



臺大教學的創新與變革芻議



國立臺灣大學
National Taiwan University

臺大教學的創新與變革：報告大綱

一、本校的人才培育目標：啟動討論

二、積極宣傳全力招生

三、學院學系課程模組化 - 學程化

四、積極培育固本深化的專才與跨域創新的全才

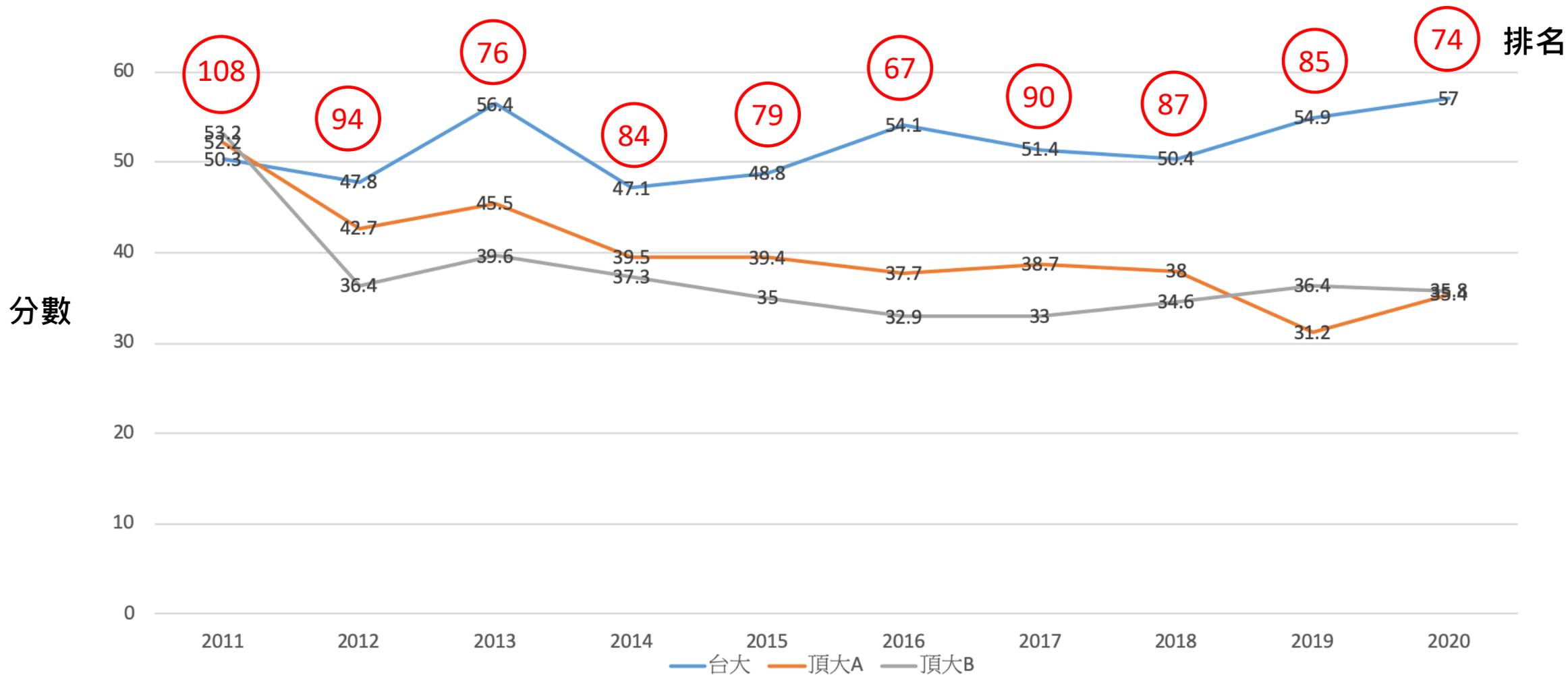
五、奠定通識培養溝通素養 - 優質課程的提供

六、國際接軌：英語化授課的推動



現狀

本校教學表現的得分





現狀

代表臺灣，世界爭先

QS 全球大學世界排名 五大主領域全球排名

19個

專業領域
世界前 50 名
(2018)



