

STEM
認可教材與
培訓課程

學習數據分析、紀錄、觀察、比較

#智能家居 #物聯網 #編程教學



CodeFit

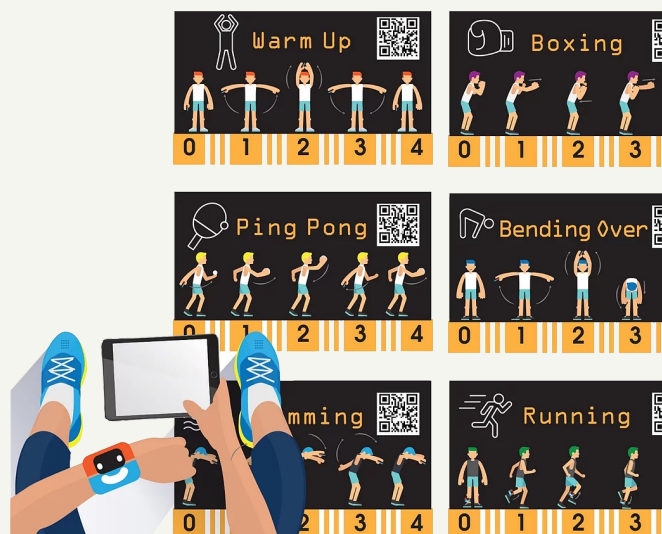
可編程的運動穿戴裝置教材

適用於全方位學習津貼計劃
(每間學校可以獲超過70萬)

PART 1 課程介紹

可編程的運動 穿戴裝置教材

於學習**CodeFit**過程中，學生能培訓設計思維，透過教具及課程學習編程要點。



CodeFit 是一款為初中學生開發的可編程運動訓練教具，結合編程課程後，讓學生可以學習如何透過**Micro:bit** 控制立體空間感應器收集數據，監測運動者的姿勢和動作，從而改善姿勢、統計運動量和設定目標。

支援多種類型的運動。當學生掌握背後編程概念後，便可自行編程加入新運動項目，讓功能進一步延伸，同時可以讓運動不再受人數、場地、器材限制，讓學生隨時隨地重拾運動的機會。



小巧靈活，可編程智能運動裝置

CodeFit內含一塊可編程的Micro:bit底板，體積小巧，方便在課室內外不同場景使用。**CodeFit**可以自行組裝，讓更多同學可以體驗編程的樂趣。



學習用編程，改善運動效果

設定好Micro:Bit運動感應器後，裝置識別運動者的姿勢是否合乎標準，發出聲音提示。學生也可以透過收集運動數據，更客觀地了解運動員的特性，從而改善運動姿勢、調整運動難度和目標。



