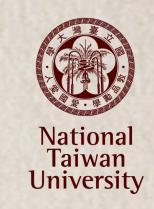
2023高等教育改革論壇

主題:學習成效與學術卓越

台灣有世界一流大學嗎?政府到底做了什麼?

陳文章 國立台灣大學 2023.7.29





精神:

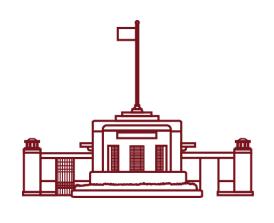
我們貢獻這個大學于宇宙的精神

傅斯年校長於民國三十八年第四次校慶演說詞之結語

使命:培育領袖人才、促進世界文明、貢獻國家社會

- 1. 堅持學術自由並追求真理,具有令國際社會傳揚尊敬的精神。
- 2. 培育各專業領域具有創造力、領導力、執行力及利他精神的領袖人才。
- 4. 積極參與政府政策制定及導引社會議題論述,成為國家社會發展的重要智庫機構
- 4. 積極參與政府政策制定及導引社會議題論述,成為國家社會發展的重要

臺大現況



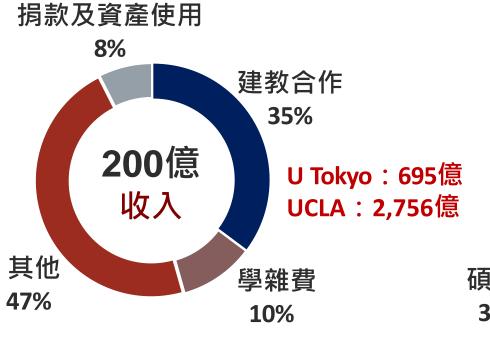
16 學院

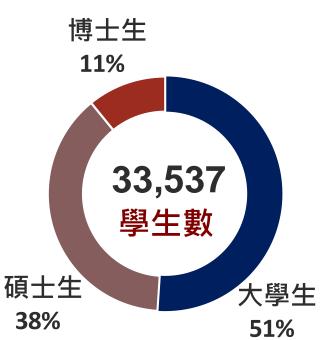
3 專業學院

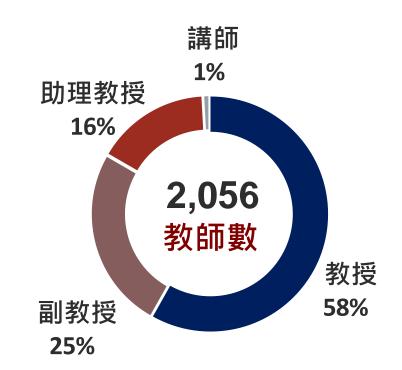
58 學系

146 研究所





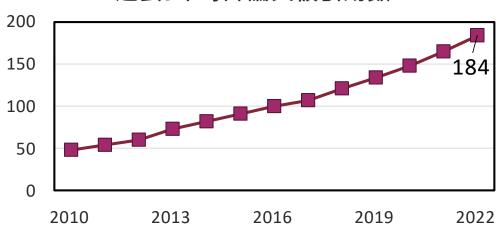