北京大學

Caltech

加州理工學院



哥倫比亞大學



康乃爾大學



密西根大學



早稻田大學



多倫多大學



京都大學



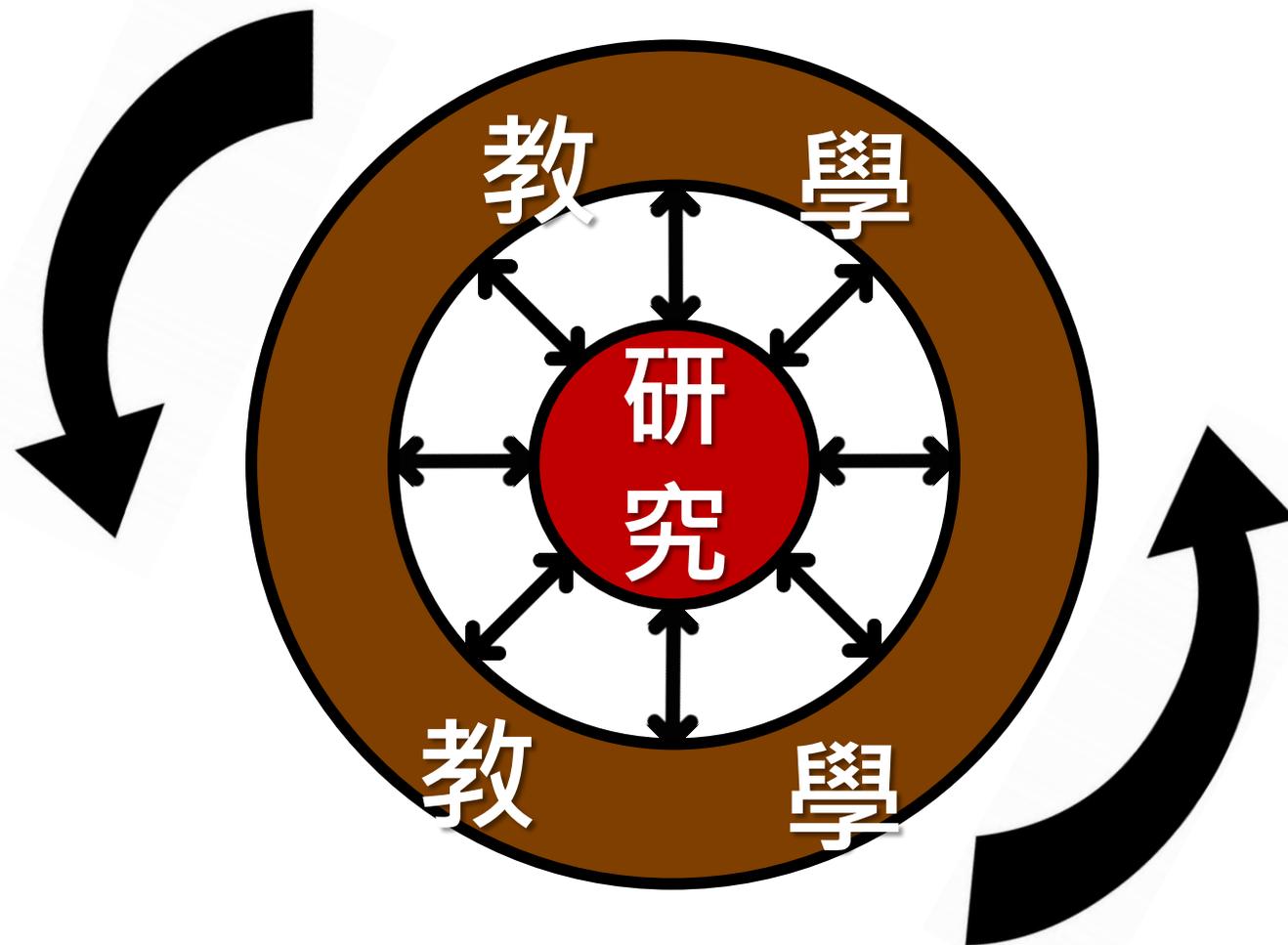
西北大學



日內瓦大學

一、本校的人才培育目標：啟動討論

優勢：優質師生絕佳學術環境



研究與教學連結：Inquiry-based learning (探究學習)



例如本校的教育使命

培育
學習型創新人才

校級

研究實作
固本深化
跨域創新
全球視野

院系

專業核心
課程模組
多元學習
學以致用

教師

教學創新
研究實踐
探究學習
國際接軌

學習探究、溝通表達、公民參與

文化視野、自主創新、數位應用、數理思維

策略與措施

二、積極宣傳、全力招生



希望獎學金



傅鐘獎學金



希望出航獎學金



逕修博士獎學金



優博獎學金

國際接軌

彈性的學程

跨域專長

齊全的專長

優質師生

擴大希望 善盡社會責任

- 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%

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

專設學習輔導
新生營
自主學習計畫
暑期先修-微積分
課程專班-英文/程式等
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

爭取菁英 吸引優秀學生

- 爭取國內外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

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



每年核定新生約 70 名

- 學院配額：每院2~6名
- 不分院名額：10名
- 學院增額：10名

獎勵名額



大一下學期~畢業止

- 前一學期名次在該學系(組)自訂科目同年級前10%

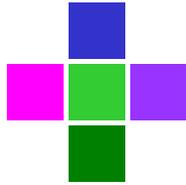
續領資格



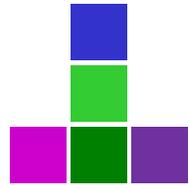
三、學院學系課程模組化 – 學程化

專業內外跨域

共通基礎



跨域專長



自主學程跨領域專長

丙系

基礎
模組

核心
模組

專業
模組

自主
學程

共通
模組

基礎
模組

核心
模組

專業
模組

自主
學程

等於原來甲系

乙系

基礎
模組

核心
模組

專業
模組

自主
學程

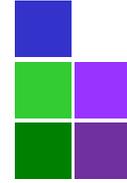
大一

大二

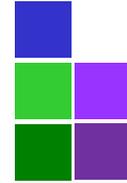
大三

大四

雙主修



跨領域



選

畢業後



修改自莊2019

(無限學習：後續學程)

目標：從選課清單走向課程模組

三大模塊：理論 + 方法 + 實作/應用 (探究學習+學以致用)

選課清單示例

必修

微積分
普通物理
普通化學
普通生物學
社會學
心理測驗

選修

語言發展
夢的心理學
腦與語言
認知發展
中階統計
司法心理學

學系課程模組 建立更清晰的學習脈絡

微積分

機率統計

心理測驗

跨領域課程模組 創造更多元的學習機會

設計思考

設計方法

產品設計
專題

四、積極培育固本深化的專才與跨域創新的全才

- 大學人才培育共通能力與專業能力



請大家一起推動跨領域第二專長

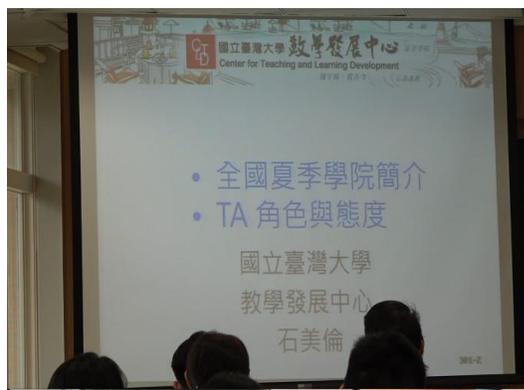
變動的現代社會培養學生
適應變動的跨領域第二專長
請大家一起思考可能的
第二專長

