

科技教育學習領域

小學

資訊與創新科技

課程框架（擬定稿）



課程發展議會
二零二六年十月

目錄

1. 概論	2
1.1 背景	2
1.2 開設小學資訊與創新科技科的緣由	3
1.3 課程理念	4
1.4 課程宗旨	5
2. 課程架構	6
2.1 課程設計原則	6
2.2 課程架構的組成部分	7
2.3 學習目標	8
2.3.1 知識和理解方面	8
2.3.2 技能和過程方面	9
2.3.3 價值觀和態度方面	9
2.4 課程重點	10
2.4.1 跨學科範疇培育數字素養	10
2.4.2 善用科技解難與創新	10
2.5 課程的必須學習內容	11
2.5.1 各範疇的學習重點及建議的學與教活動	11
2.5.2 各級學習重點一覽	27
2.5.3 課題編排與建議課時分配	33
2.5.4 跨學科範疇的推展	35
3. 學與教	37
3.1 主導原則	37
3.2 學與教策略	39
4. 評估	41
4.1 主導原則	41
4.2 評估的模式	44

1. 概論

1.1 背景

科技教育是本港學校課程的八個學習領域之一。隨着創新及數字科技迅速發展，學校課程持續更新，同時推動教育數字化轉型，小學階段的科技教育亦須與時並進，讓學生從小建立穩固的創新科技學習基礎。

《2025 年施政報告》提出有關發表中小學數字教育藍圖，以及優化中小學銜接的資訊和創新科技教育課程。課程發展議會隨後在 2026 年 6 月發表了《中小學數字教育發展藍圖》，當中提出在 2026/27 學年推出小學資訊與創新科技課程框架。《2026 年施政報告》亦進一步提出檢視小學的科技教育，作為推動數字教育和 STEAM 教育的措施之一。

配合政府政策方向，課程發展議會科技教育委員會於 2026 年 5 月，成立「檢視小學階段科技教育專責委員會」（專責委員會），檢視小學科技教育的情況，並發展《小學資訊與創新科技課程》。專責委員會於 2026 年 9 月，向課程發展議會科技教育委員會提交《小學資訊與創新科技課程框架（擬定稿）》及建議展開諮詢，獲得科技教育委員會接納。

1.2 開設小學資訊與創新科技科的緣由

面對智能時代的深刻變革與全球數字化轉型浪潮，我們需以更前瞻的視野，及早布局香港基礎教育階段的科技教育，為國家教育強國建設與香港國際創新科技中心定位貢獻力量。國家「十五五」規劃明確提出一體推進教育科技人才發展，將「教育科技人才一體發展格局基本形成」列為主要目標。香港特區政府首個五年規劃（2026-2030 年）主動對接國家戰略，推進教育、科技、人才一體化，並透過《中小學數字教育發展藍圖》落實「AI for all schools、AI for all students」，於 2026/27 學年推出小學資訊與創新科技課程框架，正是教育局在基礎教育階段落實相關戰略的措施之一。

有鑑於此，教育局持續檢視科技教育在小學階段推行的情況，提出開設小學資訊與創新科技科的緣由如下：

擁抱數字時代，配合「科教興國」戰略，培育未來人才

面對全球數字化轉型趨勢，香港中小學教育必須及早作好準備，透過在小學階段開設資訊與創新科技科，讓學生按其認知發展，由興趣出發學習資訊與創新科技，培養計算思維、創造力和創意解難能力，漸次發展數理科技基礎，以配合社會發展需要，培育未來科研和創科人才。

全面培養學生科技素養和數字素養，提升學生的創科能力

在數字年代，科技素養和數字素養相輔相成，學生需從小學階段系統掌握資訊科技與人工智能的基本概念，奠定創新科技基礎，發展動手動腦的能力，同時建立「科技向善」的價值觀與負責任的態度使用科技。

優化中小學資訊與創新科技課程的銜接，配合數字教育發展

本課程為小學資訊與創新科技教育作清晰定位，以優化中小學課程銜接。在小學階段建立有系統且連貫的學習基礎，有效促進學生順利銜接中學階段的學習。同時，課程緊密對應《中小學人工智能素養學習架構》，以提升學生的人工智能素養，達致啟智增慧，有效駕馭科技的目標。課程亦同時引入如機械人相關技術等新課題，讓學生通過多元化的創新科技學習經歷，提升學習信心與能力，為未來的進階學習奠定堅實基礎。

1.3 課程理念

本課程以「連繫生活」為起點、「動手動腦」為路徑、「科技向善」為目標，構建循序漸進、縱橫貫通的學習歷程，助力學生在數字時代中主動探索、理性判斷與創新實踐，實現育才育德。課程的理念如下：

連繫生活

課程強調從學生的日常觀察及體驗出發，引導他們認識和理解科技如何影響學習、溝通、生活和社會。課程透過生活化、趣味化的學習活動，激發學生對資訊和創新科技的興趣，讓他們主動探索科技世界；同時課程幫助學生把本科所學有機連結至其他學科及課堂內外的真實情境，讓他們在綜合運用知識與技能的過程中，發展主動學習、探究和創意解難能力。此理念不僅呼應「真實情境解難」與「跨學科整合」的 STEAM 教育趨勢，亦配合香港《中小學數字教育發展藍圖》推動「人工智能+課程」、「人工智能+跨學科」的發展方向，使科技學習成為日常生活與各科學習的自然延伸。

動手動腦

課程以「學中用、用中學」的實踐原則，引導學生透過操作電腦和機械裝置等科技工具，進行編程和運用人工智能等動手活動，從不斷嘗試、實踐中建構知識與概念；隨著能力的提升，學習將進展至「學而思、思而創」的階段，學生能反思所學，並且嘗試從「以人為本」的角度解決問題，發展計算思維和設計思維，培養解決問題能力和創造力。

科技向善

科技發展的本質在於改善人類生活與推動社會進步。在人工智能時代，學生不僅需要掌握資訊科技的知識和技能，更要培養數字素養（包括媒體和資訊素養、人工智能素養）、人機協作所需具備的能力，以及正確的價值觀和態度。課程引導學生明白人工智能對社會的影響，並懂得於數字世界尊重他人、保護私隱和負責任地使用資訊科技（包括人工智能）；同時鼓勵學生運用科技解決生活問題，服務社群，從小建立良好的數字公民意識與人文關懷精神，實踐科技改善生活的目標。

1.4 課程宗旨

小學資訊與創新科技課程的宗旨是讓學生：

- 培養對資訊與創新科技的好奇心和興趣
- 發展綜合和應用不同資訊科技的能力
- 培養運用資訊科技進行自主學習的能力
- 培養人工智能素養，認識人工智能的基本概念、應用及局限，懂得慎用、善用並避免過度依賴人工智能，保持獨立思考
- 認識資訊處理的基本概念
- 發展計算思維和基本編程能力，並用以解決問題
- 認識和實踐設計循環，透過辨識需求、構思、設計、製作、測試和改良，把構思轉化為作品或解決方案，培養設計思維與創造力
- 認識資訊與創新科技對個人和社會帶來的影響、機遇與挑戰，懂得保護個人和他人的權益
- 培養「科技向善」信念和實踐，在數字時代作出正確且符合道德的決定，建立良好數字公民意識
- 為在中學階段持續深化科技學習，及日後進階學習和個人發展作準備

