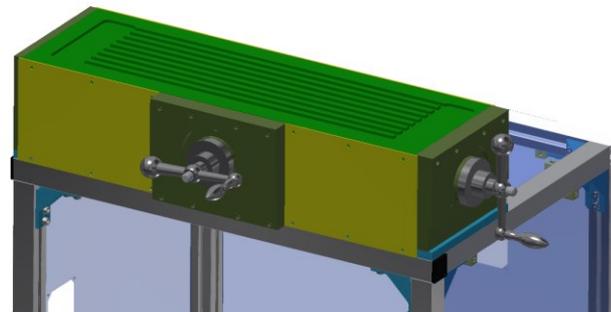
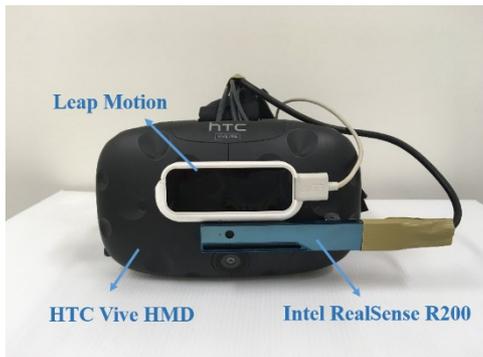
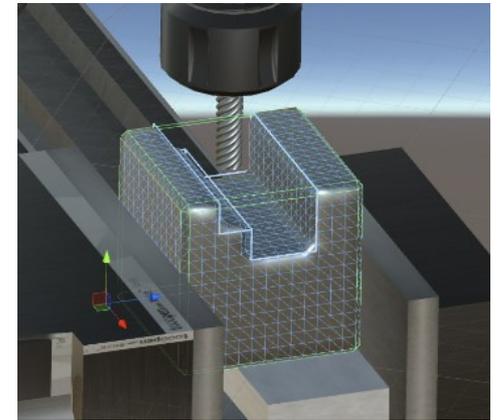
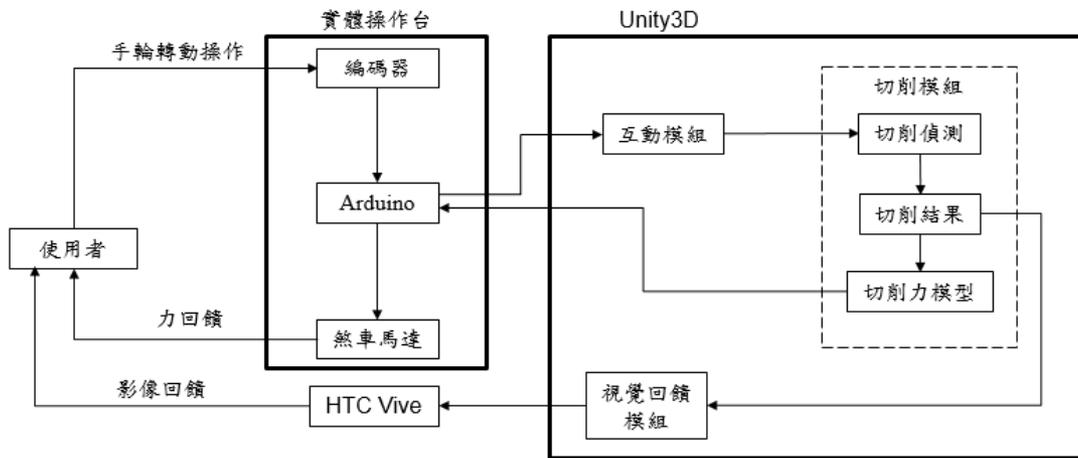
4. 範例：智慧製造課程模組