易學易用，支援多種預設運動模式

裝置內建一系列預設程式，涵蓋多種帶氧運動。同學一旦掌握當中編程技巧，便可隨意加入有興趣的運動模式，把功能進一步延伸。

PART 1 課程介紹

CodeFit 課程設計理念

CodeFit 運動科學結合入門編程

Engage 導入

了解**CodeFit**套件
操作及原理介紹

Explain 解說

了解如何組裝、設
定裝置，並如何使
用編程設計不同的
運動計畫

Explore 探索

自由加入自己喜歡
的運動模式、調整運
動目標、強度和正確
姿勢的標準

Evaluate 評估

透過紀錄運動數
據，改善運動效能

Extend 延伸

把已有知識延伸學
習到其他應用場
景，實現能力轉化

動作
模式

感應器

原理

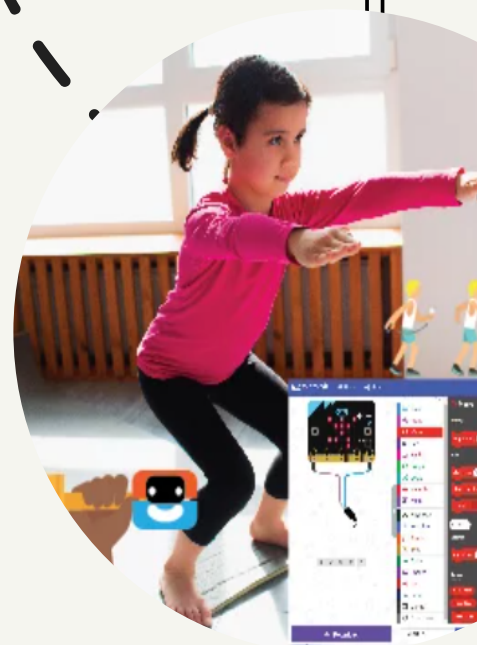
學習編寫microbit
指令
+
控制CodeFit裝置
收集運動數據

改善運動者的姿勢、動作
速度、運動強度等

當代運動科學、可穿戴裝置的發展

能力提升：運算思維、基礎編程、資料處理、運動
課程、可穿戴裝置

延伸學習：# 人機互動 # 編程 # 設計思維 # 運算思維



PART 2 課程編排

課程對象



「全方位學習」課外活動

本活動可以申請全方位學習津貼計劃（每件學校可以獲超過70萬），推行STEAM學習體驗。

對象：中一至中三

這個課程將會以自主數位學習 或 小班工作坊進行（每班10位），讓有能力或興趣的學生增進編程技巧。

共6節課 每節1.5小時

除了小班課程，我們也會鼓勵學校把工作坊的內容融入校本課程，例如變為常識、電腦或其他科目教學內容，廣泛提升同學對編程的認識。

學習目標

能力提升：運算思維、基礎編程、資料處理、運動課程、可穿戴裝置



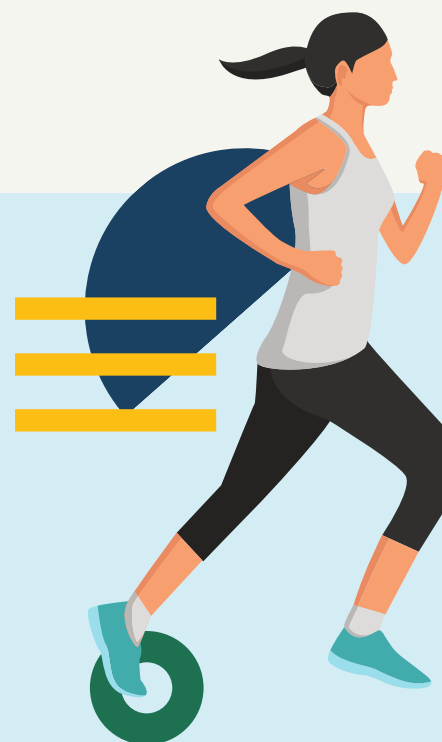
目標一 認識運動科學的原理

透過編程指令，令 CodeFit 感應動作軌跡，在模擬運動姿勢的同時，教授物理、運動科學元素（如位移、加速度、運動量、肌肉群、槓桿發力等）



目標二 以編程提升運動效能

透過不同傳感器收集和分析運動數據，用科學的方法改善運動效能，提升難度和複雜度。



目標三 創意延伸更多運動場景

認識編程要訣後，為CodeFit 添加新的運動模式，把同一個裝置，應用至新的使用場景。

PART 2 課程編排

CodeFit 課程大綱

本課程可使用「全方位學習津貼計劃」活動申請。項目的預算分為兩部份，分別為教學服務和教材訂購。下表將詳細說明教學大綱與所需物資。

課堂編排

單元

課程內容

- 1 • CodeFit套件操作及原理介紹，體驗CodeFit套件原有運動訓練
- 2 • 認識運動姿勢的實際偵測及運算方式
- 3 • 認識CodeFit編碼並作出細節調整
- 4 • 利用設計思維，透過編程創造全新運動訓練
- 5 • 利用CodeFit舉辦小型運動比賽

學習目標

了解運動中的物理、運動科學元素，提升觀察事物能力

了解三維空間感應與運動偵測的基本概念及關係

學習為運動模擬及三維空間感應編程

學習利用已有知識創造新運動訓練，並在過程中學習解難及編程除錯

學習在編程中加入運動量計算及統計

相關概念/知識：

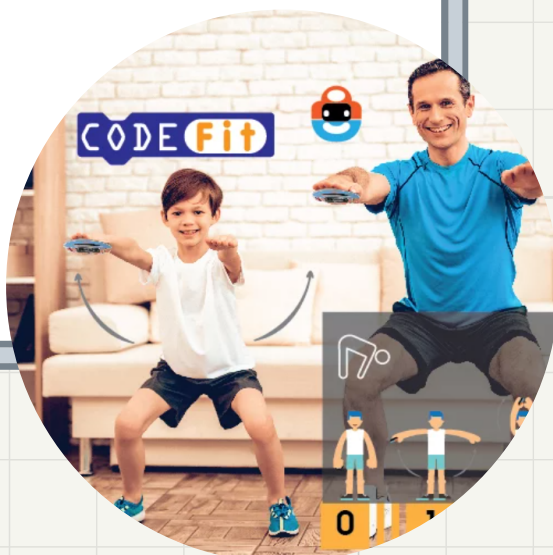
- Micro:bit編程、立體空間思維、動作測量及評估、運動模擬、物理元素（如位移、加速度、動量）、運動科學元素（如肌肉群、槓桿發力等）、體感遊戲設計