2. 課程架構

2.1 課程設計原則

配合小學教育的學習宗旨，小學資訊與創新科技課程參照《小學教育課程指引》、《中小學人工智能素養學習架構》等課程文件，並回應本地、國家和世界各地科技教育的發展趨勢，訂立以下課程設計原則：

- 按學生的認知發展規律，採用螺旋式與循序漸進的課程設計，並連繫生活
- 以科技素養與數字素養為核心，統整「知識、技能與態度」的培育
- 價值為首，培養學生對科技的正確價值觀和態度
- 結合課堂內外的學習經歷，在真實的情境下學習
- 協同跨課程學習，促進與科學、數學、語文及其他學習領域的有機連結
- 著重「動手動腦」的學與教活動和專題研習，培養計算思維、設計思維及應用資訊與創新科技的能力
- 清晰列出學生於小學階段所需掌握的資訊與創新科技學習內容，以銜接初中階段的科技學習

2.2 課程架構的組成部分

小學資訊與創新科技課程的架構由三個互有關聯的部分組成，包括學習目標、課程重點及課程的必須學習內容。下圖展示各個部分的關係。

學習目標		
知識和理解	技能和過程	價值觀和態度
課程重點		
跨學科範疇培育數字素養		善用科技解難與創新
課程的必須學習內容		
範疇一： 資訊科技 概念與應用	<ul style="list-style-type: none"> 電腦設備與基本操作 文字輸入 文書處理 資料搜尋 	<ul style="list-style-type: none"> 多媒體製作與演示 試算表的應用 「輸入—處理—輸出」概念 數據基礎與數字化初探
範疇二： 計算思維與 編程	<ul style="list-style-type: none"> 步驟與流程 電腦的輸入、指令與輸出 變量的應用 條件與選擇 序列與分支 重複與循環 	<ul style="list-style-type: none"> 定義與拆解問題 算法與程序編寫 可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人） 測試與除錯 運用編程進行解難
範疇三： 人工智能 初探	<ul style="list-style-type: none"> 生活中的人工智能 人工智能的能力與發展 初步體驗人工智能不同的應用 提示詞的運用 數據與人工智能的「學習」 	<ul style="list-style-type: none"> 識別與生成 人工智能的局限 善用人工智能
範疇四： 基礎工程與 機械人相關 技術	<ul style="list-style-type: none"> 物料的特性與應用 結構的探索 視覺化和傳意 基本工具的運用與安全 	<ul style="list-style-type: none"> 感應與互動裝置 簡單機械和機械人相關技術 設計循環與實踐
範疇五： 科技與社會	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活的科技 科技與我 互聯網上的活動 使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網 	<ul style="list-style-type: none"> 數字足跡與私隱 原創精神與知識產權 網絡危機與陷阱 數據、網絡與人工智能安全

2.3 學習目標

本課程的學習目標是幫助學生通過多元化「動手動腦」的科技學習活動，認識日常生活中資訊與創新科技的概念和運作原理，以及其對社會的影響，從而發展科技素養。學生在學習過程中，初步認識資訊和創新科技的原理和應用，掌握計算思維與創新解難的方法，提升動手實作能力，發展數字素養、正確價值觀和社會責任感，並建立「科技向善」的意識，為人工智能時代作好準備。

2.3.1 知識和理解方面

學生應能：

- 認識常見數字工具的基本功能與用途
- 理解資訊科技的核心概念、運作原理、在日常生活中的應用及其對生活和社會的影響
- 掌握基本編程概念（如順序、條件及循環）及其運作原理
- 理解計算思維的基本概念（包括拆解、抽象化、算法和自動化）
- 初步認識人工智能的概念、發展、常見應用（如識別、生成）、運作方式及其限制（如欠缺道德意識）
- 認識基礎工程、簡單機械和機械人的基礎運作原理
- 認識數字素養的重要性（包括人工智能安全、網絡安全、私隱保護及知識產權等）
- 了解資訊與創新科技在日常生活中的應用，並認識科技與社會的關係，以及科技發展對社會與環境的影響
- 認識國家的重要科技成就，以及以科技為人民謀福祉的理念與實踐

2.3.2 技能和過程方面

學生應能：

- 運用基本資訊科技工具進行學習、創作和溝通
- 應用編程技能設計簡單程序，解決日常情境中的問題
- 運用計算思維進行問題分析與拆解
- 進行簡單數據收集、整理及表達（如圖表或多媒體形式）
- 探索及應用人工智能工具，以完成基本任務（如識別和生成內容），並能初步辨識其輸出的可靠性
- 實踐設計循環（辨識需求、構思、設計、製作、測試、改良）
- 在使用資訊科技時實踐網絡安全措施及保護個人私隱
- 與同儕協作完成科技探究及創作活動，並能表達過程與成果
- 評估科技應用的成效，並反思其對個人、社會及環境的影響

2.3.3 價值觀和態度方面

學生應能：

- 培養對學習資訊科技的興趣與好奇心，主動探索新知識
- 建立正確使用科技的態度，善用科技促進學習與生活
- 重視數字素養，尊重他人私隱及知識產權
- 培養網絡安全意識，負責任地使用數字工具與平台
- 發展「科技向善」的價值觀，關心科技對社會及環境的影響
- 具備責任感與道德判斷能力，避免濫用科技
- 樂於與他人協作，尊重不同意見並共享成果
- 勇於嘗試與創新，面對困難時保持堅持與積極態度
- 培養反思習慣，能評估自身及科技應用的影響與成效
- 欣賞國家在資訊與創新科技發展的成就，增強科技自信
- 意識到科技的發展對國家利益和國家安全的重要性

2.4 課程重點

小學資訊與創新科技課程有兩個貫穿整個課程的課程重點，分別為「**跨學科範疇培育數字素養**」和「**善用科技解難與創新**」，這兩個課程重點與學習目標和必須學習內容互相關連，並體現於各範疇的學習重點及建議的學與教活動中，亦配合學校推動 STEAM 教育。

2.4.1 跨學科範疇培育數字素養

本課程透過科本學習和跨學科範疇的應用場景，全面提升學生的數字素養、計算思維和運用資訊科技的能力。課程強調將學習連繫生活，引導學生在不同學科和生活情境中，運用數字工具進行資料搜集、分析、表達和創作，同時有效處理資訊、判斷資料的可靠性，並運用科技支援自主學習，培養在真實情境中應用科技解決問題的能力。

透過跨學科範疇探究與專題研習，學生能整合科學、數學及人文等不同學習領域的知識與技能。此外，課程亦有機結合價值觀教育，培養學生在使用資訊科技時應持有的正確價值觀和態度（包括網絡安全、數據私隱及慎用人工智能等），幫助學生建立「科技向善」的意識，讓他們在不同學習領域中負責任地運用科技，建立良好的數字素養，成為人工智能時代的終身學習者。

2.4.2 善用科技解難與創新

本課程強調提升學生善用科技進行解難與創新的能力，幫助學生將所學知識技能靈活遷移並應用於不同學習情境中，達致學以致用。學生通過多樣化的「動手動腦」學習活動，發展跨情境應用能力。在解難過程中，學生學會運用計算思維分析問題、設計方案、進行測試、反覆改良和實現自動化，建立有系統的解難能力。