例如：

- 一、 社科與資料科學
- 二、 文學與新聞
- 三、 農學與智慧科技
- 四、 工程與 AI
- 五、 理學與領域應用



五、奠定通識基礎培養溝通素養 – 優質課程的提供



跨校合作機制

- 全國學生共學模式
- 64 所夥伴學校簽約
- 始業式媒體報導

典範課程推廣

- 精選 29 門課程
- 5,039 人次搶修
- 1/9 準大一生完課

課程品質精進

- TA 研習認證與表揚
- 實地觀課訪談師生
- 創新課程設計討論

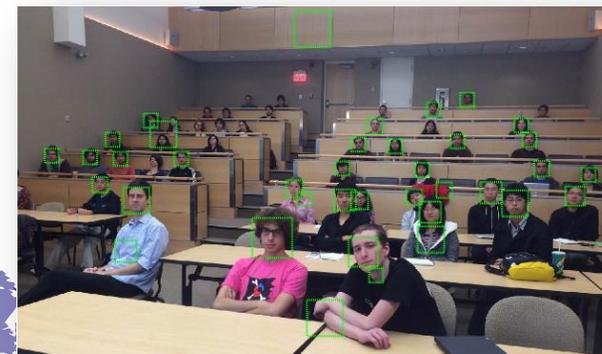
延伸與社會責任

- 微影像與反思徵稿
- 課後快閃直播節目
- 深耕在地連結活動

教材教法的變革：無疆界學習 – 混成教學



無疆界學習的數位
教學平台NTU
COOL



示意圖

未來教室規劃

優質或英文 MOOC
課程拍攝

課程錄製設備借用
及訓練

與院系合作培訓數位TA

National Taiwan University
mooc

Food Safety and Toxicology



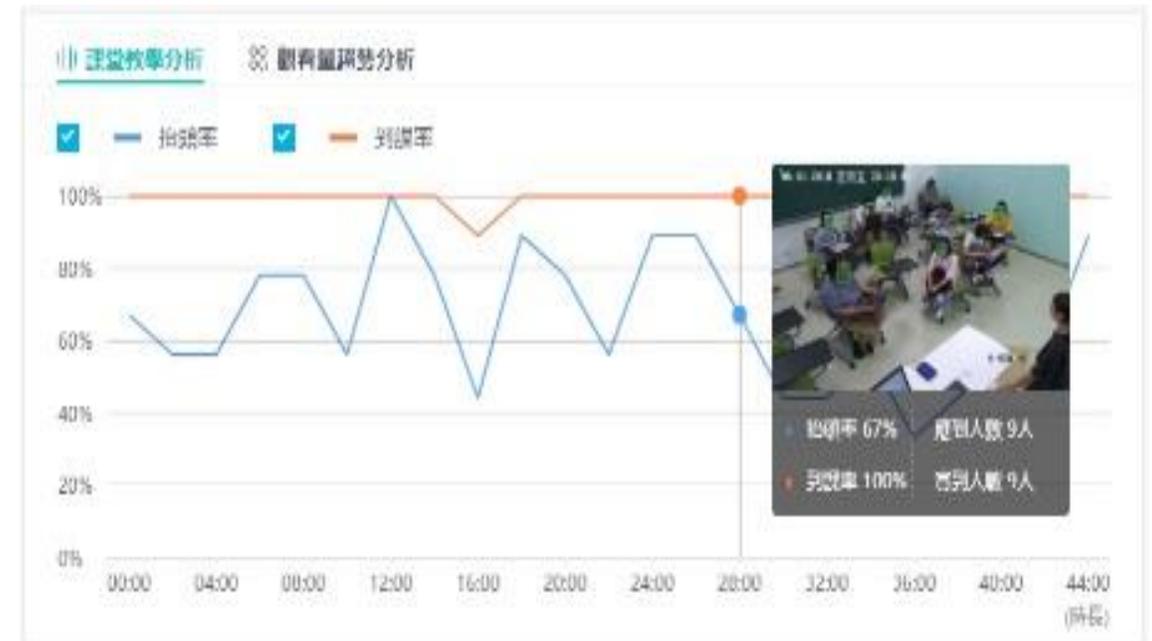
Dr. Chih-Kang Chiang
Graduate Institute of Toxicology
College of Medicine, National Taiwan University



探究學習的未來學習環境

- 建置 iPBL 多功能教室，創造多元互動學習環境
 - 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

各種專長知識傳授
的最佳平台為何？



六、國際接軌：英語化授課的推動

以土木系為例：已開設全英語專班，必修課程三班中一班為全英授課，使學生能以英語修完畢業要求 131 學分

學系專業課程
100% 英語化

模組化專業課程
100% 英語化授課
鼓勵各系協助推動

通識
課程

共同
課程

全校
推動

- 英語授課獎勵辦法
- 共通科目
- 模組化專業課程

參加教學實踐研究計畫

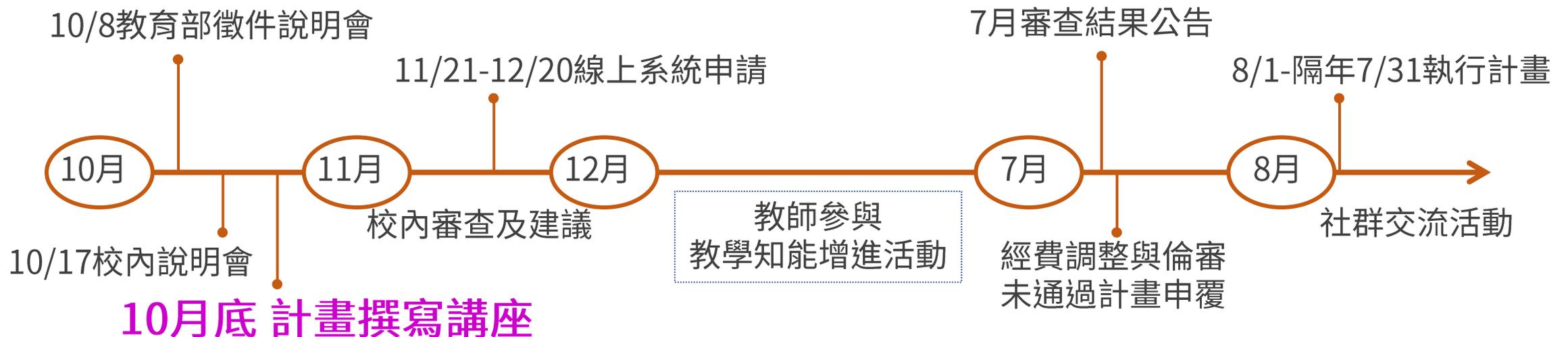
教學改進研究計畫 (2006-2015)

- 中心經費補助件數：共 40 件

教學實踐研究計畫 (2018~)