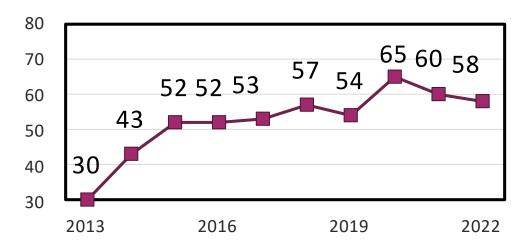
研究能量

學術論文表現

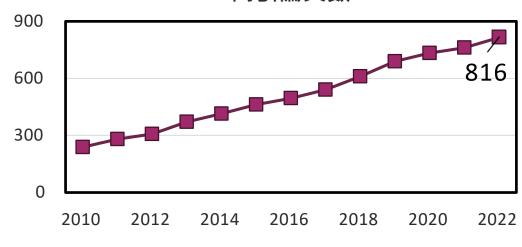




頂尖及卓越期刊論文數



高引論文數



在22項ESI學科領域中有19項進入世界前1%

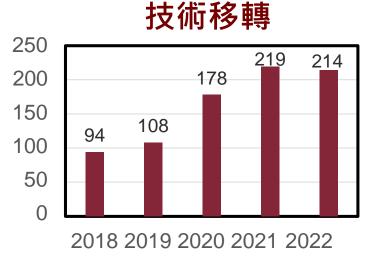


產學提升

產學合作績效

善盡社會責任





30+ 新創企

業

54+ <u>育成廠</u>

<u>商</u>

10+ 合設中

無償授權 - 鳳梨釋迦長程貯運技術



專利9件

計畫36件

_{技轉}23件



7.9億元

技術移轉

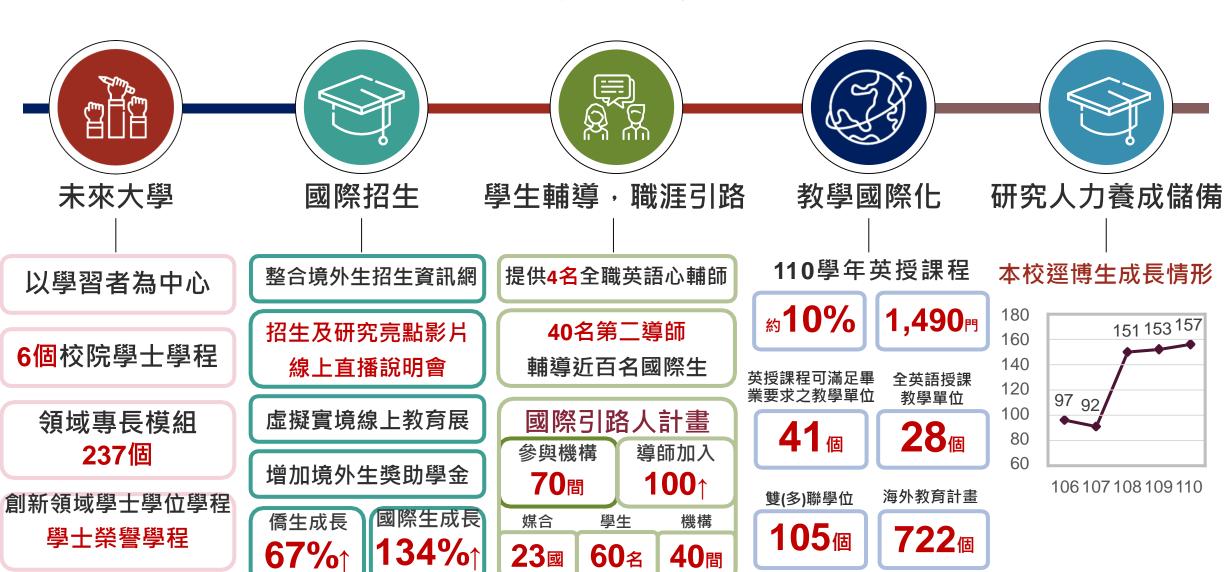


法人 13 億元

企業 27億元

產學收入

人才培育



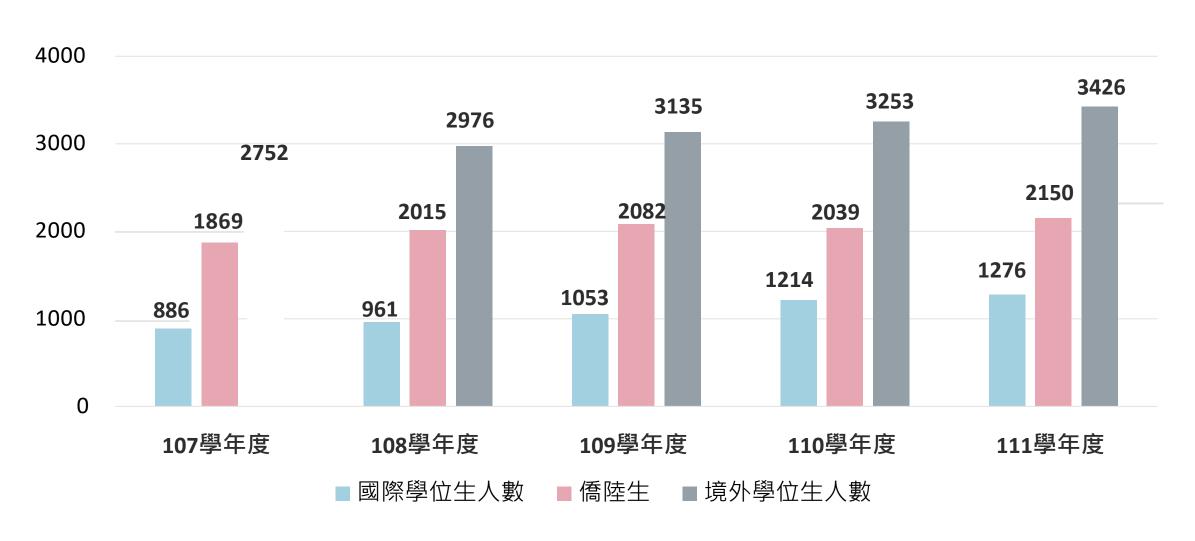
60名

40間

培育國際人才

境外學位生人數逐年成長

國際引路人計畫、國際引水人計畫



強化國際合作

深耕國際重點姊妹校合作

西北大學 卑詩大學 華盛頓大學 伊利諾大學香檳分校 加州大學洛杉磯分校 英屬哥倫比亞大學

共同補助合作計畫33件

重點姊妹校 計畫 國際合作 種子計畫

192件

83件

共4,700萬 (5年)

