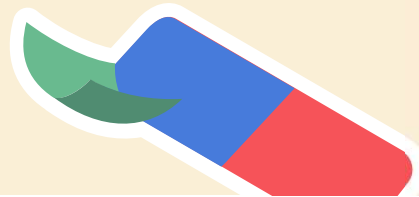
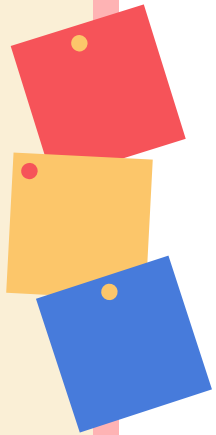




慈航學校
CHI HONG PRIMARY SCHOOL

通過跨課程學習 — 提升學生解難能力

何泳詩老師
16.03.2024





為甚麼要進行
跨課程學習？



為甚麼要進行跨課程學習？

STEAM
教育

價值觀
教育

跨課程
閱讀

學生需要**綜合**和**應用**知識與技能

學生需要**正面**面對**轉變**的**能力**和**態度**

專題
研習

電子
學習

自主學
習

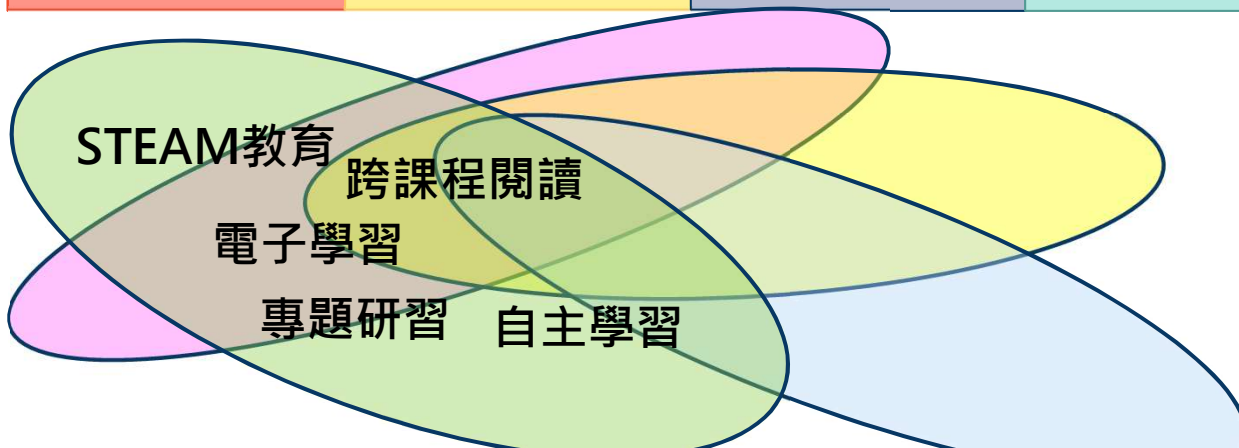
為甚麼要進行跨課程學習？

從學生學習的角度

知識的學習並不是割裂的，跨科的協作有助學生結合學習經驗

從課程規劃的角度

中文	英文	數學	常識
<ul style="list-style-type: none">• STEM/STEAM• 專題研習• 跨課程閱讀• 自主學習• 電子學習• 價值觀教育•	<ul style="list-style-type: none">• STEM/STEAM• 專題研習• 跨課程閱讀• 自主學習• 電子學習• 價值觀教育•	<ul style="list-style-type: none">• STEM/STEAM• 專題研習• 跨課程閱讀• 自主學習• 電子學習• 價值觀教育•	<ul style="list-style-type: none">• STEM/STEAM• 專題研習• 跨課程閱讀• 自主學習• 電子學習• 價值觀教育•