- 107 學年：申請件數 10 件，共 9 件獲補助
- 108 學年：申請件數 37 件，共 21 件獲補助

重要時程(以109學年為例)



結論

- 一、請大家一起思考臺大人才培育目標
- 二、善用招生工具積極宣傳全力招生
- 三、推動課程模組化：選課更具指引性，學習更加彈性化
- 四、積極培育固本深化的專才與跨域創新的全才
- 五、提供優質課程與應用更好的教與學平台
- 六、國際接軌需要各院提供更多系組的英語授課



謝謝大家的聆聽！

- Thank You! -

108學年度第1學期第1次 教務會議例行業務報告

丁詩同教務長

10/18/2019

簡報大綱

• 教務概況

- 108 學年度學生學籍現況
- 108學年度學士班轉學/轉系/輔系/雙主修
- 108 學年度招生業務變革
- 擴大希望 社會責任 爭取菁英
- 因應高中學習歷程參採策略
- 三校碩士聯合招生規劃
- 109 學年度招生名額總量
- 109 學年度新設調整系所

• 教務行政業務

- 教學研究單位評鑑
- 教學優良教師評選
- 期末教學意見調查
- 教學助理名額
- 教發中心本學期推動重點業務
- 數習中心本學期推動重點業務

• 學生學習事務

- 國立臺灣大學系統
- 基礎學科免修認證
- 線上學習資源
- 數位平台 混成教學
- 未來教室
- 學習促進活動
- 全國夏季學院-跨校優質通識
- 優化學習空間、教學設施再升級

• 近期重大業務

- 創新教與學
- 跨領域能力
- 學生校外實習作業參考流程
- 國際化能力

教務概況

- 108 學年度學生學籍現況
- 108學年度學士班轉學/轉系/輔系/雙主修
- 108 學年度招生業務變革
- 擴大希望 社會責任
- 爭取菁英
- 因應高中學習歷程參採策略
- 三校碩士聯合招生規劃
- 109 學年度招生名額總量
- 109 學年度新設調整系所

教務概況 > 108學年度學生學籍現況



博士生 / 3,629 人
碩士生 / 12,389 人
學士生 / 17,197 人
進修學士生 / 1 人

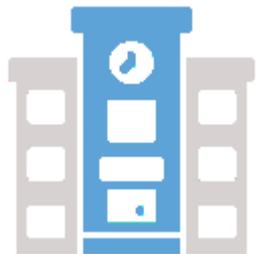
全校學生數 33,216人



	學	碩	博
外籍生 /	419	359	255
僑生 /	1,343	284	51
陸生 /	21	508	83
107-2 畢業生 /	3026	3178	281

教務概況 > 108學年度學士班轉學/轉系/輔系/雙主修

5



轉學

招生學系	51
招生名額	184
報名人數	2,679
錄取人數	161
註冊人數	158

錄取率

6.01%



	轉系	輔系	雙修
申請	654	1,343	1,386
獲准	296	604	505
獲准率	45.2%	44.9%	36.4%



學士班個人申請入學招生第二階段甄試調整方案

- 共同考試
- 口試時段登記
- 校內聯合預分發
- 弱勢生優先錄取

109年度招生擴大辦理!

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、中低收、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%

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：10萬元
中低收：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

專設學習輔導
新生營
自主學習計畫
暑期先修-微積分
課程專班-英文/程式等
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

• 強化輔導機制

設置希望輔導團，經營小家社群，108學年共計9位小家導師及10位小家助教服務希望入學生；並透過家長會、新生營、課程專班、期中/期末交流會等研習活動，提供選課輔導、學習方法探索及各助學資源，協助學生增進學習能力、順利銜接大學課程



教務概況 > 爭取菁英

- 爭取國內外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

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



每年核定新生約70名

- 學院配額：每院2~6名
- 不分院名額：10名
- 學院增額：10名

獎勵名額



大一下學期~畢業止

- 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>臺大因應高中學習歷程參採策略

10

- 重視**探究與實作**課程學習成果，藉以評估學生發現問題、探究問題、解決問題的**總整能力**
- 新生要具備銜接大一基礎課程之能力，高中階段必須**注重完整學習**，於個人申請第二階段，學系口筆試會測驗部定**加深加廣**選修內容
- 支持高中發展**校定必修與多元選修**課程，尊重**學系對應學群**之認定

相關連結

大考中心

甄選入學

考試入學分發

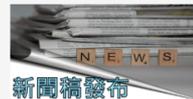
術科考試

新聞專區

本會置頂訊息

(藍色區塊為重要訊息置頂，最新消息請拉至下方；下載專區另設相關檔案或新聞專區)

類別	內容
銜接措施	* 107-110學年度考銜接措施懶人包
多元入學新方案	* 111學年度起適用(連結頁面右上角另有電子檔可供下載) * 3分鐘看懂大學考試招生新方案(111學年度起適用，請點選此至youtube觀看) * 大學多元入學方案暨107學年度起銜接措施(說明會影音，請點選此至youtube觀看) * 【教育部中小學師資課程教學與評量協作電子報】「學習歷程檔案面面觀」(懶人包)
多元入學新方案FAQ	* 教育部核定本會「大學多元入學方案」相關問題說明
新聞稿發佈	* 【1080805】 教育部核定本會「大學多元入學方案」 * 【1080712】 教育部核定本會「大學多元入學方案」諮詢會議 * 【1080512】 教育部核定本會「大學多元入學方案」
其他	* 【意見回饋】111學年度大學招生校系參採高中學習歷程核心資料初稿回饋意見收集(開放日期9月16日至9月30日) * 【連結下載】111學年度大學招生校系參採高中學習歷程核心資料初稿(請點此連結進入) 108年08月31日上午10點起開放查詢 * 【資料下載】109學年度高中種子教師研習相關資料(9/11上傳完畢) * 【資料下載】108學年度大學多元入學方案全國家長/學生分區說明會(11/19上傳完畢) * 【資料下載】108學年度大學多元入學專攻秘笈資料