國科會國合計畫445件

學術交流(5年)
跨國雙學位
課程共授
師生互訪
14,479次

漢堡大學 華沙大學 杜賓根大學 倫敦大學學院 巴黎高等綜合理工學院 科諾伯勒阿爾卑斯大學 波爾多大學

東京大學 筑爾國立大學 首爾坡國立大學 北京大學 北京隆功大學 朱拉隆功大學 李梨大學 京都大學

永續及社會責任 成果及貢獻



發表USR報告書 與碳中和目標

2020年發布國立大 學首本中英文USR 報告書,宣示未來 減碳目標,並承諾 校務基金不再投資 高污染高碳排產業



強化校級永續治理

2022年成立永續發 展推動委員會,由 校長擔任主任委員; 並成立永續辦公室, 統整全校永續發展 事務



落實減碳行動

積極盤點環境治理 缺口,以**節能手段、** 去碳能源、負碳技 術、電力化與抵換 **憑證**等五大策略, 規劃碳中和路徑



團結抗疫 守護健康

以實際行動協助抗 **疫**。多名師長**協助** 政府擬定具有科學 基礎之防疫政策。 或積極投入社區防 疫、抗體檢測與試 劑開發等工作

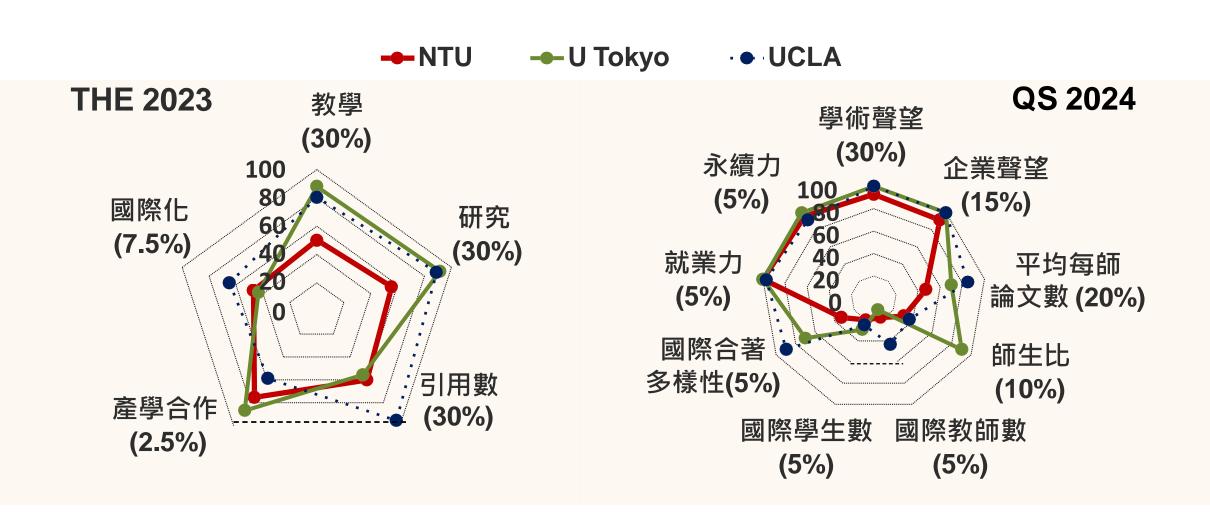


國際社會責任

打造**低耗能再生水 系統**,提供友邦吐 瓦魯「水-糧食-能 源鏈結」解決方案。 並於聯合國氣候大 會COP26展示成果

標竿學校比較

THE及QS調查各面向之比較



台灣大學高教深耕計畫總體目標



永續研究、重點突破

臺灣基石、全球連結、國際頂尖

- 1. 選定重點研究領域,發展特色研究
- 2. 整合國際化資源,提升國際影響力
- 3. 加強產學合作,帶動產業發展
- 4. 培育引領臺灣、鏈結全球的未來人才
- 5. 協助國家達成2050淨零碳排轉型

建構國際化人才基地

提升頂尖研究質量

打造韌性校園



高全球競爭力 高國際影響力

東京大學、UCLA標竿學習 奠定國家社會永續發展基礎

偉大大學的人員特質



我問自己,那臺灣大學是一所偉大的大學嗎?

教師

有大師方能成就好大學。 具教學、研究和服務熱忱之優秀 師資才能成就頂尖系所。

學生

主管

行政人員

具備國際視野及領導能力。 懷抱夢想、勇於挑戰自我

擁有專業技能、胸懷社會責任、 心懷服務精神、公正性及使命感。 規劃長期目標及具體執行策略。 延攬優秀師資、爭取資源、激勵 師生士氣,以師生成就為責任。

秉持服務精神**,對工作任務負**責 盡職,以單位成就為榮。

校務發展策略



優 化 校 院 發 展 與 建 構 智 慧 永 續

國立臺灣大學

為世界文明及社會進步有所貢獻,從而培育學生成為社會領導人是臺大責無旁貸的重責大任。使學生具備專業技能、社會責任意識、國際視野與領導能力等綜合素養當為臺大之職志。

8. 充實財務規劃及募款



5. 激勵師生研究



7. 完成創校百年規劃與增強校友連結





2. 發展領航國際的重點領域

4. 強化招生策略及連結國際教育

3. 提升國際合作能量及競爭力

校 園

因應世紀新發展而成立之國際知名機構範例



德國馬克斯普朗克學會

Max Planck Institutes

天文學與天體物理學、生物學與醫學(如人類進化、生物化學、人類認知與腦科學、神經科學)、材料與技術(如系統動力學、海洋微生物、外星物理學)、環境與氣候(如動物行為、氣象研究、微生物)、人文學科(如經驗美學、安全與法律、心理學)

資料來源: 科技部 (2022)

法國卓越倡議

(Initiatives d'excellence)

以格勒諾布爾為例:循環、網路安全、資料、城市地區可再生能源、醣類研究、空氣品質、物聯網、神經生理學、生命起源、遺產科學、量子工程、災害與風險管理、遺傳基因

美國融合成長研究

Growing Convergence Research (GCR)

23個研究項目對應到未來人機融合、利用數據革命、探索 新北極、量子跳躍、生命起源

韓國基礎科學研究中心

Institute for Basic Science(IBS)

化學反應設計與探索、人類生物學、神經智慧、奈米生命 科學、睡眠醫學、地球生命科學、分子生物轉化、碳中和、 先進材料、宇宙物理與數學、綜合細胞材料科學、前瞻免 疫學、材料奈米結構

日本全球頂尖研究中心

World Premier International Research Center Initiative(WPI)

瑞士國家頂尖研究中心

National Centres of Competence in Research(NCCRs)

分子生物學、神經修復、量子光學資通訊、氣候變遷、整合性診斷與治療環境、財務評估和 風險管理、國際貿易法、21世紀民主的挑戰、個人行為和社會過程中的情感等

- ◆世界性重要議題
- ◆跨領域研究
- ◆跨國研究
- ◆長期耕耘特色研究的團隊

厚植研發能量,發展特色研究:以臺大為例

重點研究突破

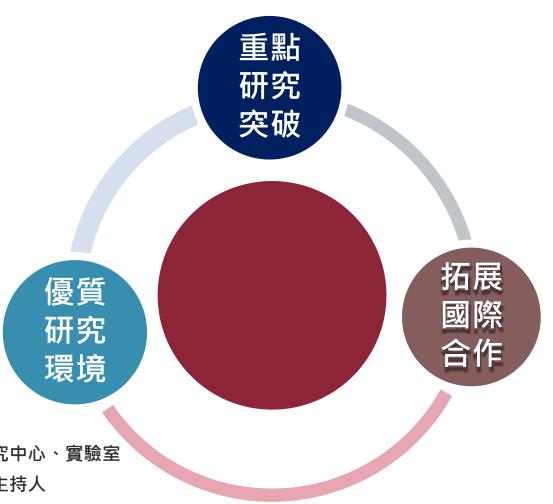
- ◆ 深耕重點議題
- ◆ 引領關鍵課題
- ◆ 致力原創研究
- ◆ 前瞻跨域研究