4. 範例: 智慧製造課程模組

專題研究: 應用擴增實境於加工系統模擬之研究

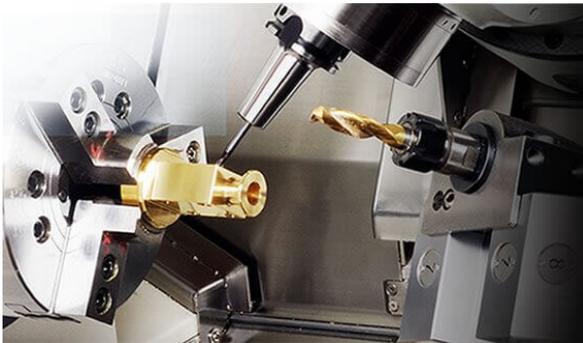
- ❖ 專題介紹及目的: 使用**擴增實境中模擬真實銑床**，配合力回饋功能之操作台，使用者可以感受到不同加工速度所對應的阻力，並在安全環境下學習加工程序，此專題目標在於訓練學生同時具備**加工知識(機械)**與**軟體開發(資工)**能力。



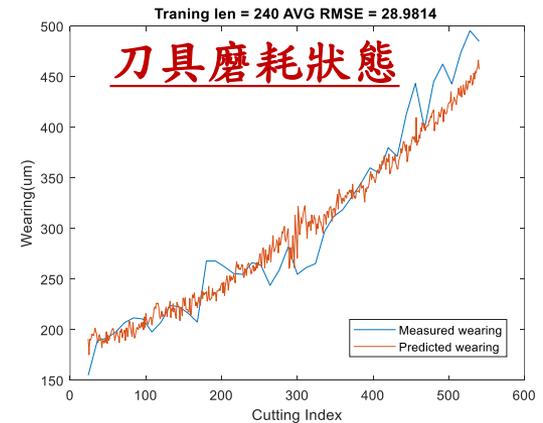
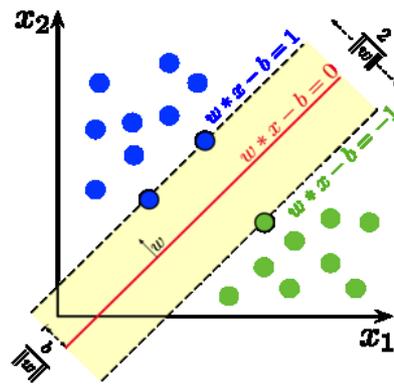
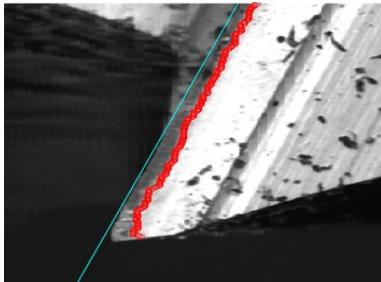
4. 範例: 智慧製造課程模組

專題研究: 應用 AI 技術於線上刀具磨耗偵測之研究

- ❖ 專題介紹及目的: 線上量測加工過程之**振動(加速規)**以及**主軸電流訊號**，透過**擷取訊號特徵**以建立**AI模型**可以線上估測刀具磨耗狀態，以建立刀具磨耗預警系統。此專題可訓練學生了解**刀具磨耗(機械)**、**訊號處理(電機)**、**AI演算法(資工)**等技術。



AI Training Model (Support vector machine, SVM)



5. 制度配合

| | | | | |
|--------------------------|---------------|--|---------------|---------------|
| 本系規定 | 必修課程 | 數學及基礎科學(36) 工程專業課程(33) | 69 | 69 |
| | 知識領域課程 | 1.應用力學 2.機器設計 3.製造科技 4.熱流與能源工程 5.系統控制 6.電子電機 7.基礎與應用科學 | 21 ↓ 15 | 47 ↓ 41 |
| | 自由選修課程 | 超過100門選修課程(總計300學分) 外系課程或跨領域學程 | ≥26 | |
| 最低畢業學分數 140 → 134 | | | | |

1. 配合學校學分學程調降為15學分
2. 降低畢業學分數，讓學生有較多時間去修習跨領域第二專長
3. 放寬在知識領域中課程選擇的彈性(可在系訂選修課群中修滿15學分即可，也可選修「課程模組」充抵)

敬請指教