在此基礎上，課程進一步鼓勵學生運用數字工具（包括人工智能）進行創作與創新，為他們提供更廣闊的創意空間。學生不僅懂得使用科技，更能理解科技和慎用科技，運用科技回應真實生活需要，從「學中用、用中學」發展至「學而思、思而創」，成為具創新精神、具數字素養和能夠積極參與科技社會建設的問題解決者。

2.5 課程的必須學習內容

本課程文件為學校提供指引，讓學校在推行小學資訊與創新科技課程時能涵蓋「資訊科技概念與應用」、「計算思維與編程」、「人工智能初探」、「基礎工程與機械人相關技術」和「科技與社會」五個範疇必須學習的內容，從而達致課程宗旨和學習目標。各範疇的學習重點及建議的學與教活動表列如下。

2.5.1 各範疇的學習重點及建議的學與教活動

範疇

資訊科技概念與應用

IT Concepts and Application

本範疇涵蓋資訊科技的基本概念與應用，讓學生學習操作電腦設備、輸入文字、進行文書處理、應用試算表和製作多媒體。學生認識搜尋資料和處理資訊的技巧，從而有效地表達構思，並能通過日常生活例子，理解「輸入—處理—輸出」的概念。

本範疇的學習課題包括「基礎操作與輸入」、「資料搜尋、整理與表達」和「基本資訊處理概念」三個範圍。

基礎操作與輸入	資料搜尋、整理與表達	基本資訊處理概念
掌握基本操作能力 A. 電腦設備與基本操作 B. 文字輸入	聚焦應用電腦完成工作 C. 文書處理 D. 試算表的應用 E. 資料搜尋 F. 多媒體製作與演示	認識電腦運作概念 G. 「輸入—處理—輸出」概念 H. 數據基礎與數字化初探

學習課題	年級	學生應能		建議學與教活動
A. 電腦設備與基本操作	小一	IT-A1	認識主要電腦硬件的使用和基本電腦操作	<ul style="list-style-type: none"> 介紹常見的電腦硬件和它們的用途，包括： <ul style="list-style-type: none"> 輸入／輸出設備，如鍵盤、滑鼠、顯示器 儲存設備，如硬碟、快閃記憶體、記憶卡 中央處理器 簡單操作電腦，如開機、使用鍵盤和滑鼠、關機

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小二	IT-A2 認識操作系統的基本功能	<ul style="list-style-type: none"> 認識和嘗試操作系統的基本功能，如視窗控制、儲存和開啟檔案、常用快速鍵（如複製、剪下、貼上、復原、儲存）
B. 文字輸入	小一	IT-B1 認識常見的輸入裝置，以及運用鍵盤輸入英文	<ul style="list-style-type: none"> 以鍵盤、手寫、語音方式輸入文字 認識鍵盤的基本布局
	小二	IT-B2 初步運用鍵盤以漢語拼音輸入法（Pinyin）輸入中文	<ul style="list-style-type: none"> 認識和運用漢語拼音輸入法，輸入中文字符
	小三	IT-B3 懂得按情境選擇合適的方式輸入文字	<ul style="list-style-type: none"> 按不同情境，選擇輸入文字的方法和說明理由，如在撰寫文章或安靜環境中宜以鍵盤輸入
C. 文書處理	小一	IT-C1 認識文書處理器	<ul style="list-style-type: none"> 通過文件樣本認識文書處理器的用途
	小一	IT-C2 運用文書處理器的基本功能，如調整字型、對齊方式	<ul style="list-style-type: none"> 製作「我的名牌」小作品，包括姓名、班別等資料
	小二	IT-C3 加入圖像和調整相關設定，如大小、角度和顏色	<ul style="list-style-type: none"> 製作簡單賀卡，如生日卡、母親節卡、聖誕卡
	小三	IT-C4 按情境適當運用文書處理器進階的功能，如表格、清單、頁面配置	<ul style="list-style-type: none"> 運用文書處理器的常用功能製作文件，如宣傳單張、海報、邀請信等
D. 資料搜尋	小二	IT-D1 認識搜尋器的使用	<ul style="list-style-type: none"> 按要求搜尋所需資料，如動物圖像、新聞報導
	小二	IT-D2 運用搜尋器選項以增加準確度	<ul style="list-style-type: none"> 運用常見的搜尋器選項，如時間和日期範圍、內容、語言
	小四	IT-D3 運用適合的字詞和搜尋器的進階功能提升搜尋結果的質素	<ul style="list-style-type: none"> 比較不同搜尋字詞對結果的影響，如貓和波斯貓 運用進階的搜尋器選項，如網域、完全包含字詞、不含字詞、地區 運用圖像搜尋圖像
E. 多媒體製作與演示	小一	IT-E1 認識不同演示平台和工具	<ul style="list-style-type: none"> 講述不同的演示方式，如文本、圖像、影片
	小二	IT-E2 製作簡單的圖像、音頻和視像，並進行修改	<ul style="list-style-type: none"> 製作簡單圖像或錄製音頻，並進行基本修改，如剪裁、調整圖像大小、旋轉和翻轉圖像
	小三	IT-E3 按特定主題，準備適合的多媒體演示	<ul style="list-style-type: none"> 分組製作主題簡報並進行演示，包括搜尋資料、考慮分享對象的需求
F. 試算表的應用	小三	IT-F1 運用表格形式表達數據資料	<ul style="list-style-type: none"> 認識儲存格格式，如字型、對齊方式、框線設定 用表格整理班級數據資料，如分工表、值日表

學習課題	年級	學生應能		建議學與教活動
	小三	IT-F2	運用試算表排序和篩選資料	<ul style="list-style-type: none"> 認識常見的數值格式，包括文字、數值、日期 用試算表進行排序及篩選練習
	小三	IT-F3	運用試算表製作統計圖，並修改格式和加入圖例和標籤	<ul style="list-style-type: none"> 根據指定情境收集數據，製作統計圖，並加入圖例及標籤以清晰呈現結果，如三甲班同學最喜愛的水果調查
	小四	IT-F4	運用試算表函數進行簡單運算，如四則運算、最大值、最小值等	<ul style="list-style-type: none"> 利用試算表處理運動比賽項目成績數據，運用加法、最大值及最小值函數，快速計算總分和找出最高／最低成績
G. 「輸入—處理—輸出」概念	小一	IT-G1	從日常生活例子中，明白「輸入—處理—輸出」的概念	<ul style="list-style-type: none"> 以日常生活例子（如榨汁機、多士機、電飯煲、拍照），說明「輸入—處理—輸出」的基本概念
	小三	IT-G2	以「輸入—處理—輸出」的角度分析不同系統	<ul style="list-style-type: none"> 以較進階的日常生活例子（如自動販賣機、交通燈、鐵路站閘機），簡述輸入、處理和輸出的部分 認識各種資料輸入的途徑，如掃描二維碼
	小三	IT-G3	明白準確輸入的重要性	<ul style="list-style-type: none"> 講述日常生活例子，討論因人為失誤而導致非預期結果的情況，如： <ul style="list-style-type: none"> 抄錯手冊而做錯課業內容 輸入錯誤電話號碼而致電給錯的對象 輸入錯誤登入資料而未能成功登入 核對輸入資料以減少錯誤的機會
H. 數據基礎與數字化初探	小三	IT-H1	認識數字化的需要	<ul style="list-style-type: none"> 比較紙本與電子形式（如手寫與電腦記錄）的活動，認識數字化能更快整理、搜尋和分享資料的重要性
	小五	IT-H2	明白數字化的基本原理	<ul style="list-style-type: none"> 利用開／關卡片，探索不同組合如何代表資訊，從而理解數字化是把資訊轉變成電腦可處理的形式
	小五	IT-H3	認識多媒體數據	<ul style="list-style-type: none"> 分析圖像、音頻和影像的特點及用途，認識常見的多媒體檔案格式

