

國立成功大學 融合通識課程

開課學年度/學期：114 學年度第 2 學期

領域：融合通識

科技領航：菁英養成課程 (C)

PILOT: Pioneers In Leadership of Technology (C)

授課教師

吳意珣

yswu@mail.ncku.edu.tw

任職單位

國立成功大學 化工系

畢業學校

國立成功大學

彭兆仲

ccpeng@mail.ncku.edu.tw

國立成功大學 航太系

國立成功大學

課程類別

學分數

選必
修

開課人數

其他注意事項

融合通識

2 選修

51

本課程與 114-2 學期將開授之「通識總整課程：
科技領航：菁英養成課程 (B)」為連貫課程，欲選
修本課程的同學請務必先選修(B)

教學方法

講授 10%，實作 50%，討論 30%，報告 10%

評量方式

報告 50%：

- (1) 研究內涵 (著重研究創新性、完整性及深入程度) : 40%
- (2) 報告技巧 (投影片、影片製作及表達能力等) : 40%
- (3) 報告組織結構 : 20%

實作：50%

依據實驗學習安排，對完成度及學習態度，指導老師給予評分

課程概述

因應科技及社會快速的變化，落實跨領域學習及菁英培養的使命，開設“科技領航：菁英養成模組課程”，共分為 A-B-C 三階段，此部分是經由 (A) 階段修習通過的學生，進入(B) 密集模組化“核心”課程，第一堂主持人介紹如何定題及製作提案的技巧。第二堂課每人發表 3-5 分鐘報告，下課前要組成 3 人小組，第三堂課由三人一起提新案，然後各組進行批判性發問及討論，下課前會決定是否重新組隊，依循組隊→打散→再組隊、發題→批判→找碩博士生當協同指導方式進行團隊組建 (team building) 及創意構想。課程結束前必須找到校內一位指導老師，對其題目進行審查及評價，最後進行學期成果報告 (final report) 及決定比賽題目。每次 3 小時，共 5 次。通過此課程的學生可進入最終 (C) 課程，以 3 人組成一隊，在校內找到指導教授，進行科技實踐 (STEM) 的實驗，在一學期內完成實作的成果，最後參加“成大跨域創新師生盃”，主題可涵蓋 AI、永續、生醫、工程等領域，比賽日期預計在 5 月底，優勝者可獲得競賽獎金，更有機會被推薦參加校外 (例如：中技社、東元盃) 或國際競賽 (例如：iGEM)。

課程概述(英文)

In response to rapid technological and societal changes, the "PILOT: Pioneers in Leadership of Technology" program was established to cultivate interdisciplinary learning and develop elite talent. The program is structured into three progressive stages: A, B, and C. Students are recommended to go into Stage B after Stage A. In the first class of Stage B, the instructor will introduce "topic design and skills to prepare proposal". In the second class, each student will give a 3–5 minutes presentation, and

國立成功大學 融合通識課程

開課學年度/學期：114 學年度第 2 學期

領域：融合通識

by the end of class, they must form a three-person team. In the third class, each team will propose a new project together, followed by critical questioning and discussion among all groups. Before the class ends, teams will decide whether to reorganize once again. The process follows a cycle of team formation → team breakup → regrouping, brainstorming to makeup a short proposal → critical thinking → finding a mentor (including masters' or Ph.D. students) to conduct team building. Before the end of the course, each team must find a faculty advisor on campus to review and evaluate their project topic. Finally, students will deliver a final report and finalize their competition topic. Students who complete this course can proceed to the final (C) module. The team members include 3 students and request one principal investigator (PI) to lead the team. Each team should design and build experiments that rely on STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics. Finally, all the teams will join the competition as “Innovation and Multidiscipline Competition at NCKU” in our campus which topics are relative to AI, Sustainability, Biomedical, and Engineering. The winners will receive the award and can be nominated for external or international competitions.

課程進度

日期/時間	課前閱讀、學習活動或產出	
1. 2026/3/7 (六)	9:00~12:00	由各組的指導教授進行論文探索
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	討論及實驗設計一
2. 2026/3/14 (六)	9:00~12:00	實驗及數據分析 (實驗進度由學生和各指導教授安排)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	實驗及數據分析一
3. 2026/3/21 (六)	9:00~12:00	實驗及數據分析 (實驗進度由學生和各指導教授安排)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	實驗及數據分析二
4. 2026/3/28 (六)	9:00~12:00	實驗及數據分析 (實驗進度由學生和各指導教授安排)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	實驗及數據分析三
5. 2026/4/11 (六)	9:00~12:00	實驗及數據分析 (實驗進度由學生和各指導教授安排)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	實驗及數據分析四
6. 2026/4/18 (六)	9:00~12:00	期中進度報告 (每組 10 分鐘) (PPT 內容包含介紹、目前進度、及未來規劃)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~16:00	期中進度報告 (每組 10 分鐘) (PPT 內容包含介紹、目前

國立成功大學 融合通識課程

開課學年度/學期：114 學年度第 2 學期

領域：融合通識

進度、及未來規劃)		
7. 2026/4/25 (六)	9:00~12:00	實驗及數據分析 (實驗進度由學生和各指導教授安排)
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~15:00	實驗及數據分析五 (於 5/18 前須完成電子成果報告及 2 分鐘影片)
8. 2026/5/23 (六)	9:00~12:00	“成大跨域創新師生盃”成果發表 (含口頭論文報告、poster 及創意影片展示) 地點：國際會議廳
	12:00~13:00	午餐時間
	13:00~17:30	“成大跨域創新師生盃”成果發表 (含口頭論文報告、poster 及創意影片展示) 地點：國際會議廳

課程學習目標

- 具備科學 (Science) 、技術 (Technology) 、工程 (Engineering) 、數學 (Mathematics) (STEM) 素養
- 培養跨域合作的能力
- 養成獨立思考、批判、動手實作的能力

其他備註

指定：

授課講義 (參考資料附於附件)

參考：

- MIT Technology Review:

<https://www.technologyreview.com/>

- 國科會專題研究計畫:

<https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/2af9ad9a-1f47-450d-b5a1-2cb43de8290c?l=ch>

- 中技社創意競賽:

<https://www.ctci.org.tw/8838/talent/ctci-scholarship/46026/46027/>

本課程若因天災等不可抗力之因素或中央、地方政府公告停課，授課教師需依情況依建議補課方式調整課程進度與補課；若需使用假日、國定假日補課，則需與所有修課學生達成共識方能用例假日補課。

建議補課方式：

- 線上授課方式補課；
- 當預期可能會因天災(颱風、超大豪雨...等)宣佈停課時，建議老師先行調整加快課程進度或預先增加可能天氣預警之前幾次課程時數；
- 停課後隔天起延後下課，補足停課延誤的進度；若停課超過 1 天，則在開始上課後延後下課補課，或當週星期六、日補課；
- 更改課程授課方式，例如：DEMO 改以考試、報告、作業取代。