優質研究環境

- ◆ 重點技術平台
- ◆ 研究專家制度
- ◆ 攬才留才育才
- ◆ 多元融合空間

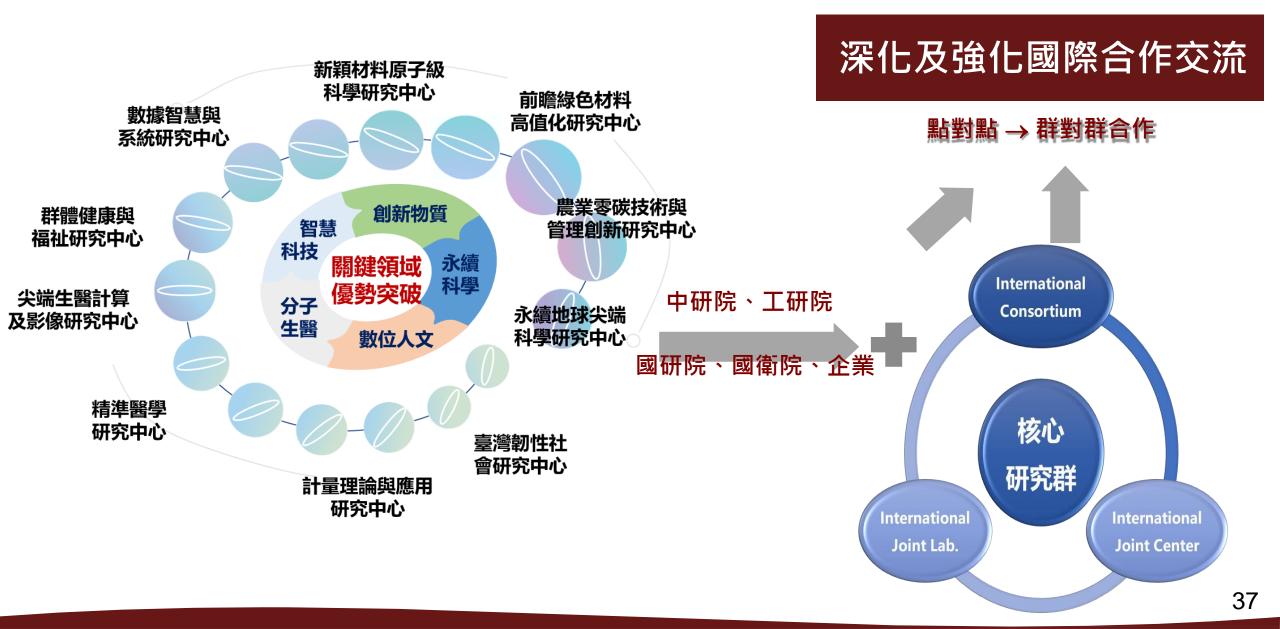
重點領域發展

- ◆ 推動與國際著名機構合設研究中心、實驗室
- ◆ 延攬國際學者可擔任子計畫主持人
- ◆ 增加國際合著卓越期刊論文獎勵
- ◆ 建構臺大-NVIDIA人工智慧研究中心 之國際頂尖特色領域中心/產學合作



- ▶ 點對點 → 群對群合作
- ◆ 重點姊妹校深度合作
- ◆ 頂大學術聯盟
- ◆ 區域式夥伴hub/聯盟
- ◆ 議題式夥伴hub/聯盟
- ◆ 合設研究中心/實驗室
- ◆ 國際合作計畫
- ◆ 亞洲高等研究院
- ◆ 全球永續發展智庫
- ◆ 擴充加值國際合作經費

發展國際頂尖特色研究中心:以臺大為例



掌握全球重要發展趨勢 搭建跨域頂尖交流平台

研究交流平台

諾貝爾獎得主

國內外知名院士

全球年輕潛力學者

校內傑出研究人員

深度知識交換

設置臺大椰林講座

每月發布主題電子校刊

駐點研究、開授課程

短期講學、系列演講

共同指導研究生

辦理研討會、工作坊

諮議委員會

擇定重點議題

臺大亞洲高等研究院

催化跨域合作

促進學術交流互訪

舉辦科技高峰會

深化重點姊妹校合作

連結國際合作種子計畫

積極參與國際大型計畫



• 綠色能源

• 智慧農業





- •量子科技
- 半導體及數據科學



- 漢學、法學研究
- 華語文與東亞文明
- 人社創新科技化等

特色領域研究中心

國際頂尖研究中心

核心研究群

槓桿學術資源 提升國際影響力

3

建議SDG研議重點主題

臺大亞洲高等研究院

全球永續發展智庫

加強國際組織關係 與領導地位 APRU、ASAIHL、AEARU、 AOTULE、M8 Alliance等

深化重點學校合作

協助本校師生與重點合作校建立關係並以特定議題為軸心,發展跨領域跨國合作網絡

持續推動國際合作種子計畫

扶植有潛力之合作計畫,期能合作順利成型, 加強未來的可持續關係以獲得外部資金,建立 跨國研究團隊

設立專責科研溝通團隊 提昇能見度與影響力

NTU Global Science Communication

連結學術研究媒體(EurekAlert、ScienceNews、Phys.org)

高教媒體(The Chronicle of Higher Education、University World News、QS GEN)

健全校園治理

養成創新人才

追求頂尖教研

連結國際在地

驅動永續未來

11 永續城鄉 13 氣候行動 3 健康福祉

提出SDG行動倡議

- · 籌組跨領域團隊
- 內建校園永續力
- 連結永續治理大學聯盟...