基要學習經歷：

- 智能發展(配合課程)
- 體藝發展

需要購買的材料：

- CodeFit 套件共 400 套



PART 3 落實方案

CodeFit 活動申請範例

我們 Inspirelab 團隊屬同類少有
同時由創科及科技教育專家組成
可彈性配合校本方針提供 STEM 課程

CodeFit 課程可選擇由不同模式進行，讓有能力或興趣的學生增進編程技巧，包括：(A) 自主數位學習 或 (B) 小班工作坊。我們也會鼓勵學校把工作坊的內容融入校本課程，例如變為體育、電腦、物理或其他科目教學內容，廣泛提升同學對編程的認識。

方案 A：自主數位學習

描述

CodeFit可編程運動訓練教具
(不含Micro:bit)

數量

400

費用 (HKD)

\$108,000

自主數位學習：

提供超過**10**小時線上學習視頻及教材

- 不受傳統學習時間表或教學環境限制，隨時翻看教學內容
- 仔細指引每一步驟，提供彈性化學習，照顧個體差異
- 透過反覆學習，更易吸收新知識

400個帳戶

免費

>10小時
教學內容

對象：共 **400** 位中一至中三學生

總值

~~-\$108,000-~~

學界優惠

\$99,000

方案 B：實時培訓服務

描述

CodeFit 可編程運動訓練教具
(不含Micro:bit)

數量

80

費用 (HKD)

\$21,600

共**72**小時實時培訓服務：

- CodeFit教育套件使用及編程教學
- 可選擇1. 到校教授；或2. 網上實時教授
- 每班6節課，每節課1.5小時
- 共8班，每班10位學生

共8班

\$86,400

對象：共 **80** 位中一至中三學生

總值

~~-\$108,000-~~

學界優惠

\$99,000

PART 3 落實方案

四個簡單步驟 申請「全方位學習津貼計劃」 落實校本 **STEM** 教案

本活動可申請
全方位學習津貼計劃
(每間學校可以
獲超過70萬)

我們的團隊是同類少有同時具有創科人員和科技教育專家組成，深知學校、老師、家長、學生的期望，因而能設計出創新而內容充實的 **STEM** 學習經歷。我們也歡迎學校提出有趣的 **STEM Project** 構想，我們的內部研發團隊，很樂意成為學校的創新教育夥伴。



STEP 1 與我們面談

讓我們了解學校的需求、期望和情況，確定課程的時間、人手安排和推行方式。我們會為學校度身定做合適的教學方案。



STEP 2 申請津貼

我們願意與學校分享申請經驗，協助學校申請 STEM 相關的教學方案。我們在這方面的豐富經驗，會有助老師節省寶貴時間。



STEP 3 成功申請津貼

恭喜！成功申請後，我們會進一步與學校落實課程細節，並委派專屬導師與學校接洽，安排教材運送、安裝等事宜。



STEP 4 到校舉辦課程

如果學校選購了到校服務，我們富有經驗的導師，會在指定時間到達學校完成教學流程。全程會和負責導師溝通，確保達到預期教學目標。

關於 Inspire Lab

Inspire Lab 是香港科學園培育機構，我們的目標是希望協助學校提供有趣、具成本效益和教育價值的 STEM 教學方案，讓學校能成為本地創科人才的孵化器。

我們的團隊是同類少有同時具有創科人員和科技教育專家組成，深知學校、老師、家長、學生的期望，因而能設計出創新而內容充實的 STEM 學習經歷。

我們也歡迎學校提出有趣的 STEM Project 構想，我們的內部研發團隊，很樂意成為學校的創新教育夥伴。

我們的優勢



具研發能力

我們設自家生產線，如 貴校/機構有創新想法，歡迎與我們聯絡，不論軟硬件都可客製化。



教育設計主導

我們強調教學設計和產品的結合，為學生帶來不一樣的創科學習體驗。



彈性教學方案

我們提供不同彈性方案，從「翻轉教室」到「到校服務」一應俱全。



豐富業界經驗

我們團隊有豐富電子產品開發經驗，除教育產品外，我們亦為其他客戶開發產品原型，涵蓋不同領域產品。



電郵: info@inspirelab.hk
電話: +852 2708 4097
Whatsapp: +852 6712 6675
網址: <https://www.inspirelab.hk>

以上的資料只供參考。歡迎到我們的網頁獲取更多資訊。