跨課程學習 → 提升解難能力

為甚麼要推動跨課程學習？

1.7.6 加強跨課程學習和閱讀

- 跨課程學習能豐富學生對有關課題的了解，更重要的是開始裝備他們貫通不同學科的知識和技能，拓寬他們的視野。跨課程學習活動與平日的課堂講授不同，學生需要學會從個別學習領域掌握的概念、知識和技能，遷移到其他新的學習情境中，並融會貫通。因此，加強跨課程學習能幫助學生體現「全面發展共通能力和探究思維，獨立和主動學習」和「具備連貫八個學習領域的知識基礎和視野，為個人成長和發展作好準備」兩個學習宗旨。
- 為擴闊學生的視野和思維，並促進學生身心健康和均衡發展，學校積極設計多元化而有意義的跨課程學習經歷，帶動不同科組有效運用學時，包括「可供彈性處理的課時」（彈性課時），或採用不同的聯課方式騰出空間，令學習模式變得靈活連貫和有趣味，以啟發學生主動學習和探究，進一步為自己的學習賦予意義，愉快地成長。



學校發展需要

- 三年關注事項(2021-2024)：持續推動「三好孩子」，培養孩子成為具守法、**同理心**、堅毅的良好公民。
- 學生的**主動解決問題的能力**有待提升。



推行跨課程學習的理念

- 我們推動跨課程學習時，強調學生對現實生活中的問題進行探索，並且運用多學科的知識和技能，提出創新的解決方案，並進行評估和反思。
- 在學習過程中，我們不但讓學生綜合運用知識，更希望通過學習活動培養學生的同理心，鼓勵學生關心身邊的人和事。



建基學校發展基礎

- 自2019/20起，學校已開展跨學科協作計劃，教師對跨科協作有一定經驗。
- 已按學生能力制定「STEM縱向技能架構表」，結合「專題研習能力培養一覽表」，循序漸進地培養學生的研習和綜合應用能力。



本校推行跨課程學習的模式



專題研習：

學生進行深入研究，結合多個學科的知識和技能，解決一個具體的問題或提出創新的解決方案。

主題式學習：

將相關的學科知識組織起來，**圍繞一個主題或問題進行學習**。例如，通過探索環境問題，學生可以同時學習科學、社會學、地理等相關學科的知識。

跨學科項目：

學生參與具體的實踐項目，如模擬公司、社區服務等，需要結合多個學科的知識和技能。

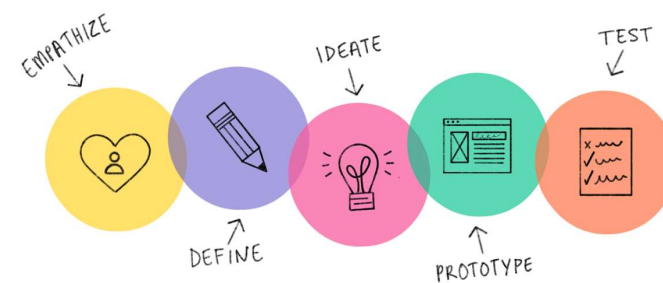


推行主題學習的模式

- 以**常識科**為**基礎**，加入**不同學科**的學習內容，提供**手腦並用**的機會，讓學生通過搜集資料、分析數據、口頭匯報等，發展學生的共通能力，包括**解難能力**。



主題學習設計理念



https://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/kla/technology-edu/resources/tech-subjects/idt_4.pdf



主題學習設計理念



識別問題

- 創建學習活動，提供真實、具體的情境
- 引導學生發現生活中的難題

確定問題及探究可行方案

- 通過跨課程學習，包括閱讀相關資料
- 理解難題的癥結，構思解決問題的方案

執行解決問題的方案

- 運用所學知識**解難**，並結合服務學習，加以應用

觀察果效

- 引導學生觀察解難的成效

學校課程發展脈絡

各級科學探究
課程
(常識科)
2018之前



設計四年級
主題學習
(跨學科)
2019-2020



設計六年級主
題學習
(跨學科)
2021-2022



設計四、五年級
STEM專題研習
(常識科)
2018-2019



設計五年級主
題學習
(跨學科)
2020-2021



校本主題學習課程：

四至六年級：



一至三年級：



四年級主題學習

主題	識水·惜水
情境	全球有不少地方水資源貧乏，兒童缺乏潔淨的食水。
問題	有甚麼方法可以幫助他們？
角色	慈航環保大使：關心他人，推廣水資源的訊息
STEM 任務	<ul style="list-style-type: none">• 進行實驗，認識水循環• 透過閱讀，了解水資源的情況• 記錄用水量，檢視自己的用水情況• 自製濾水器，協助當地居民得到潔淨的食水• 寫作說明文，推廣節約用水的信息