範疇

計算思維與編程

Computational Thinking and Coding

本範疇讓學生通過「不插電」和編程活動，建立計算思維。學生學習定義與拆解問題，以變量、序列、選擇和循環等基本概念設計程序，從而建立算法與編寫程序；運用可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器、機械人等），設計和實踐解難方案。

本範疇的學習課題包括「基礎計算思維概念」、「程序控制結構」、「程序設計與實作」和「測試與解難」四個範圍。

基礎計算思維概念	程序設計與實作
強調電腦如何運作與基本邏輯 A. 步驟與流程 B. 電腦的輸入、指令與輸出 C. 變量的應用	把邏輯轉化為可執行的程序或系統 G. 定義與拆解問題 H. 算法與程序編寫 I. 可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人）
程序控制結構	測試與解難
編程中的邏輯控制方式 D. 條件與選擇 E. 序列與分支 F. 重複與循環	提升程序質素與解決實際問題 J. 測試與除錯 K. 運用編程進行解難

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
A. 步驟與流程	小一	CT-A1 講述日常生活例子中的步驟	▪ 從日常生活例子，講述步驟或過程，如穿衣的步驟、製作三文治的步驟
	小一	CT-A2 明白建立流程的需要	▪ 排列圖像建構正確執行程序的流程
	小二	CT-A3 從「不插電」活動中體驗流程	▪ 以角色扮演進行流程指令遊戲，利用指令（上、下、左、右）指揮角色到達指定位置
B. 電腦的輸入、指令與輸出	小一	CT-B1 認識電腦指令的基本概念	▪ 講述電腦如何執行使用者的要求
	小一	CT-B2 辨識電腦的輸入和輸出	▪ 從操作電腦或資訊科技的經歷辨識輸入和輸出，使用者以鍵盤、滑鼠和麥克風作輸入，而電腦以顯示器、揚聲器和打印機作輸出
	小三	CT-B3 運用編程工具處理輸入和輸出	▪ 製作執行簡單四則運算的程序
C. 變量的應用	小四	CT-C1 明白變量的概念	▪ 以生活例子配對變量和資料值，如溫度是 25 度、值日生是 9 號同學等，並知道資料值是可改變的

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小四	CT-C2	建立變量和賦值，並認識變量值的種類，如文字和數字，以及改變量值所引起的變化
	小五	CT-C3	從輸入裝置（如溫度計）讀取數據，並儲存在變量中
D. 條件與選擇	小二	CT-D1	講述生活中條件和選擇的例子
	小三	CT-D2	以條件和選擇的方式表達流程
	小三	CT-D3	從「不插電」活動中體驗條件和選擇
E. 序列與分支	小三	CT-E1	明白電腦按指令的次序執行工作
	小四	CT-E2	認識和運用電腦指令中條件的表達方式，包括變量、值、關係運算符和邏輯運算符
	小四	CT-E3	認識和運用電腦指令中序列和選擇的表達
F. 重複與循環	小三	CT-F1	講述生活中重複的例子
	小三	CT-F2	以循環的方式表達流程
	小四	CT-F3	認識和設置循環停止的條件
	小四	CT-F4	認識和運用電腦指令中循環的表達
G. 定義與拆解問題	小六	CT-G1	認識解決問題的流程，並明白問題定義和分析的重要

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小六	CT-G2	從較複雜的問題拆解為較小的問題 <ul style="list-style-type: none"> 認識模組概念和一些協助分拆問題的工具，如心智圖 分析問題，然後把它分拆，如煮一碗炒蛋麵可以分拆為打蛋、炒蛋、煮麵和擺盤，並以模組方式解決問題
H. 算法與程序編寫	小三	CT-H1	認識算法的基本概念 <ul style="list-style-type: none"> 用文字、圖像或流程圖表達算法
	小五	CT-H2	通過抽象化建立算法 <ul style="list-style-type: none"> 從一些日常例子中識別「模式」(Pattern) 嘗試將具體情境（如交通燈的運作）轉化為一般規則，方法是隱藏詳細的描述，只保留重要的相關資訊
	小六	CT-H3	運用編程實踐算法和自動化 <ul style="list-style-type: none"> 就所提供或建構的算法編寫程序 意識到程序是實現自動化的方法
I. 可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人）	小四	CT-I1	認識可編程的實體物件的輸入、處理和輸出設備 <ul style="list-style-type: none"> 從單板電腦／微控制器、機械人等可編程的實體物件認識輸入、處理和輸出設備
	小四	CT-I2	認識常見感應器的用途，如超聲波感應器、濕度感應器、光感應器等 <ul style="list-style-type: none"> 就感應器和其用途進行配對，如超聲波感應器量度距離、光感應器量度光度
	小四	CT-I3	運用編程指令從感應器收集數據，並從所得的數值進行校準（如值的範圍、強度等） <ul style="list-style-type: none"> 連接感應器至單板電腦／微控制器，以編程指令讀取數值，並記錄和比較不同狀況的數值變化
	小五	CT-I4	認識常見輸出設備的用途，如 LED 燈、馬達、蜂鳴器等 <ul style="list-style-type: none"> 就輸出設備和其用途進行配對，如 LED 燈與照明、蜂鳴器與聲音
	小五	CT-I5	運用編程指令控制輸出設備，以及認識修改賦值的影響 <ul style="list-style-type: none"> 連接輸出設備至單板電腦／微控制器，以編程設定和修改輸出至該設備的值，並記錄和比較不同賦值的影響
J. 測試與除錯	小四	CT-J1	認識程序錯誤的原因，並嘗試為程序錯誤除錯 <ul style="list-style-type: none"> 認識常見程序錯誤的原因，如次序錯誤、遺漏指令、條件錯誤、賦值錯誤 嘗試修正程序中的錯誤
	小五	CT-J2	構思針對性的測試方法，並聚焦地除錯 <ul style="list-style-type: none"> 嘗試按測試目的擬訂測試數據，以及分析程序錯誤的原因，並進行除錯
K. 運用編程進行解難	小五	CT-K1	認識多個條件、多個分支和事件驅動的處理 <ul style="list-style-type: none"> 建立多個分支／選擇的結構，如按分數分配等級、處理參加比賽資格
	小五	CT-K2	擬定算法 <ul style="list-style-type: none"> 按情境擬定算法，如以智能夜燈為情境，分析開燈條件並繪製流程圖，擬定控制燈光的算法

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小六	CT-K3 運用編程工具和可編程的實體物件解決問題	<ul style="list-style-type: none"> 製作智能澆花系統，運用濕度感應器和單板電腦／微控制器，以編程處理數據和控制輸出設備，以解決植物缺水問題

範疇

三

人工智能初探

Preliminary Study of Artificial Intelligence

本範疇緊密配合《中小學人工智能素養學習架構》，讓小學生初步認識人工智能的概念，了解其在日常生活中的多樣化應用（如語音助理、影像識別、個人化學習等）。學生通過體驗活動，探索人工智能如何運用數據進行「學習」，並進行簡單的識別與生成任務，從中理解人類與人工智能在能力與思考方式上的異同。學生認識人工智能的限制與潛在風險，培養慎思明辨的態度，學習在合適情境下善用人工智能，並懂得對其生成內容加以求證。