111學年度大學招生校系
參採學習歷程初稿
連結下載→



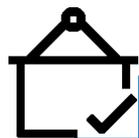
教務概況 > 三校碩士聯合招生規劃

- 擬於110學年度開辦**聯合招生報名**
- 三校目前各系所辦理意願
 - 臺大及師大數學系已取得聯招共識
 - 單向有意聯招學校之系組數

	臺大	師大	臺科大
碩士甄試	6	3	1
碩士招生	3	3	4

請儘量爭取與他校辦理聯招

教務概況 > 109學年度招生名額總量



教育部核定招生人數

學士班	3,459
碩士班	3,874
碩士在職專班	530
博士班	674
全校學生數	8,527



教育部核定外加名額情形(續辦)

資訊管理學系碩士班	+2
電機工程學系碩士班	+5
資訊工程學系碩士班	+6
電信工程學研究所	+4
資訊網路與多媒體研究所	+3
人工智慧碩士班	+1
	5
資訊安全碩士班	+1
	5
智慧科技與資訊安全碩士在職專班	+1
	5
	+1



新增

公衛學院

「全球衛生博士學位學程學位學程」

共同教育中心(生農學院、生科學院)

「全球農業科技與基因體科學碩士學位學程」

產學合作博士級研發人才計畫

「電信所產學研發博士班」學籍分組



整併

工學院「醫學工程系」、

「醫學工程研究所」整併為

「醫學工程學系(含碩士班、博士班)」

教務行政業務

- 教學研究單位評鑑
- 教學優良教師評選
- 期末教學意見調查
- 教學助理名額
- 教發中心本學期推動重點業務
- 數習中心本學期推動重點業務

- 高等教育評鑑中心大專校院自辦評鑑品質保證認定流程

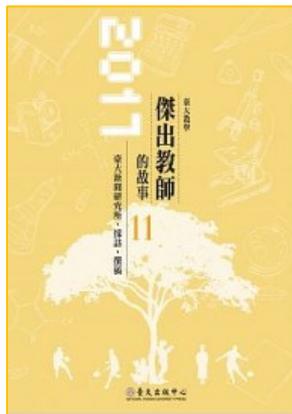


教學優良/傑出教師

107學年度教學優良教師遴選：
專任教師教學傑出獎**22**位、教學優良獎**214**位(含全英語授課21名)
兼任教師教學傑出獎**4**名、教學優良獎**43**名

專任及兼任教學優良教師統計表

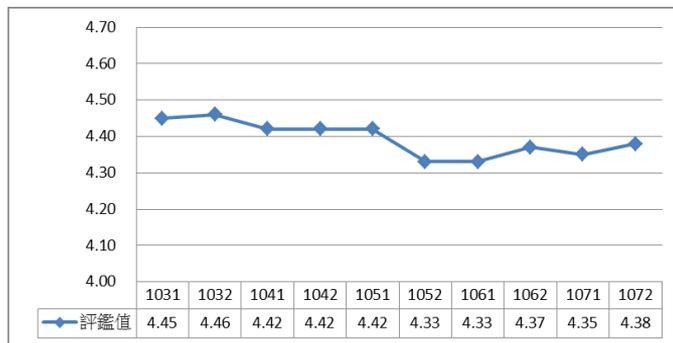
年度	專任			兼任		
	傑出	優良	合計	傑出	優良	合計
103	25	214	239	-	-	-
104	24	213	237	3	45	48
105	24	215	239	5	40	45
106	25	210	235	5	37	42
107	22	214	236	4	43	47



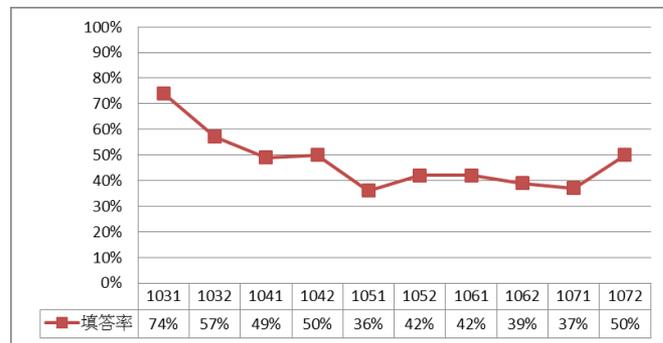
107-2調查結果

填答率達**50%**，平均評鑑值達**4.38**

近5年平均評鑑值走勢

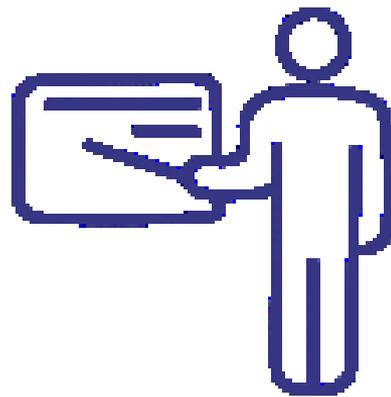


近5年填答率



108-1 核定

教務處核定基礎暨專業課程、通識課程TA
學士生65名、碩士生 414名、博士生219
名，合計**698**名





教師專業發展：新師營、教師精進研習營、教學實踐研究計畫、教師觀課與領航服務、教師增能系列

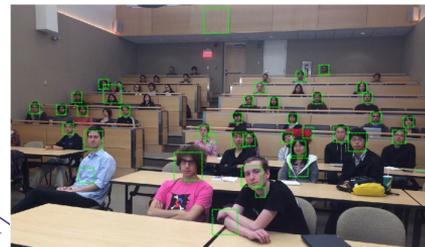
教學助理培育：教學助理認證研習會、服務學習教學助理補助計畫、傑出教學助理遴選

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：學習經驗調查、教務規劃研究、課程改革專案



無疆界學習的
數位教學平台
NTU COOL



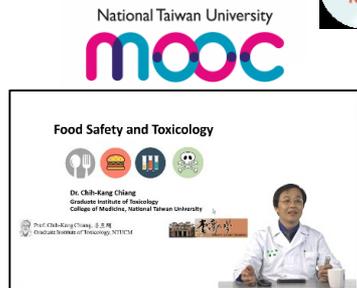
示意圖

優質或英文
MOOC 課程
拍攝

未來教室規劃

課程錄製設備
借用及訓練

與院系合作培
訓數位TA



學生學習事務

- 國立臺灣大學系統
- 基礎學科免修認證
- 線上學習資源
- 數位平台 混成教學
- 未來教室
- 學習促進活動
- 全國夏季學院-跨校優質通識
- 優化學習空間、教學設施再升級