未來人才的圖像

領域專業 資訊素養 新科技學習

硬實力

團隊合作 同理溝通 批判思考 軟實力

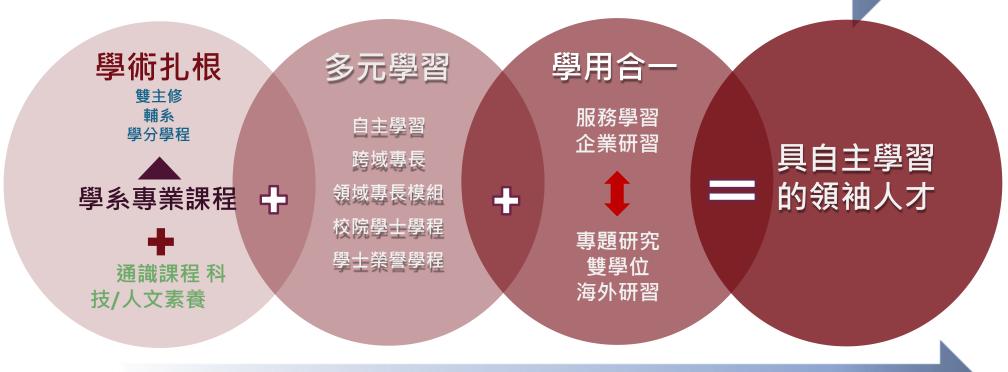
不畏挫折的勇氣 擇善堅持的信念 敬天利他的胸懷

健康成熟

的心態

培育未來人才的策略範例

建構全球移動力的學習網路:國際頂大、跨國企業、特色中心、NGO等



專業技能、 領導力、 國際視野、 社會責任

第二期高教深耕計畫

人才培育(1)

厚植基礎,強化表達,深化素養

大班教學、小班實作 跨領域資訊科技課程 (通識A6領域)

數位 素養

人 文 創 新 課 程 跨 教 學 單 位 共 授 科 學課程融入人文關懷

人文 素養 溝通 表達

精進大一英文、大學國文、寫作課程

STEM

基礎學科課程 模組化、數位化 鼓勵女性學生修習☆

人才培育(2)

自主學習,打破疆域,創造新知

創新領域學位學程

└ Pilot Program

共授課程、跨域通識

└銜接SDGs

跨校雙主修/輔系

└ 臺大系統

探索學分





一融入總整課程

校/院學

- 跨域跨院合作





人才培育(3)

問題解決,產學合作,國際共學

雙語教學 國際讀書會 亞洲高等研究院

」 國際共教共學 彰顯本國特色



業師共授 引路人計畫

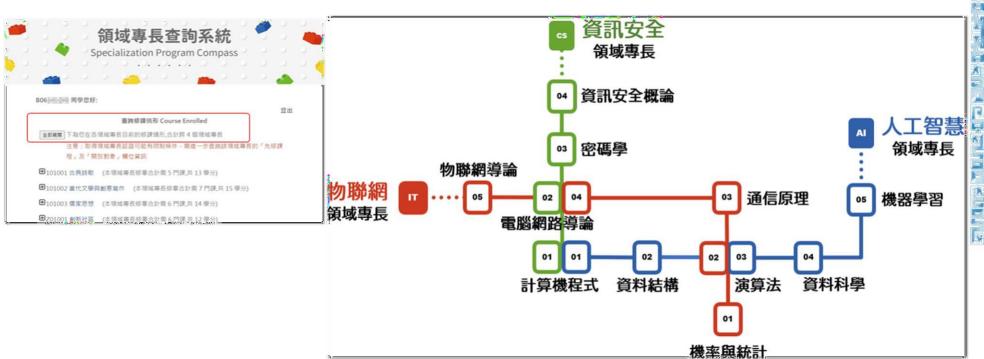
L 產學合作 職涯引導

學士榮譽學程

└學術深化 創造新知

領域專長模組

- ◆ 每個模組約包含 4-5 門極具關連性,共 12-15 學分的課程所組成→ 課程地圖 2.0
- ◆ 便於掌握領域核心能力,易於進行跨域探索
- ◆ 111-2 學期全校共 62 個系所參與,通過 246 個領域專長模組





學士榮譽學程

- ◆ 具研究潛能的學士班學生,透過 修習高階課程,及早投入研究
- ◆ 截至 111-2 學期已有 9 個學院 21 個學系設置學士榮譽學程

二且 GPA 3.3

| 文 | 理 | 社 | 医 | I | 農 | 管理 | 公衛 | 生科 |
|-------------------|--------|--------------------------|------|-------|-----|--------|-----|-----|
| 歷史系 圖資系 戲劇系 | 數學系地理系 | 政治系 經濟系 社會系 社工系 | 醫學 医 | 工科海洋系 | 獸醫系 | 財金系工管系 | 公衛系 | 生科系 |

选择課程平均 B+

醫技系學士榮譽學程



推動校學士及院學士制度

院學士學位暨校學士學位設置準則

■ 放寬校學士申請條件,由「修畢1個領域專長或12個領域專長學分」改為「修畢非所屬學系領域專長(或學分學程、跨域專長等)課程至少2學分」,自 03/27公布施行,04/28 教育部同意備查。