學習和應用人工智能

學校應引導學生明白人工智能只是輔助工具，通過小學資訊與創新科技課程的學習內容，以及於不同科目、跨學科和範疇的應用場景，鼓勵學生主動思考，培養慎思明辨的能力和正確的價值觀，避免過度依賴人工智能而形成「思維外判」。學校通過設計探究為本的學與教活動，讓學生在應用人工智能的同時，反思其限制與影響，從而建立負責任和主動的學習態度。

學習階段一

人工智能相關的學與教主要通過示範與體驗活動，引導學生認識人工智能的日常應用與基本能力。學生需要在教師的指導下初步接觸和體驗人工智能工具。教師需引導和鼓勵學生多思考，避免他們過度使用資訊科技和依賴人工智能。

學習階段二

教師設計合適的學與教活動，監察和引導學生善用人工智能輔助學習，逐步認識人工智能的運作概念和特性，並培養學生以人為本、科技向善的精神，鼓勵他們養成慎用人工智能的態度。

持守以人為本、科技向善的精神

在學習和應用人工智能時，教師須引導學生持守以人為本、科技向善的精神，運用合適而有效的課程設計和教學活動，培養學生正確使用人工智能的態度。學生必須：

- ★ **認識人是主角：**人工智能是人類的工具和助手，它是輔助學習與工作的工具；
- ★ **培養判斷力：**學會分辨甚麼時候需要人工智能協助完成工作，甚麼時候應該由自己完成工作，能夠適時適用人工智能；
- ★ **先思而後用：**做功課或解難時，先思考和嘗試，有需要時才參考人工智能生成的內容；
- ★ **個人持續學習：**要親自動手和動腦，不要濫用或完全依賴人工智能；
- ★ **認識創意來自人的想法：**人工智能可以提供靈感，但真正的創意仍然來自人的想法；
- ★ **核實資訊真確性：**要學會查證和核實資訊，人工智能提供的答案不一定全對，不應隨意使用或轉發未經核實的資訊；
- ★ **道德地使用：**合乎道德地運用人工智能，不要進行違反誠信和傷害別人的事，如抄襲、欺凌別人、詐騙；
- ★ **保護個人資料：**不把自己和別人的個人資料輸入人工智能工具；和
- ★ **助己助人：**善用人工智能幫助自己學習和解決問題，也可以通過互相分享和鼓勵，運用科技幫助他人和社群，推動科技向善。

本範疇的學習課題包括「認識人工智能」、「認識基本運作概念」、「應用與實踐」和「反思與建立正確態度」四個範圍。

認識人工智能	認識基本運作概念
認識「人工智能是甚麼」與「人工智能可以做甚麼」 A. 生活中的人工智能 B. 人工智能的能力與發展	認識「人工智能如何運作」 E. 數據與人工智能的「學習」 F. 識別與生成
應用與實踐	反思與建立正確態度
知道「如何使用人工智能」 C. 初步體驗人工智能多樣的應用 D. 提示詞的運用	關注「人工智能的影響、限制與正當使用」 G. 人工智能的局限 H. 善用人工智能

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
A. 生活中的人工智能	小二	AI-A1 列舉生活中人工智能應用的例子	▪ 辨識人工智能與非人工智能應用，並分享生活中的與人工智能有關的經驗及應用實例
	小三	AI-A2 辨識非人工智能的資訊科技與人工智能的分別	▪ 通過不同資訊科技的例子，比較非人工智能資訊科技與人工智能應用的特徵
	小四	AI-A3 認識資訊科技和人工智能如何改善生活	▪ 蒐集資訊科技及人工智能提升工作質素和效率的例子，討論其在不同領域和場景中的應用
B. 人工智能的能力與發展	小二	AI-B1 簡單認識「智能」的概念（學習和作出決定）	▪ 通過日常生活情境，認識人類如何從經驗中學習和作出選擇，並知道人工智能模仿人類智能的基本概念
	小三	AI-B2 認識人工智能的基本能力和應用	▪ 認識人工智能不同功能及其應用，並運用繪畫和文字設計及分享自己理想中的人工智能助手
	小四	AI-B3 認識人工智能的演進，包括資訊和通訊科技的進步如何推動人工智能的發展	▪ 列舉資訊和通訊科技及相關新興科技（包括人工智能）的發展 ▪ 探討資訊和通訊科技的進步如何促進人工智能的演進，如通訊技術和芯片技術的提升
	小五	AI-B4 初步認識影響人工智能效能的三大要素，包括數據、算法和算力	▪ 通過生活例子認識人工智能的三大要素（數據、算法和算力），進行配對及分析活動，初步了解三者如何影響人工智能的表現和準確度 ▪ 明白算力、芯片技術與詞元（Token）與人工智能三大要素之間的關係
	小五	AI-B5 認識人工智能如何收集數據	▪ 探討人工智能收集數據的方式及來源，明白保障私隱和數據安全的重要性
	小五	AI-B6 認識人工智能自動化	▪ 列舉生活中的自動化例子，探討人工智能於物流、交通等場景中的自動化應用
C. 初步體驗人工智能不同的應用	小二	AI-C1 與人工智能系統進行簡單的「對話」，從中知道它能以文字、圖像和語音等形式作出回應	▪ 認識人工智能的安全使用守則和提問技巧 ▪ 在教師指導下運用簡單提示詞或指令與人工智能進行「對話」
	小三	AI-C2 知道人工智能可按要求生成圖像	▪ 在教師指導下認識提示詞的基本概念，運用指定主題和詞語，設計提示詞以生成圖像，並比較不同提示詞對生成結果的影響
	小三	AI-C3 知道人工智能可按要求生成音頻	▪ 在教師指導下體驗文字生成語音工具，通過調整語言、語速和語調等設定生成語音，並比較不同設定對輸出效果的影响
D. 提示詞的運用	小四	AI-D1 理解並模仿簡單清晰的提示詞	▪ 辨識優質提示詞的要素，簡單分析提示詞對人工智能回應質素的影響

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小五	AI-D2	撰寫符合基本結構的完整提示詞
	小六	AI-D3	自主編寫提示詞以完成任務
E. 數據與人工智能的「學習」	小四	AI-E1	講述自己如何學習新知識和日常生活中如何通過資料和經驗作出判斷，從而初步認識機器學習的基本概念
	小五	AI-E2	運用數據「訓練」人工智能和測試其「訓練成果」
	小五	AI-E3	簡單分析數據如何影響人工智能「學習」
	小五	AI-E4	認識人類學習與機器學習的分別
F. 識別與生成	小四	AI-F1	嘗試辨識人工智能生成的圖像、音頻和視像
	小四	AI-F2	運用人工智能識別圖像的內容
	小五	AI-F3	運用人工智能識別語音的內容
	小五	AI-F4	認識人工智能識別圖像的基本概念
	小六	AI-F5	認識人工智能生成內容的基本概念
	小六	AI-F6	適切地選擇和採用生成結果
G. 人工智能的局限	小六	AI-G1	明白人工智能有可能生成錯誤和偏差的結果或判斷