- 跨校輔系

- 108學年度起開放學士班學生申請跨校修讀輔系

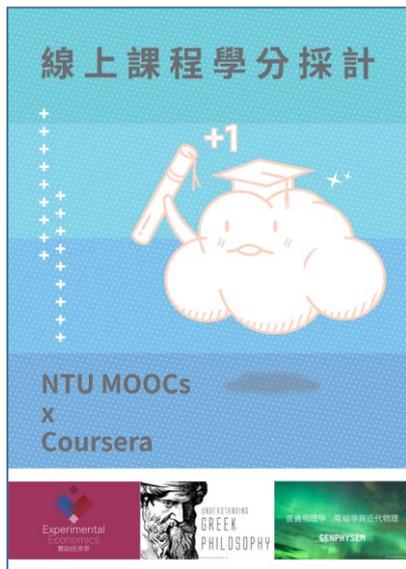
校別	開放學系數	學生申請與錄取情形		
		申請學生	申請人次	錄取人數
國立臺灣大學	12	臺師大	26	9
		臺科大	11	4
國立臺灣師範大學	17	臺大	8	6
		臺科大	2	1
國立臺灣科技大學	10	臺大	27	22
		臺師大	27	11

學生學習事務 > 基礎學科免修認證考試(108年度)

基礎學科	認證科目	考試類 (人次)		審查類(人次)
		報名	免修通過	
大一英文	英文寫作測驗	380	123	485
	英文聽力測驗			
微積分	微積分甲上	104	24	-
普通物理學	普通物理學甲	90	10	
	普通物理學乙、丙			
普通化學	普通化學甲	23	3	
	普通化學丙	46	1	
經濟學原理	經濟學原理與實習上	26	4	
普通生物學	普通生物學甲	31	10	
	普通生物學乙			
總計		700	175	458

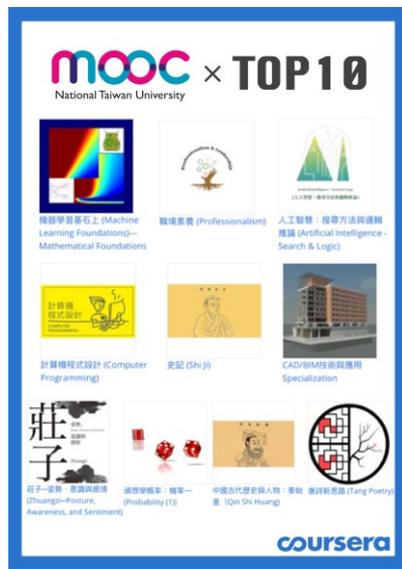
學生學習事務 > 線上學習資源

25



線上學分採計

3門通識課程
線上學習+實體考核
107-2學期15人通過
108-1學期432人申請



NTU MOOC

56門課程 → Coursera
超過90萬人次註冊
超過2萬人次完課



NTU OCW

累計227門課程
超過1,500萬瀏覽人次



臺大演講網

累計2,607部演講影片
超過130萬瀏覽人次

學生學習事務>數位平台 混成教學

• NTU COOL數位教學平台

- 108-1 學期計有 195位教師開設 297 門正式課程、10,283 位學生登入使用 (截至108.10.09統計)
- 本學期完成自動開課模組並串接選課系統，教師無需申請即可自行登入COOL平台開設課程，並可自動匯入修課學生名單

影片教學
線上互動

整合式教學平臺
支援多元化教材

V11_學習發展與 績效的管理模式 為目標	V12_課程人的行 動	V13_為組織找到 對的人	V14_從需求內容 索引行為	V15_從需求過程 索引行為	X_整合效能	V16_
100%	100%	95%	100%	100%	0%	0%
98%	92%	80%	90%	99%	0%	0%
100%	100%	99%	99%	98%	0%	0%
100%	80%	95%	100%	96%	0%	0%
100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%
99%	100%	100%	100%	97%	0%	0%
100%	79%	100%	90%	100%	0%	0%
29%	100%	100%	99%	96%	0%	0%
100%	76%	100%	100%	100%	0%	0%

文本教材討論
線上即時互動

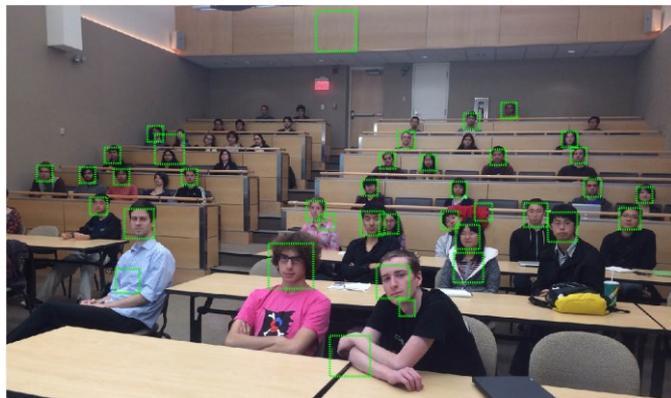
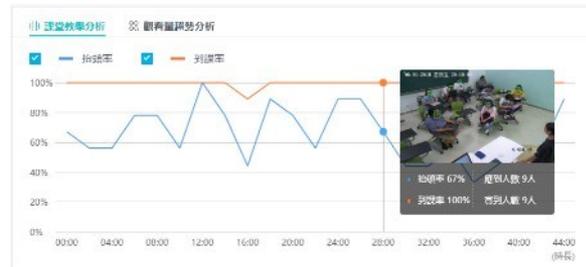
掌握學習情況
發現學習困難

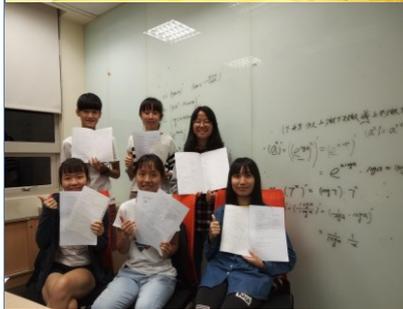
• 建置 iPBL 多功能教室，創造多元互動學習環境

- 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 攝影機和指向性麥克風，記錄學生學習行為大數據，研發 AI 學習成效輔助系統