校學士

■ 自 111 學年度開辦

院學士

- 鼓勵學院擬定院學士制度,目前已有 3 個學院通過設置
- 工學院、生命科學院 112 學年度開放學生申請修讀
- 醫學院 113 學年度開放學生申請修讀

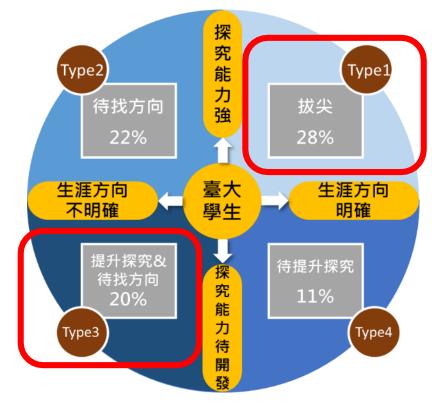


- 具本校大學部學生身分
- 已修畢所屬學系大學部一年級之必修護程
- 大學部一年級之GPA達3.3以上

應修科目&學分

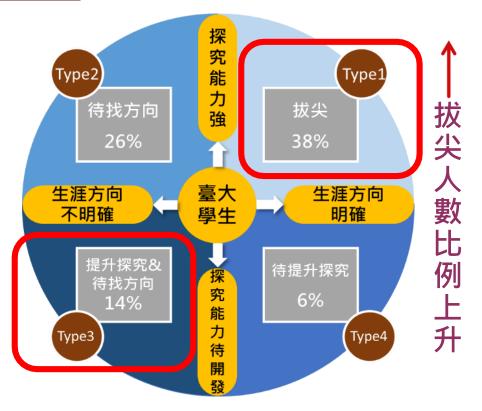
- 校共同必修及通證科目: 24學分
- · 院基礎必修科目: 25學分
- 原核心必修証目・24年分(十大排票组)/23年分(化材業工組
- 院自訂週修科目:院內選修(3學分)及院外選修(5學分)
- 六大工程主職(人因工程/次世代製造/多尺度力學模電/智慧工程/海陸工程/先進化材)之領域專長:至少48學分了

第一期高教深耕計畫推動後學習者探究與探索能力變化



109學年「大一生」四類別分布比例

資料來源:109學年大學生問卷、畢業生問卷



109學年「畢業生」四類別分布比例

創意創新創業園區



D-School@NTU 台大創新設計學院

跨領域創新實作基地,增進校 內師生創意、創新動能,





16 學院參與

230 門課程



超過13,000人次師生參與



臺大 創創學程

實務演練,為未來創業版圖擘 書及奠基。





47 個創業提案

50 門課程



12個進駐



臺大領導學程

NTU Leadership Program

關注多元議題實踐社會服務, 發揮學生影響力。





52個專案實

43門課程



合作開設「領導力講座」 培育人才接軌業界

4i strategy: Inspiration Implementation Integration Incubation

研究能量

提升研究能量及教師獲獎成果



創始經費

| 人才延攬 | | |
|------|-------------------------|--|
| 新聘教師 | 355 _人 | |
| 玉山學者 | 11 人 | |
| 玉山青年 | 37 人 | |

| 彈性薪資(留才) | | |
|----------|-------------------------|--|
| 新聘加給 | 152 _人 | |
| 彈性加給 | 415 _人 | |
| 特聘教授 | 227 _人 | |
| 臺大講座 | 41 _人 | |

| 學術榮譽 | | | |
|------|------------------------|--|--|
| 吳大猷獎 | 52 人 | | |
| 傑出獎 | 98 _人 | | |
| 學術獎 | 15 _人 | | |
| 國家講座 | 17 人 | | |

攬才、留才、增能



National Taiwan University

攬才

臺大拔萃講座

+ 外部資源:教育部玉山(青年)學者計畫

新聘教師加給、住宿保證、減授時數

新進教師創始經費(Start-up Fund)、專題計畫及設備補助、博士後補助

年輕教師 中生代教師 資深教師

留才 (彈性薪資) 學術研究績效獎勵

彈性加給

學術勵進青年講座

特聘教授加給

臺大講座教授

學術研究生涯發展計畫

搭配外部資源:國科會2030新世代學者計畫

加強跨領域團隊合作、世代傳承

研究增能

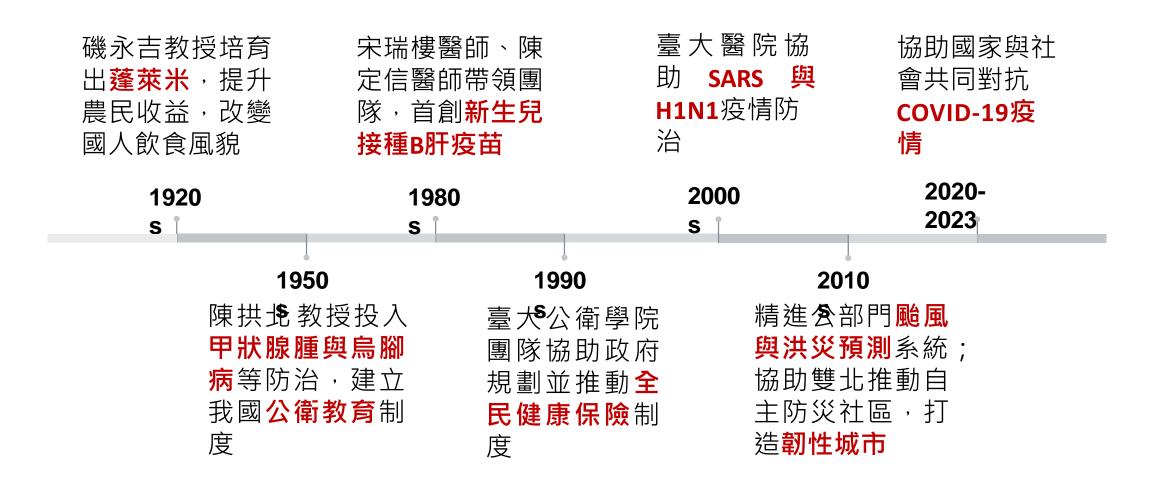
核心研究群計畫、國際合作計畫

臺灣大學系統創新性合作計畫

臺大與中研院創新合作計畫

補助博士後、技術人員、研究專家

臺大創校迄今之社會責任實踐典範



臺大近年推動之校級USR標竿作為

- ✓ 亞洲首間完成高污染高碳排產業撤資之大學
 - ★ 2022年底永續投資占比已達82.6%
- ✓ 定期發表中英文社會責任與永續報告書
- ✓ 我國首間提出碳中和目標的大學
 - ★ 2028年碳中和50%, 2048年碳中和100%
- ✓ 成立永續發展推動委員會與永續辦公室,強化校級治理力道