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小六	AI-G2 探討人類如何駕馭人工智能	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 探討以人為本和科技向善的原則應用人工智能，並認識監察、驗證及合乎道德地運用人工智能的重要性
H. 善用人工智能	小二	AI-H1 認識過度依賴資訊科技和人工智能的不良影響	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 通過情境故事及相關案例，討論過度依賴人工智能對其思考能力、創造力及學習發展的不良影響
	小三	AI-H2 建立避免依賴人工智能的意識	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 從生活例子中討論學習和解難過程的重要
	小三	AI-H3 知道適合運用人工智能的情境	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 分析不同情境，認識人工智能在支援學習中的角色，並培養自主思考、善用工具及遵守學術誠信的態度
	小四	AI-H4 認識在運用人工智能時可做與不可做的行為	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 認識合乎道德及負責任使用人工智能的原則，分析正當與不當使用人工智能的行為 ▪ 製作宣傳作品推廣安全、合規和符合道德的人工智能使用訊息
	小六	AI-H5 明白人機協作的概念，包括如何運用人工智能推動自主學習	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 運用人工智能協助查閱資料和整理重點，以完成學習任務，反思人工智能對提升學習效能的作用，並學習運用學科知識建構提示詞及查證生成內容的準確性
	小六	AI-H6 運用人工智能設計和優化解決問題方案	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 於專題式學習活動，從中綜合應用人工智能、編程及跨學科知識構思和設計解決方案

範疇 四

基礎工程與機械人相關技術

Fundamental Engineering and Robotics Technology

本範疇涵蓋基礎工程與機械人相關技術，通過動手實踐，學生認識不同物料的特性及其應用，並探索不同結構的作用，以解決日常生活問題。學生學習運用簡單繪圖或實體模型表達設計意念，並掌握基本工具的安全使用方法；通過探究感應器和馬達的應用，以及簡單機械和機械人的基礎運作原理，提升對科技運作的理解；通過經歷設計循環，培養他們的解決問題能力和創造力。

本範疇的學習課題包括「科技應用與基礎工程」和「設計、製作與傳意」兩個範圍。

科技應用與基礎工程	設計、製作與傳意
認識科技在生活中的應用和基本原理 A. 物料的特性與應用 B. 結構的探索 E. 感應與互動裝置 F. 簡單機械和機械人相關技術	設計思維、製作技能及傳意技巧實踐 創新意念 C. 視覺化和傳意 D. 基本工具的運用與安全 G. 設計循環與實踐

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
A. 物料的特性與應用	小一	ER-A1 從日常生活的產品中，辨識常見物料（如紙、木、塑膠、金屬、布料），初步探究物料和產品用途的關係	<ul style="list-style-type: none"> 觀察和觸摸日常生活物品，辨認和描述物品各部分所用的物料，如書桌的面板是木或塑膠，它的主體是金屬
	小二	ER-A2 探索不同物料的基本特性（硬度、重量、防水性、柔軟度等），並選擇合適的物料設計和製作簡單產品	<ul style="list-style-type: none"> 通過簡單測試比較不同物料的特性，並記錄觀察結果 以情境任務（如製作餐具），引導學生討論使用不同物料（如木、塑膠、金屬）的利弊，初步認識如何選擇物料以滿足生活需求
	小四	ER-A3 探討日常產品中物料的應用（如膠樽、書本、玩具、書桌）	<ul style="list-style-type: none"> 通過觀察和拆解日常用品（如水樽、書本、玩具、書桌），分析物品各部分所採用的物料及其原因 運用合適的物料製作實體模型
B. 結構的探索	小一	ER-B1 嘗試運用常見物料建立穩固的結構，展現初步的解難能力和創造力	<ul style="list-style-type: none"> 進行「搭建高塔」活動，利用紙張、飲管或積木建構簡單穩固的結構，體驗建立穩定結構的過程
	小二	ER-B2 從日常產品或建築物中辨識不同的結構形式及其用途	<ul style="list-style-type: none"> 觀察橋樑、大廈及家具等例子，認識不同結構形態（如三角形結構、框架結構）
	小四	ER-B3 通過簡單測試，比較不同結構設計的承重能力及穩固程度	<ul style="list-style-type: none"> 設計不同形狀的橋樑或支架，進行承重測試 認識立體打印技術可以用於製作實體模型
C. 視覺化和傳意	小二	ER-C1 運用草圖、簡單模型等方式表達及發展設計意念	<ul style="list-style-type: none"> 以繪畫草圖或製作簡單模型表達設計構想，表達作品的功能和外觀，並解釋該設計如何解決問題

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小四	ER-C2	運用簡單流程圖、圖像或立體草圖，清楚展示設計理念和製作步驟 <ul style="list-style-type: none"> 使用流程圖或圖像說明設計和製作流程 運用應用程式或平台製作立體模型草圖
D. 基本工具的運用與安全	小一	ER-D1	正確和安全地使用基本工具，例如用尺量度及以剪刀剪裁物料 <ul style="list-style-type: none"> 在教師指導下學習正確使用尺進行量度和剪刀進行剪裁
	小五	ER-D2	按需要和物料特性，選用合適工具，並注意安全 <ul style="list-style-type: none"> 根據不同物料的特性，選擇合適的工具完成製作任務，如以鋸刀進行切割 遵守安全守則
E. 感應與互動裝置	小二	ER-E1	探究日常生活常見科技產品或玩具的運作，辨認其主要功能（例如提供照明、發出聲音提示或產生動作），並講述這些功能如何回應個人和社會需要 <ul style="list-style-type: none"> 搜集日常生活中具備感應或互動功能的產品例子（如出入警報器、自動感應扶手電梯），講述這些產品的用途，並分享這些裝置如何滿足個人和社會需要
	小五	ER-E2	使用單板電腦／微控制器、常見的感應器及輸出設備（如超聲波感應器、蜂鳴器、LED燈、馬達）製作智能化互動裝置 <ul style="list-style-type: none"> 使用單板電腦／微控制器、感應器（如超聲波感應器、光線感應器）和輸出設備（如馬達、LED燈），編寫簡單程序控制裝置，以回應環境的變化；設計和製作與環境／用戶互動的電子產品（如智能節能燈、自動灑水器等），以科技實踐創意解難
F. 簡單機械和機械人相關技術	小六	ER-F1	從日常產品或模型中辨識簡單機械（如槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面）的應用，了解其在產品中的用途和在機械人技術的基礎作用 <ul style="list-style-type: none"> 觀察日常生活中的簡單機械應用，了解其運作原理，通過模型實驗體驗簡單機械如何協助工作（例如改變力的大小、運動的方向）
	小六	ER-F2	在小型設計任務中選用和應用簡單機械，完成指定設計任務，例如設計小型機械人、機械臂 <ul style="list-style-type: none"> 設計一個小型機械人／機械臂，並在作品中加入槓桿、滑輪或齒輪等機械元素

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
G. 設計循環與實踐	小六	ER-G1 從科技製作中辨識設計循環的各個階段（辨識需求、構思、設計、製作、測試、改良），將其有系統地應用於科技產品開發和解難過程中	▪ 通過案例分析和了解設計循環各個階段的作用，以及如何通過設計循環不斷改良產品
	小六	ER-G2 因應日常生活需要，實踐設計循環改良產品	▪ 探索日常生活問題，設計解決方案和製作原型，並根據測試結果改良作品