希望計畫

- 希望新生營
- 希望生課程專班：微積分、普通化學

國際交流活動

- 京都大學
- 筑波大學
- 神戶大學
- 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：11學系、21位小老師

研究生精進計畫

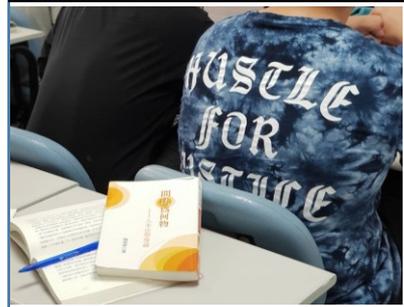
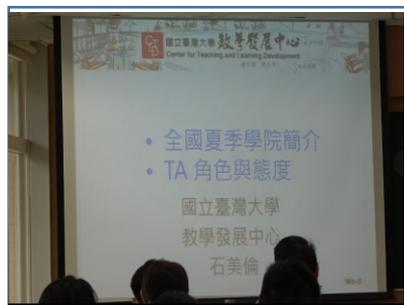
- 研究生新訓講堂
- 研究生註冊：活動宣傳及問卷調查

學生學習事務 > 全國夏季學院-跨校優質通識

29



CAMPUS 集結各大專院校的優秀學生 於暑期參與跨領域課程



跨校合作機制

- 全國學生共學模式
- 64所夥伴學校簽約
- 始業式媒體報導

典範課程推廣

- 精選29門課程
- 5,039人次搶修
- 1/9準大一學生完課

課程品質精進

- TA研習認證與表揚
- 實地觀課訪談師生
- 創新課程設計討論

延伸與社會責任

- 微影像與反思徵稿
- 課後快閃直播節目
- 深耕在地連結活動

學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級

30

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



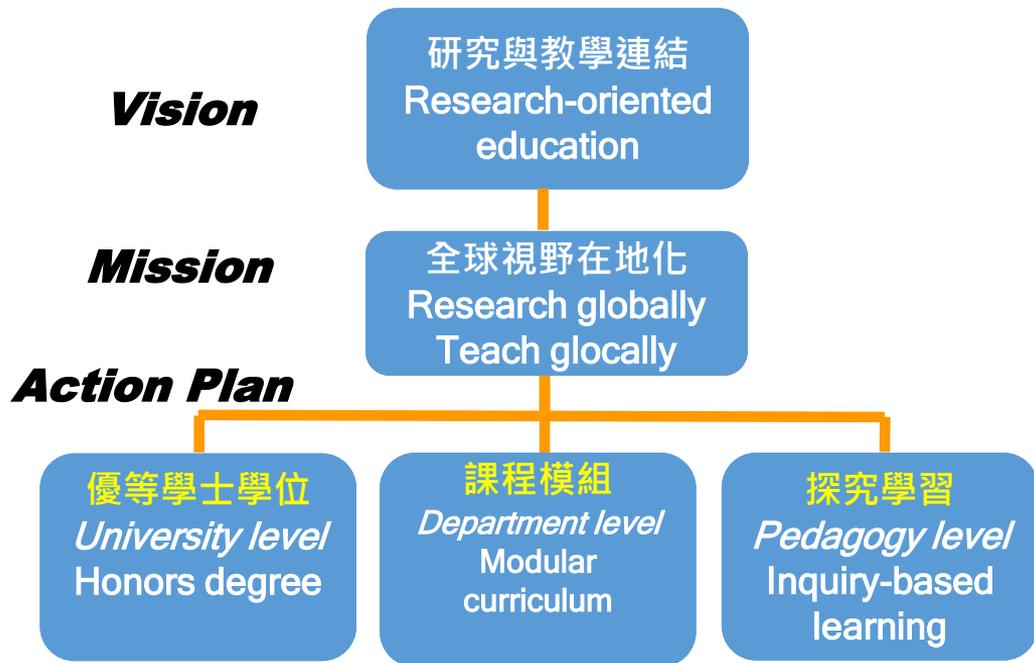
學生學習事務 > 優化學習空間、教學設施再升級



近期推行重大業務及未來發展方向

- 創新教與學
- 跨領域能力
- 學生校外實習作業參考流程
- 國際化能力

創新教與學 > 策略規劃-願景、使命



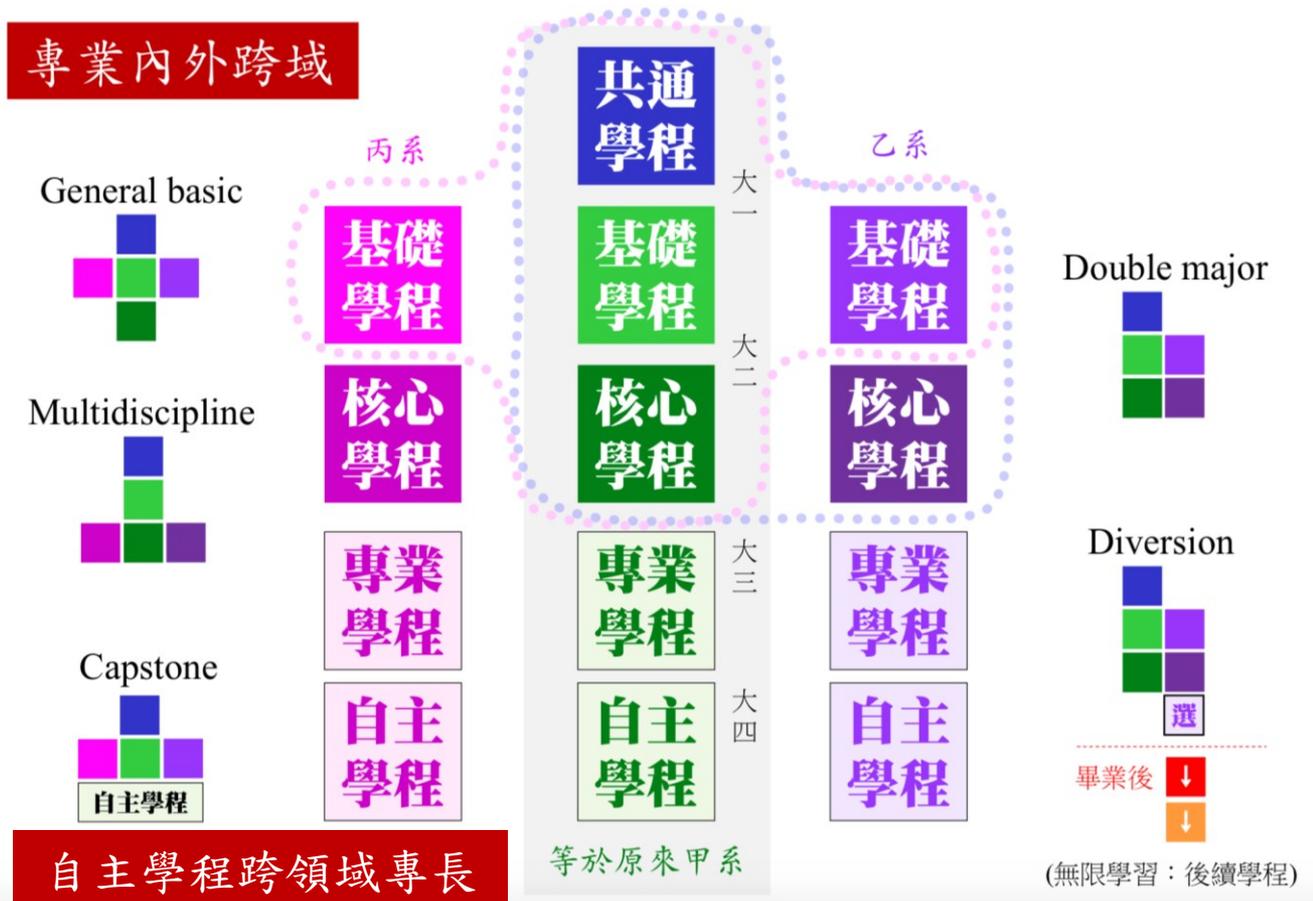
臺大的畢業生



- 大學人才培育共通能力與專業能力



創新教與學 > 策略規劃-課程模組化學程化



教學改進研究計畫 (2006-2015)

- 中心經費補助件數：共 40 件

教學實踐研究計畫 (2018~)

- 107 學年：申請件數 10 件，共 9 件獲補助
- 108 學年：申請件數 37 件，共 21 件獲補助

重要時程(以109學年為例)



微積分學前自我檢測 Precalculus Self-test

學前檢測試卷



觀念解說影片



補足高中基礎
