

提升跨領域多元學習 清華首創X-Class



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2023 首頁故事

提升跨領域多元學習 清華首創 X-Class

想修習在同一時段開設的兩門課似乎不可能。電影《哈利波特》中的妙麗在鄧不利多校長的幫助下取得時光器來達成夢想，如今本校也創全台之先，啟動 X-Class 衝堂選課，只要其中一門課提供完善的非同步線上教學，學生即可不受時空限制，修習同時段的兩門課程。

跨領域多元學習一直是清華最具標誌性的特色。高為元校長 111 年上任後，提出五大發展策略，其中之一就是將目前約 25% 畢業生具備跨領域雙專長的比率提升至 80%。主要做法包括推動 X-Class、微學分課程、T 分數等三大方案，鬆綁選課、學分採計及成績計算的框架，鼓勵學生自主彈性學習。

擴大對學習的想像

「學習不應侷限於坐在教室上課、考試、交作業。」高為元校長表示，學習的樣態已與過往不同，根據研究，課內學習大約僅占總體學習的 15%，另外 85% 來自研究、實習、社團、打工、體育活動等；且將近一半的職業可能會在未來 20 年消失，學一項技能用一輩子的時代已經不復存在。

「我們必須擴大對學習的想像，更著重培養學生分析、整合、溝通、領導的能力。」高為元校長強調。

高為元校長表示，以即將從 2 月啟動的 X-Class 為例，X 在數學裡常代表未知數，也有跨越之義，希望清華學生都能跨越課堂多元學習。

「比如清華學生準備了好幾個月，參加超級電腦大賽得到全球冠軍，或打造電動賽車、無人賽車、機器人，這算不算學習？我想答案已十分清楚。」高為元校長說，學生團隊不僅要應用課堂上學到的知識、整合許多領域的技術，還得學習管理、公關、募款、商業模式、傳承及永續發展等，這些都是未來人才必須具備的能力。因此，未來學生參與國際競賽、企業實習、社會實踐、擔任志工也都可望採計學分。

X-Class 衝堂選課

清華巫勇賢教務長說明，X-Class 又稱衝堂選課，主要是因應許多清華學生修讀雙專長、雙主修及跨領域學分學程，想修的兩門課若落在同一時段就會因衝堂而被擋修、打亂修課的規畫。在疫情之後，清華愈來愈多的課程提供錄影、助教等完善的線上資源，學生不一定要出席實體課程，也能完整學習。

因此，本校校務會議 111 年底通過「同一時段可修習兩門課」的提案，並將從 2 月開始的新學期試辦。巫勇賢教務長說，學生只要在選課系統看到「X-Class」標記，就代表這堂課的授課教師能提供非同步的線上教學，允許學生衝堂選課。

X-Class 的構想由清華核工所碩一生陳聿邦提出，他之前就讀原科院學士班時就曾碰到衝堂的困擾，大三時需要在本系選修課與輔系必修課中擇一堂先修，另一堂留至大四再選，「真的十分苦惱。」他說。

後來陳聿邦在課堂上聽到老師分享美國加州理工學院允許學生修習同時段兩門課的制度，學生只需提出申請並和兩門課的老師討論修課計畫即可。陳聿邦進一步搜尋資料發現，美國柏克萊加州大學、哈佛大學、普林斯頓大學等校也有衝堂選課的機制，便和清華學生議會好友們討論後，與教務處共同提案。

學生議會王致凱議長表示，清華學生跨領域學習的風氣很盛，如果因時段重疊就無法選課，很容易打亂學習的規畫；有些課程應先上初階、再上進階，循序漸進，但他也聽過有些同學因選不到課而「倒著上」。所幸在疫情後大家也更能接受線上課程，是推動 X-Class 的好時機。

0.1、0.5 的微學分課程

為鼓勵學生跨領域多元學習，清華大學 111 年底通過「微學分課程實施辦法」。巫勇賢教務長表示，過去的每門課多是 2 學分或 3 學分，「微學分」課程指的是小於 1 學分課程，如 2 小時的 0.1 學分課程、8 小時的 0.5 學分課程，未來如工作坊、數位課程、業師分享、實習參訪、擔任志工等都可納入微學分課程，讓學分採計更具彈性。

巫勇賢教務長表示，磨課師（MOOCs）等數位課程也將納入微學分採計。他說，數位課程不需要實體上課，需投入時數通常也比較短，選課時壓力比較小，更適合學生多方嘗試探索。

本校目前共開 74 門磨課師課程，近期還成為教育部「數位深耕計畫」的中心學校之一，未來將與台聯大夥伴在太空、半導體、醫療與數位轉型等符合國家「核心戰略產業」領域開設 21 門採認學分的磨課師課程。

相對更公平的 T 分數

本校鼓勵學生跨足不同領域，但也有人擔心若挑戰「大刀老師」開的「硬課」，成績不好看，甚至影響獎學金及研究所申請。巫勇賢教務長表示，清華從 110 學年開始推行採用全班得分分布的標準差與平均值來計分的 T 分數，目前已有 56% 的學系以 T 分數來評給書卷獎，「希望學生不再被 GPA 綁架。」

巫勇賢教務長舉例，如某同學修了一門「硬課」，班上大多同學不及格，他拿到 70 分，換算為 T 分數就算相對高分；另一位同學修的是「甜課」，班上同學多拿 90 分，他拿 70 分，換算為 T 分數即為相對低分。



為了提升跨領域比率，本校推動 X-Class 衝堂選課等三大方案。左起核工所碩一生陳聿邦、巫勇賢教務長、高為元校長、學生議會王致凱議長。



高為元校長表示，學習不應侷限於坐在教室上課、考試、交作業。



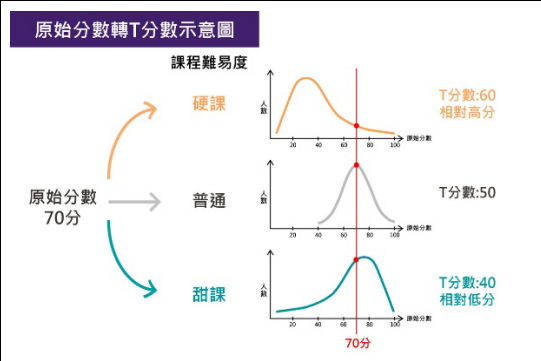
巫勇賢教務長表示，未來如數位課程、實習參訪等都可納入微學分課程，讓學分採計更具彈性。



本校核工所碩一生陳聿邦(右)與學生議會王致凱議長一起向學校提出 X-Class 的構想。



為了提升跨領域比率，清華大學推動 X-Class 衝堂選課等三大方案。右起詹鴻霖學務長、呂平江副校長、高為元校長、戴念華副校長、巫勇賢教務長、邱博文研發長。



T分數考量全班分數分布的標準差，即使原始分數都是70分，但換算為T分數後，在不同給分甜度的課上會呈現相對高分或低分。



清華學生參與國際競賽將可採計學分。圖為本校資工系學生團隊去年勇奪 SCC 世界超級電腦競賽總冠軍。



清華學生參與國際競賽將可採計學分。圖為清大賽車工廠團隊向高為元校長介紹賽車。



清華學生參與國際競賽將可採計學分。圖為高為元校長(右)勉勵清大賽車工廠選手。

