



S3STM001C

(代幣課程)

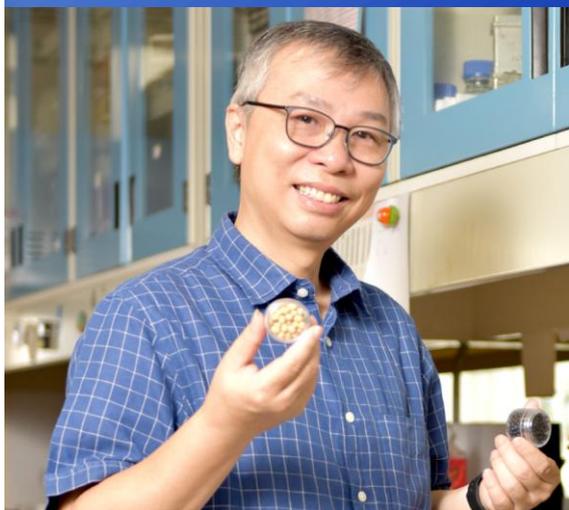
[ 資優課程 ]

STEAM 課程 ( 程度三 )

# 通過以大豆科學為基礎的解難挑戰 學習生物科技及可持續發展

## 林漢明教授及采菽社團隊

\*本課程由全球知名大豆研究專家林漢明教授設計，體現了他致力將大學級別的研究成果轉化為啟發中學生的STEAM教育課程的願景。



**2025年7月28日**  
正午**12**時截止報名

**2025年7月30日**  
報名結果發布

### 預期學習成果

完成本資優課程後，資優生應能：

1. 掌握生物技術技術，理解其在農業科學的實際應用；
2. 掌握DNA分子標記及生物信息學的基本原理；
3. 掌握使用顯微鏡配合染色技術觀察固氮根瘤菌的技能；
4. 掌握大豆共生固氮作用的概念及其在農業與環境永續發展中的角色；
5. 理解將科學知識的探究與人文關懷和價值觀結合的重要性。

## ◆ 資優課程簡介

作為一種經濟與政治重要性日益提升的作物，大豆不僅具有豐富的營養價值，更在農業與環境永續發展中扮演關鍵角色。在可耕地急遽減少且劣化的背景下，大豆獨特的固氮特性有助於改良邊緣土地、減少化肥使用，從而降低碳排放。

值得注意的是，大豆最早於中國被馴化栽培，中國擁有全球最豐富的大豆種質資源庫。這些種質資源是改良現有栽培品種、提升其環境逆境抗性的重要工具。結合基因組定序技術，我們能識別並複製優勢基因，為培育能適應全球氣候變遷下極端氣候的優良新品種帶來突破性發展契機。大豆與根瘤菌共生形成的固氮能力，更為環境友善農業實踐奠定基礎。

本課程將理論與實踐結合，讓學生親身參與生物技術實驗，同時系統化培養科學探究能力與實驗設計技巧。課程由享譽國際的大豆研究先驅林漢明教授設計，其突破性大豆基因組研究成果曾刊登於頂尖科學期刊《自然·遺傳》封面。林教授現任香港中文大學卓敏生命科學教授，同時兼任國家科技部農業生物技術全國重點實驗室主任。在最後一個課節，林教授將聽取學員匯報學習成果及檢討，再提供回饋，並以自身大豆研究為例，講述科學如何為人類與環境福祉作出貢獻。

## ◆ 日程表

課節	日期	時間	Venue
1 (挑戰1 上)	8月9日 (六)	上午9:30 - 下午1:00	香港中文大學
2 (挑戰2 上)	8月9日 (六)	下午2:00 - 下午5:30	香港中文大學
3 (挑戰1 下)	8月16日 (六)	上午9:30 - 下午1:00	香港中文大學
4 (挑戰2 下)	8月16日 (六)	下午2:00 - 下午5:30	香港中文大學
5 (匯報、檢討回饋及講座)	8月23日 (六)	上午9:30 - 下午1:00	香港資優教育學苑

## ◆ 適合對象

- 於 2024 至 2025 學年為中三至中五的香港資優教育學苑學員。
- 名額：25

## ◆ 先備知識

- 學生需具備生物科技與可持續發展的基本概念。

## ◆ 講授語言

以粵語授課輔以英文筆記

## ◆ 甄選

請作答網上報名表格的甄選題目

\* 學苑將根據學員的答題表現進行甄選。甄選題目旨在讓學員對所報讀的課程內容及程度有更深入的了解。題目必須由學員親自作答。學員只可作答一次，報名表格一經提交，學員不得更改答案。

## ◆ 證書

學員必須達到以下要求方能獲發電子證書：

- 完成最少1項挑戰
- 參與第5課節的匯報、檢討回饋及林教授的講座