發揮臺大的社會影響力,成功進行公共倡議。 國內已有多所大學跟進,加入校務基金責任投資與碳中和行列。

培育具有社會責任意識之學生

臺大氣候變遷與永續發展國際學位學程 博士生**楊怡庭**,多年前得知東非女性因 貧窮無法負擔衛生用品只能無奈曠學曠 職的困境後,與夥伴創辦非營利組織 「愛女孩國際關懷協會」,親自走訪多 個非洲國家,除了教導當地婦女縫紉布 衛生棉、提供衛生教育外,亦協助培養 工作技能、興建訓練中心、修建教室、 淨水掘井,甚至建立貸款和農產品產銷 制度,讓位於貧窮線下的非洲偏鄉赤貧 婦女能學習自食其力,具體改善生活, 共計7個國家,將近15萬名婦女兒童受 惠。楊同學也獲得本校**「學生社會奉獻** 特別獎」個人獎殊榮。







第五屆「學生社會奉獻特別獎」(106年)

團體獎—遠山呼喚(社科院)

要帶整座山的孩子完成教育,是一群臺大學生的夢想,因此號召 了350 位臺灣青年,資助尼泊爾震災區貧童,而目前,有三所 學校,超過一千位師生,正在使用遠山呼喚的教育系統,期望讓 孩子在更好的環境中長期學習。



走過長期教育的陪伴

讓尼泊爾孩童回家的路不再那麼遠!

2016 年五月,由臺大經濟系學生林子鈞、蔡宛庭和方崇安創辦的 「遠山呼喚」團隊,在短短十五天內,募到超過百萬群眾募資,他們 透過長期教育的資助方式,陪伴尼泊爾遭逢大地震孩童走長達五年的 教育之路。





第八屆「學生社會奉獻特別獎」(109年)

團體獎—防疫森友會(電資學院)

研發「防疫一號改良版」,貢獻專業助防疫

臺大防疫成績的推手

2020 年 COVID-19 疫情衝擊全球,而疫情對臺灣民眾生活的影響相對較小,有賴防疫人員、政府、民眾有效且快速地因應及控制,使臺灣的防疫表現成功亮眼。擁有 3 萬 5 千人員的臺大,利用「智慧化數位管制追蹤系統」逐漸取代體溫量測貼紙,有效落實各館舍的體溫量測和門禁管制措施,得到防疫好成績。其中,由學生團隊「防疫森友會」研發的「防疫一號改良版」處理校園內每日逾 7 萬人次、平均每人每日超過 3 次的龐大使用量,是臺大防疫成績卓越的推手之一。



玉山臺大ESG百年計畫

臺大實驗林擁有豐富的森林資源 不僅積極推動企業認養造林活動 亦長期致力保存當地原住民族文 化的傳承。為此,本校與玉山銀 行攜手合作,共同推動**「十年樹** 木百年樹人—玉山臺大ESG百年 計 畫」,包含「十萬柏木護玉山計 畫」及「信義鄉小米復育計畫」 兩個部分。希望結合雙方資源, 以行動守護環境與生態保育,落 實保護原生種植物,讓森林資源 得以生生不息,展現大學與企業 的社會責任。



「信義鄉小米復育計畫」旨在協助復育國內已不復見的28種南投信義鄉原生小米品系,透過本校農藝系研究團隊的努力,遠從美國國家種原庫將小米種子引回臺灣。



我國高教面臨的幾個問題



一、大學的自主性夠嗎?

二、大學的資源夠嗎?

每位學生人均費低? 少子化的對策為何? 政府對高教投資不足,大學與中學之課程接軌問題,政府補助重平均分配但拔尖不足.....

三、政府攬才留才的策略完善嗎?

入學就學實習就業的學生方案? 高階人力之精進培育方案? 薪資、研究團隊、 生涯規劃及家庭照護的措施?....

台灣高等教育經費現況與挑戰與國際比較



1. 台灣高等教育經費低於OECD平均水平

- 2014年,台灣高教經費占國民所得GDP比例為1.51%, 略低於OECD平均1.55%。
- 逐年下滑趨勢,2017年更降至1.43%,顯示警訊。

2. 每生平均使用教育經費相對不足

台灣每生平均使用教育經費占每人國內生產毛額比例僅26.33%。相較於OECD國家平均39.56%,明顯偏低。

3. 面臨的挑戰

- 高等教育經費縮減可能影響教學品質與學術發展。
- 競爭激烈的國際環境下,需增加投資以提升學校國際競爭力。提高教育經費比例,確保台灣未來教育發展的可持續性。

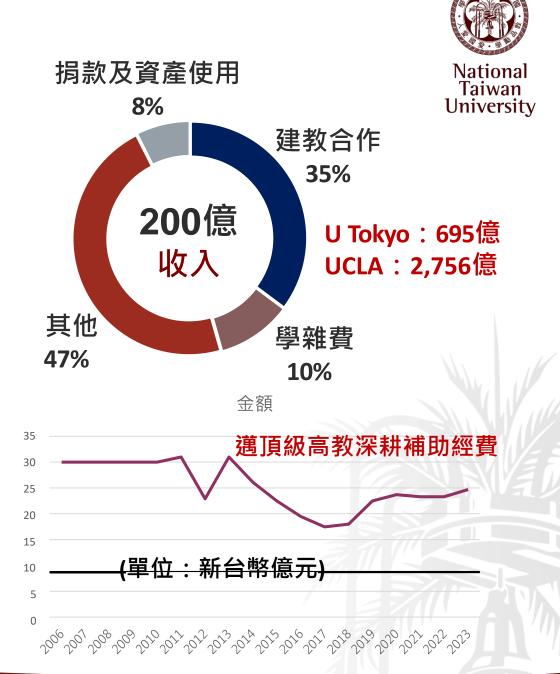
1. 台灣高教經費現況

- 教育部高等教育經費每年約1000億元。
 包含民間產學合作、捐助和學雜費相關收入。
- 2. 國內重要大學生均經費與其他地區比較
- 台灣重要大學生均經費只有10到20萬元。相較之下, 私立幼兒園每生一年15萬元,高等教育經費更少。
- 韓國約為70到80萬元,日本100萬元,歐洲、新加坡、 香港為200到400萬元。
- 美國高達300到500萬元。