四年級主題學習：識水·惜水

- 認識水循環(英)
- 透過閱讀，認識水資源的珍貴及全球水資源的情況(圖)
- 確定探究問題、構思解決方法(常)
- 撰寫說明文，宣傳節約用水的信息(中)

- Mathematics
- 透過紀錄自己的用水量，檢視自己用水的情況

Problem(STEM)
水資源不足，
欠缺乾淨食水

- Technology
- 運用app測試水的透光度(Lux)

- Engineering
- 透過公平測試，選擇濾材
 - 透過設計循環改良濾水器的效能

四年級主題學習：識水·惜水



識別問題

- 情境：全球有不少地方水資源貧乏，兒童缺乏潔淨的食水。
- 引導學生發現生活中的難題：飲用不潔的食水所帶來的問題。



圖書科：大量閱讀

- 舉行主題書展
- 鼓勵學生大量閱讀
專題圖書



英文科：認識Water Cycle

- 透過實驗認識water cycle

課堂照片



數學科：撰寫說明文

- 透過記錄自己一週的用水量，檢視自己用水的情況
- 學習閱讀統計圖

學生課業



常識科：STEAM活動、探究活動



確定問題
及探究可行的方案

- 喝了不潔的食水會帶來甚麼後果？
- 如何能幫助欠缺潔淨食水的人？
- 如何能過濾污水，解決食水不足的問題？



常識科：STEAM活動、探究活動



執行解決問題的
方案

- 認識不同濾材的特性，設計濾水器
- 透過設計循環，改良濾水器的效能



常識科：STEAM活動、探究活動



觀察

果效

- 分析影響濾水器的效能的因素
- 反思於主題學習所得

學生反思

活動前，不明白水是珍貴的資源……活動後，知道全球有三分之一的人面臨缺水……

做實驗才知道乾淨的水是得來不易

這讓我明白更加要珍惜食水



中文科：撰寫說明文



- 撰寫說明文，推廣節約用水的信息。

學生課業

學生課業





課程的縱向發展

從四年級的一個產品

到六年級的**多個**產品



六年級主題學習

主題	生命的高度
情境	社會上不同種類的殘疾人士有不同的需要，在現代的智慧城市下，我們如何應用科技設計產品幫助他們？
角色	彩虹大使：運用所學設計產品，協助殘疾人士活出生命的局限性。
STEM任務	設計產品，幫助殘疾人士解決生活困難。



茲航學校
CHI HONG PRIMARY SCHOOL

STEM

六年級 主題學習
生命的高度

姓名：_____ 班別：_____ ()