範疇 五

科技與社會

Technology and Society

本範疇從科技的應用出發，展示科技如何影響個人生活及社會發展，並融入價值觀教育（包括國家安全教育）。學生學習在互聯網上進行活動時須遵守的規則與網上禮儀，並從技術層面理解資訊安全的基本機制，認識數字足跡及私隱保護的重要性，從而培養健康和安使用科技的習慣，實踐「科技向善」，並進一步認識資訊安全、數據安全及網絡安全的重要性，建立守法和尊重他人的意識。

本範疇的學習課題包括「科技與數字生活」、「數字公民素養」和「網絡與資訊安全」三個範圍。

科技與數字生活	數字公民素養	網絡與資訊安全
認識科技應用，了解科技與生活的關係 A. 日常生活的科技 B. 科技與我 C. 互聯網上的活動	建立負責任、健康及合乎道德的網絡行為 D. 使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網 E. 數字足跡與私隱 F. 原創精神與知識產權	提升安全意識，防範數字世界的潛在風險 G. 網絡危機與陷阱 H. 數據、網絡與人工智能安全

學習課題	年級	學生應能		建議學與教活動
A. 日常生活的科技	小一	TS-A1	講述日常生活中的科技應用	<ul style="list-style-type: none">▪ 分享家中常見科技產品的用途，了解科技如何協助生活▪ 通過圖像配對活動認識不同科技產品及其功能▪ 讓學生親身觀察和接觸常見的科技產品（如已拆解的玩具車、單板電腦、電子零件等）
	小一	TS-A2	認識科技發展	<ul style="list-style-type: none">▪ 比較電話、相機及電視等產品過去與現在的形態，認識科技發展
B. 科技與我	小一	TS-B1	認識科技對日常生活的影響	<ul style="list-style-type: none">▪ 分享科技如何協助學習、娛樂和溝通，以及對日常生活的影響
	小二	TS-B2	認識數字身份的概念	<ul style="list-style-type: none">▪ 認識網上帳戶、用戶名稱及頭像等數字身份元素
C. 互聯網上的活動	小一	TS-C1	認識和遵守使用資訊科技的規則	<ul style="list-style-type: none">▪ 學習使用電腦（包括平板電腦）的基本課堂規則
	小一	TS-C2	認識和運用常見的互聯網應用，如電子郵件、搜尋器、串流平台等	<ul style="list-style-type: none">▪ 使用搜尋器尋找指定資訊，認識電子郵件及串流平台的基本用途和使用方法
	小四	TS-C3	認識互聯網衍生的新興應用（如新媒體）及其所帶來的影響	<ul style="list-style-type: none">▪ 探討串流平台、社交媒體等新媒體對生活的影響，並了解這些新興應用的優點與潛在風險
	小四	TS-C4	審視、選擇和運用網上資源	<ul style="list-style-type: none">▪ 比較不同網站資訊內容，判斷其可信程度▪ 進行搜尋任務，學習辨識可靠的資訊來源
D. 使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網	小一	TS-D1	檢視自己使用資訊科技的習慣，認識健康上網的原則	<ul style="list-style-type: none">▪ 記錄每天使用電子產品的時間並作簡單反思▪ 認識適時休息及保持正確姿勢等使用電子設備的良好習慣
	小一	TS-D2	比較現實生活社交環境與網上環境的異同，從而認識合宜的網上禮儀	<ul style="list-style-type: none">▪ 比較面對面溝通與網上溝通的特點，從而學習合宜的網上禮儀
	小二	TS-D3	正確面對網上的負面資訊	<ul style="list-style-type: none">▪ 通過故事或生活事件，討論遇到不當資訊時的正確做法▪ 學習向家長或老師尋求協助及匯報問題
E. 數字足跡與私隱	小二	TS-E1	明白保護私隱的重要，認識保護私隱的方法	<ul style="list-style-type: none">▪ 認識個人資料及不應隨意公開的資訊▪ 通過常見的網上情境，認識保護個人和他人私隱的方法

學習課題	年級	學生應能	建議學與教活動
	小四	TS-E2 認識數字足跡概念，明白謹慎發放資料的重要	<ul style="list-style-type: none"> 認識網上發帖和留言可能留下的數字足跡 討論分享資料前需要考慮的因素，包括相關的影響和後果
F. 原創精神與知識產權	小一	TS-F1 明白學術誠信與原創精神的重要	<ul style="list-style-type: none"> 通過創作活動體驗自行完成作品的價值，以及認識不抄襲和尊重他人成果的重要性
	小五	TS-F2 認識保護知識產權的方法	<ul style="list-style-type: none"> 了解版權、授權及合理使用的基本概念 學習正確標示資料來源及遵守版權規定
G. 網絡危機與陷阱	小二	TS-G1 認識網絡活動存在的風險，包括虛假資訊	<ul style="list-style-type: none"> 通過生活事件或案例，認識虛假資訊和網上騙局 嘗試辨別可疑訊息及查證資訊來源
	小二	TS-G2 認識網絡活動保護自己和應對危機的方法	<ul style="list-style-type: none"> 學習設定安全密碼及保護帳戶資料 認識遇到網絡問題時的應對方法，如停止互動、保存證據及向可信任的成年人求助
	小四	TS-G3 認識減少電腦受網絡威脅的方法	<ul style="list-style-type: none"> 認識電腦病毒和常見的惡意軟件 認識防毒軟件和系統更新的重要性 認識安全下載及避免開啟可疑連結的方法
H. 數據、網絡與人工智能安全	小四	TS-H1 認識數據和網絡安全	<ul style="list-style-type: none"> 認識資料備份和帳戶保安的基本概念 探討數據外洩與網絡受攻擊對個人及社會的影響，從而明白數據安全、網絡安全與國家安全的關係
	小五	TS-H2 認識人工智能安全	<ul style="list-style-type: none"> 通過生活例子，認識人工智能的應用及潛在風險，以及與國家安全的關係 學習安全、負責任和慎思明辨地使用人工智能工具 (與「人工智能初探」範疇連繫)

2.5.2 各級學習重點一覽

就本課程的五個範疇，教師一般可按建議的學習進程依次教授相關課題，以幫助學生循序漸進地建立知識與技能基礎。然而，有關學與教的安排並非固定不變，教師可因應學生的興趣、能力、已有知識及學習需要，靈活調整教學次序與重點。

此外，教師亦可將不同範疇中具關聯的學習內容作跨範疇整合，例如結合編程、人工智能及科技應用等元素，設計具意義的學習活動，促進學生綜合運用所學。通過靈活調配與整合教學，提升學習的連貫性與深度，並增強學生的參與度與學習成效。

