

# 教師專業進修課程證書 (中學STEAM教育的數學建模)

課程編號: BWPI37  
課程模式: 全日整段時間給假制  
修業期: 五星期  
上課地點: 大埔校園  
課程主任: 盧頌鈞博士

## Certificate in Professional Development Programme on Mathematical Modelling in Secondary School STEAM Education

### 課程亮點

- 前沿STEAM焦點:** 探索數學建模, 一項教育局近年推動的前沿STEAM主題, 以及它與資訊科技的結合以增強STEAM教學。
- 實際應用:** 強調將數學建模融入課堂和課外活動, 以立即在STEAM教育中實際應用。
- 兼容性:** 適合所有經驗的中學STEAM教師。

### 課程結構

課程包括以下三個核心科目, 每科目為三個學分:

#### 數學建模在STEAM教育中的學與教

本科目聚焦於與香港中學數學課程相關的數學建模, 旨在提升教師通過數學推廣STEAM教育的專業能力。此科將介紹各種教學理論和教學法, 特別針對STEAM學科, 以應用於設計和實踐數學建模活動。學員將制定有效的策略, 把數學建模融入中學數學的正規和校本課程中。透過討論數學建模活動的示例, 學員會了解如何將教學理論和教學法, 以及科技知識和技巧付諸實踐。同時, 課堂內亦會討論評估學生在數學建模活動的表現之策略。

#### 以建模技術解決現實生活中的問題

本科目主要教授如何以建模技術制定和解決STEAM學科中的數學問題, 並將解題方案演繹轉化為現實世界中可理解的語言。學員可透過此科目豐富其在香港中學數學課程中數學、概率和統計的相關知識。另外, 本科將介紹數學建模的技巧(例如: 概率建模和微積分建模)和數學方法(例如: 模型擬合的回歸技術), 並就數據驅動模型驗證方面培訓學員。課堂內亦會討論日常生活中各種有趣的數學建模示例, 以將理論應用於現實生活當中。

#### 揉合科技元素以設計STEAM的建模活動

本科目旨在探討如何運用適當的資訊科技(IT)工具設計在中學數學中與STEAM相關的建模活動。本科將介紹相關的科技知識和技巧以強化建模過程, 使過程當中所涉及的數學探索和可視化變得具互動性及沉浸感。學員將在課堂中學習如何運用幾何軟件等應用程式作建模之用, 並透過工作坊動手操作了解如何以數學建模方式來推導出相關的數學概念和結果。

### 入學條件

申請人須:

- 為具有數學背景的現職中學教師或科主任; 及
- 獲任教學學校校長推薦。

### 上課日期



2024年4月15日至5月21日

# 本課程每學年開辦一期  
# 5月1日及15日不用上課 (公眾假期)

### 證書頒授

學員必須於所有評核習作中獲得及格成績, 並達到課程所要求的出席率, 方可獲頒授畢業證書。

### 教學語言

本課程以中文(粵語)授課。在適當情況下, 將以英文輔助授課。

### 課程內容查詢

盧頌鈞博士  
電話: 2948 7812  
電郵: chungkwanlo@eduhk.hk

### 一般查詢

龍小姐 (電話: 2948 8549)  
樂先生 (電話: 2948 6295)  
電郵: mit-pdp@eduhk.hk

更多課程資料及有關入學申請, 請瀏覽網頁:



<https://www.apply.eduhk.hk/pdp/zh-hant/programmes/bwp137>



此乃教育局認可的政府資助課程。教師獲錄取後, 有關學校如有需要可聘請代課教師。官立及資助學校請聯絡教育局查詢有關詳情; 私立及直資學校的代課教師安排則由有關學校自行決定。成功修畢在職教師專業進修課程之學員, 在報讀本校研究生課程時, 可申請學分轉移。本校將按情況個別考慮申請。

免責聲明: 我們盡力確保本網站所提供之資訊正確無誤。然而, 課程資訊可能時有變動, 因此大學保留修改本網站中所有資訊的權利, 而無需另行通知。若因使用、誤用或依據本網頁提供的資訊而導致的任何損失或破壞(損害), 大學概不負責。大學保留一切修改課程的權利, 如有需要, 可隨時酌情調整課程(包括但不限於課程內容和授課方式等)。考慮到教學人員、入學人數、實際具體安排、課程內容的變動以及其他無法預見的情況, 大學有權更改課程。已繳學費將不予退還。除申請費用外, 申請人在申請過程中無需支付任何額外費用。同時, 我們提醒各位申請人不要向香港教育大學的員工或參與入學工作的人士提供任何利益或報酬, 以換取入學申請相關的協助或優待。此舉可能觸犯香港法例第201章的防止賄賂條例。如中英文版本資料信息不一致, 又或於課程內容詮釋上出現歧義, 則以本校之最後決定為準。