六年級主題學習

課題：利用micro:bit進行編程

目標：認識micro:bit不同感應器

產出：

- 運用micro:bit的感應器，設計產品，幫助殘疾人士解決生活上遇到的困難

課題：第1冊 單元二 成長的困惑
第5課 活出彩虹

目標：

- 面對逆境時的態度
- 珍惜生命（同理心 -> 堅毅）

產出：

- 透過專題研習，探討社區的無障礙設施
- 培養關懷社區的態度

- 閱讀尊重生命/殘疾人士奮鬥的故事

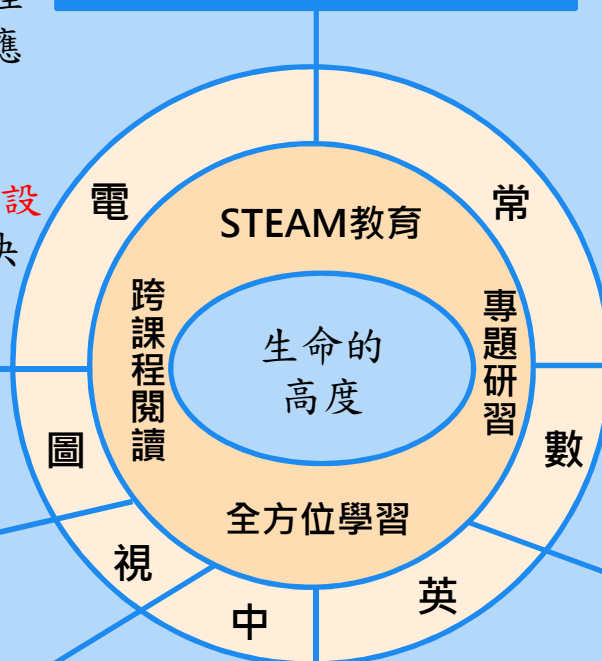
- 製作及美化產品模型

- 寫作
(說明文及匯報作品)

課題：統計圖

目標：透過棒形圖統計香港的殘疾人士種類及數量

- 體驗殘疾人士的困難
- 閱讀(認識無障礙設施)
- 寫作(向校方建議增設無障礙設施以助殘疾人士)



六年級主題學習：生命的高度

- 透過**專題研習**，探討社區的無障礙設施(常)
- 確定探究問題、構思解決方法：為哪一類殘疾人士設計產品(常)
- **體驗**殘疾人士的困難(英)
- **閱讀**(認識無障礙設施、殘疾人士奮鬥的故事)(圖)
- **寫作**(向校方建議增設無障礙設施以助殘疾人士)(英)

Mathematics

- 透過**棒形圖**統計本港的殘疾人士種類及數量(數)

Problem(STEM)
如何幫助殘疾人士解決日常所需

Technology

- 運用**micro:bit**的感應器，設計產品(電)

Engineering

- 透過設計循環改良產品的效能



各科的聯繫

解難的過程



常識：進行專題研習

進行專題研習：

- 透過閱讀和資料蒐集，了解殘疾人士的定義。
- 蒐集殘疾人士面對的困難。
- 參考政府網頁及蒐集其他資料，構思幫助殘疾人士的方法。

數學：運用複合棒形圖，統計數據

統計數據：

- 運用複合棒形圖，統計香港殘疾人士的數目及年齡。
- 透過數據，讓學生得悉社會上有很多人需要我們的幫助和關心。

英文：透過模擬活動，體驗殘疾人士在生活上遇到的困難

解難的過程



英文：閱讀有關無障礙設施的文章，撰寫計劃書

跨課程閱讀：

- 透過篇章閱讀，認識有關殘疾人士的詞彙。
- 緊扣常識科的知識。

英文：閱讀有關無障礙設施的文章，撰寫計劃書

撰寫計劃書：

- 思考學校現有無障礙設施的不足。
- 向校長撰寫計劃書。

解難的過程



電腦：構思產品設計，如何幫助殘疾人士

初步構思產品：

- 學生運用以往所學過的micro:bit知識，思考如何運用編程製作產品給殘疾人士。
- 思考硬件與軟件的配合，是否切合殘疾人士的需要。

解難的過程



電腦：應用micro:bit編程，設計產品

初步構思產品：

- 學生運用以往所學過的micro:bit知識，思考如何運用編程製作產品給殘疾人士。

電腦：應用micro:bit編程，設計產品

構思合適殘疾人士的產品：

- 思考硬件與軟件的配合，是否切合殘疾人士的需要。

視藝：製作模型

解難的過程



電腦：紀錄產品測試結果

構思如何進一步改良產品：

- 該產品是否切合殘疾人士的需要。

中文：撰寫講稿及介紹產品

圖書：閱讀尊重生命/殘疾人士奮鬥的故事

加強學生的反思

活動反思

課程統籌主任的角色

- 策劃計劃
- 帶領各科組調適課程、調整教學進度
- 理順各科的學習重點，設計學習活動以培養學生的解難能力，強調學生綜合應用所學
- 善用學時、創造空間

反思及總結



- 「主題學習」這個學習模式讓學生學到的，不單是課本的知識/概念，而是結合科技和工程教育(如設計思維、設計循環、計算思維)，促進學生把相關概念應用於實際情境。
- 跨科協作有助學生聯繫各科的學習，讓學生找到學習的意義。
- 在過程中，學生的學習動力有所提升，不同特質的學生也能發揮其潛能。





謝謝!