結論:台灣高等教育經費與國際相比明顯偏低,這可能對教學品質和學術發展造成挑戰。有必要思考增加教育投資提升學校的國際競爭力,確保學生未來的學術成長和發展

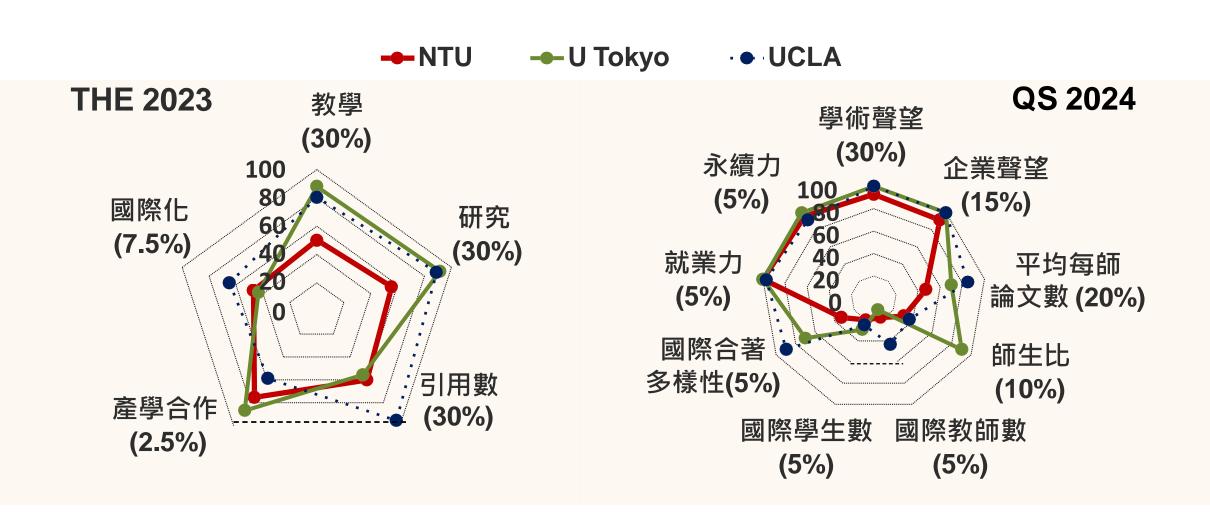
大陸高校2023年經費預算

| 名次 | 學校 | 預算 | 收入 | 年度結餘 |
|----|--------|----------|----------|--------|
| 1 | 清華大學 | 1,775.21 | 1,234.14 | 541.08 |
| 2 | 浙江大學 | 1,334.92 | 766.89 | 568.04 |
| 3 | 上海交大 | 1,145.49 | 777.43 | 368.06 |
| 4 | 北京大學 | 961 | 651.89 | 309.18 |
| 5 | 中山大學 | 851.64 | 566.70 | 284.90 |
| 6 | 復旦大學 | 771.94 | 427.85 | 344.04 |
| 48 | 江南大學 | 198.46 | 127.18 | 71.28 |
| 49 | 合肥工業大學 | 198.33 | 125.15 | 73.18 |
| 50 | 華東理工大學 | 197.68 | 132.71 | 64.97 |
| 51 | 華中師範大學 | 168.74 | 126.71 | 41.99 |
| | 台灣大學 | 192.65 | 192.20 | -0.45 |



標竿學校比較

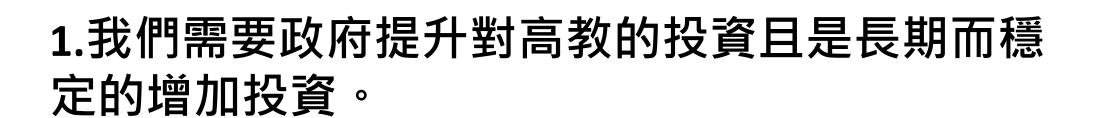
THE及QS調查各面向之比較



University Ranking Results



| # Ranking: QS | # Year: 2024 | | | |
|---------------|--|-----------|--|--|
| # World Rank | Institution | Country | | |
| 69 | National Taiwan University | Taiwan | | |
| 217 | National Yang Ming Chiao Tung University | Taiwan | | |
| 228 | National Cheng Kung University | Taiwan | | |
| 233 | National Tsinghua University | Taiwan | | |
| 387 | National Taiwan University of Science and Technology | Taiwan | | |
| 99 | Purdue University | USA | | |
| 195 | University of Minnesota Twin | USA | | |
| 80 | Osaka university | Japan | | |
| 113 | Tohoku university | Japan | | |
| 164 | Kyushu university | Japan | | |
| 199 | Waseda University | Japan | | |
| 196 | Hokkaido university | Japan | | |
| 26 | University of Hong Kong | Hong Kong | | |
| 47 | Chinese University of Hong Kong | Hong Kong | | |
| 60 | Hong Kong University of Science and Technology | Hong Kong | | |
| 65 | Hong Kong Polytechnic University | Hong Kong | | |
| 70 | City University of Hong Kong | Hong Kong | | |
| 65 | University of Malaya | Malaysia | | |
| 211 | Chulalongkorn University | Thailand | | |
| 237 | University of Indonesia | Indonesia | | |
| 1201-1400 | Hanoi University of Science and Technology | Viet Nam | | |





2.我們需要完整的人才培育及吸引高階人才來台的策略。

人才是台灣重要的資產,我們需要加強投資人才 培育及高教的前瞻基礎建設!