銜接大一課程



學習成效分析
(進行中)

- 檢測內含學前微積分十大單元，含前後測與練習卷，共 5 份試卷
- 試卷內容中英併陳
- 建置於 NTU COOL 平台，外校亦可申請使用
- 提供 10 個重要單元之觀念解說影片、解題影片，共計 96 支
- 學生：自我補強課前基礎，適應大學課程
- 教師：了解學生學前程度，調整教學內容
- 分析學生使用本題庫的學習成效：820 名學生作答，佔整體微積分修課學生(2622人)31%
- 調查授課教師使用本題庫的教學成效：5 位教師之課堂 50%以上學生作答

學士班學生跨域學習規劃

雙主修

(全部必修科目及
指定選修學分)

輔系

(指定必修科目至
少二十學分)

學分學程

(至少十五學分)

學士班
跨域專長

(至少十二學分)

不分系
跨域模組

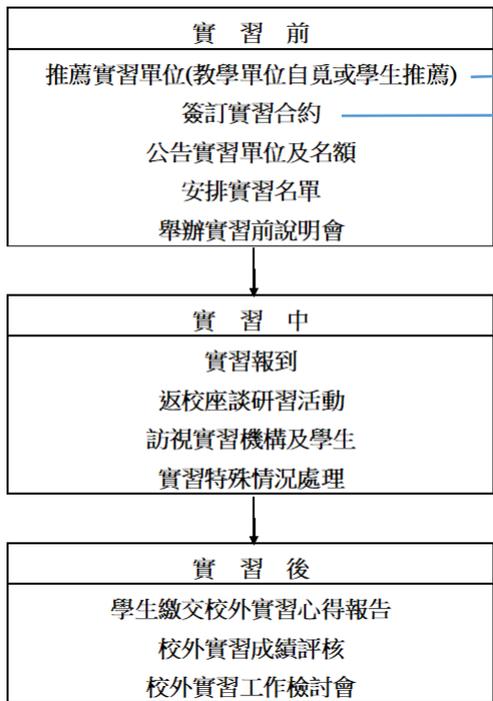
(學生自主規劃)

學生校外實習作業參考流程

網址：http://www.aca.ntu.edu.tw/curri/curs_intern.asp



作業流程：



參考範例：

- 1. 圖書資訊學系
- 2. 翻譯碩士學位學程
- 3. 社會工作學系
- 4. 運動設施與健康管理碩士學位學程
- 5. 國際三校農業生技與健康醫療碩士學位學程實習手冊



共同必修 科目

- 大學
國文
- 大一
英文

課程目標

不分班次之課
綱均具共同成
分 (Key
Component)
• 旨在厚植中
、英文之聽說
讀寫基本能力

課程內容

- 主題式教學：
透過多樣化文
本，強化學生
深度讀寫的基
礎
- 重實作演練

預期成效

- 訓練學生批判
思考、資訊統
整、邏輯分析
等能力
- 培養學生具有
知識份子必備
之學術專業表
述能力
- 薰陶團隊合作
素養
- 拓展國際視野

- **目的與做法**：透過授課獎勵，鼓勵教師開設英授課程，強化本校英語學習環境，提升學生國際化能力
- **補助類型**：
 - 個別課程：優先補助提供其他學院學生修習之服務性課程及通識課程
 - 模組課程：由學院、系、所、學位學程針對專業主題或領域，整合至少 3 門以上課程。鼓勵學系以開設全英學士專班為目標，藉由不同的主題模組提供系統化的專業課程，而非片段零散，最終累積為全英專班



	個別課程	模組課程
申請	46 門	14 組 65 門
補助	14 門	7 組 27 門