小一				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
資訊科技概念與應用	電腦設備與基本操作	IT-A1	認識主要電腦硬件的使用和基本電腦操作	2
	文字輸入	IT-B1	認識常見的輸入裝置，以及運用鍵盤輸入英文	2
	文書處理	IT-C1	認識文書處理器	1
		IT-C2	運用文書處理器的基本功能，如調整字型、對齊方式	2
	多媒體製作與演示	IT-E1	認識不同演示平台和工具	3
	「輸入—處理—輸出」概念	IT-G1	從日常生活例子中，明白「輸入—處理—輸出」的概念	1
計算思維與編程	步驟與流程	CT-A1	講述日常生活例子中的步驟	1
		CT-A2	明白建立流程的需要	1
	電腦的輸入、指令與輸出	CT-B1	認識電腦指令的基本概念	1
		CT-B2	辨識電腦的輸入和輸出	1
基礎工程與機械人相關技術	物料的特性與應用	ER-A1	從日常生活的產品中，辨識常見物料（如紙、木、塑膠、金屬、布料），初步探究物料和產品用途的關係	1
	結構的探索	ER-B1	嘗試運用常見物料建立穩固的結構，展現初步的解難能力和創造力	1
	基本工具的運用與安全	ER-D1	正確和安全地使用基本工具，例如用尺量度及以剪刀剪裁物料	1
科技與社會	日常生活的科技	TS-A1	講述日常生活中的科技應用	1
		TS-A2	認識科技發展	1
	科技與我	TS-B1	認識科技對日常生活的影響	1
	互聯網上的活動	TS-C1	認識和遵守使用資訊科技的規則	1
		TS-C2	認識和運用常見的互聯網應用，如電子郵件、搜尋器、串流平台等	3
	使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網	TS-D1	檢視自己使用資訊科技的習慣，認識健康上網的原則	1
		TS-D2	比較現實生活社交環境與網上環境的異同，從而認識合宜的網上禮儀	1
	原創精神與知識產權	TS-F1	明白學術誠信與原創精神的重要	1
總節數				28

小二				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
資訊科技概念與應用	電腦設備與基本操作	IT-A2	認識操作系統的基本功能	2
	文字輸入	IT-B2	初步運用鍵盤以漢語拼音輸入法輸入中文	3
	文書處理	IT-C3	加入圖像和調整相關設定，如大小、角度和顏色	2
	資料搜尋	IT-D1	認識搜尋器的使用	1
		IT-D2	運用搜尋器選項以增加準確度	1
	多媒體製作與演示	IT-E2	製作簡單的圖像、音頻和視像，並進行修改	2
計算思維與編程	步驟與流程	CT-A3	從「不插電」活動中體驗流程	1
	條件與選擇	CT-D1	講述生活中條件和選擇的例子	1
人工智能初探	生活中的人工智能	AI-A1	列舉生活中人工智能應用的例子	1
	人工智能的能力與發展	AI-B1	簡單認識「智能」的概念（學習和作出決定）	1
	初步體驗人工智能不同的應用	AI-C1	與人工智能系統進行簡單的「對話」，從中知道它能以文字、圖像和語音等形式作出回應	2
	善用人工智能	AI-H1	認識過度依賴資訊科技和人工智能的不良影響	1
基礎工程與機械人相關技術	物料的特性與應用	ER-A2	探索不同物料的基本特性（硬度、重量、防水性、柔軟度等），並選擇合適的物料設計和製作簡單產品	1
	結構的探索	ER-B2	從日常產品或建築物中辨識不同的結構形式及其用途	1
	視覺化和傳意	ER-C1	運用草圖、簡單模型等方式表達及發展設計意念	1
	感應與互動裝置	ER-E1	探究日常生活常見科技產品或玩具的運作，辨認其主要功能（例如提供照明、發出聲音提示或產生動作），並講述這些功能如何回應個人和社會需要	1
科技與社會	科技與我	TS-B2	認識數字身份的概念	1
	使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網	TS-D3	正確面對網上的負面資訊	1
	數字足跡與私隱	TS-E1	明白保護私隱的重要，認識保護私隱的方法	2
	網絡危機與陷阱	TS-G1	認識網絡活動存在的風險，包括虛假資訊	1
		TS-G2	認識網絡活動保護自己和應對危機的方法	1
總節數				28

小三				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
資訊科技概念與應用	文字輸入	IT-B3	懂得按情境選擇合適的方式輸入文字	1
	文書處理	IT-C4	按情境適當運用文書處理器進階的功能，如表格、清單、頁面配置	2
	多媒體製作與演示	IT-E3	按特定主題，準備適合的多媒體演示	3
	試算表的應用	IT-F1	運用表格形式表達數據資料	1
		IT-F2	運用試算表排序和篩選資料	1
		IT-F3	運用試算表製作統計圖，並修改格式和加入圖例和標籤	2
	「輸入－處理－輸出」概念	IT-G2	以「輸入－處理－輸出」的角度分析不同系統	1
		IT-G3	明白準確輸入的重要性	1
數據基礎與數字化初探	IT-H1	認識數字化的需要	1	
計算思維與編程	電腦的輸入、指令與輸出	CT-B3	運用編程工具處理輸入和輸出	1
	條件與選擇	CT-D2	以條件和選擇的方式表達流程	1
		CT-D3	從「不插電」活動中體驗條件和選擇	1
	序列與分支	CT-E1	明白電腦按指令的次序執行工作	1
	重複與循環	CT-F1	講述生活中重複的例子	1
		CT-F2	以循環的方式表達流程	1
	算法與程序編寫	CT-H1	認識算法的基本概念	1
人工智能初探	生活中的人工智能	AI-A2	辨識非人工智能的資訊科技與人工智能的分別	1
	人工智能的能力與發展	AI-B2	認識人工智能的基本能力和應用	1
	初步體驗人工智能不同的應用	AI-C2	知道人工智能可按要求生成圖像	2
		AI-C3	知道人工智能可按要求生成音頻	2
	善用人工智能	AI-H2	建立避免依賴人工智能的意識	1
		AI-H3	知道適合運用人工智能的情境	1
總節數				28

小四				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
資訊科技概念與應用	資料搜尋	IT-D3	運用適合的字詞和搜尋器的進階功能提升搜尋結果的質素	1
	試算表的應用	IT-F4	運用試算表函數進行簡單運算，如四則運算、最大值、最小值等	2
計算思維與編程	變量的應用	CT-C1	明白變量的概念	1
		CT-C2	建立變量和賦值，並認識變量值的種類，如文字和數字，以及改變量值所引起的變化	1
	序列與分支	CT-E2	認識和運用電腦指令中條件的表達方式，包括變量、值、關係運算符和邏輯運算符	1
		CT-E3	認識和運用電腦指令中序列和選擇的表達	1
	重複與循環	CT-F3	認識和設置循環停止的條件	1
		CT-F4	認識和運用電腦指令中循環的表達	1
	可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人）	CT-I1	認識可編程的實體物件的輸入、處理和輸出設備	1
		CT-I2	認識常見感應器的用途，如超聲波感應器、濕度感應器、光感應器等	1
		CT-I3	運用編程指令從感應器收集數據，並從所得的數值進行校準（如值的範圍、強度等）	1
	測試與除錯	CT-J1	認識程序錯誤的原因，並嘗試為程序錯誤除錯	1
人工智能初探	生活中的人工智能	AI-A3	認識資訊科技和人工智能如何改善生活	1
	人工智能的能力與發展	AI-B3	認識人工智能的演進，包括資訊和通訊科技的進步如何推動人工智能的發展	1
	提示詞的運用	AI-D1	理解並模仿簡單清晰的提示詞	1
	數據與人工智能的「學習」	AI-E1	講述自己如何學習新知識和日常生活中如何通過資料和經驗作出判斷，從而初步認識機器學習的基本概念	1
	識別與生成	AI-F1	嘗試辨識人工智能生成的圖像、音頻和視像	1
		AI-F2	運用人工智能識別圖像的內容	1
	善用人工智能	AI-H4	認識在運用人工智能時可做與不可做的行為	1
基礎工程與機械人相關技術	物料的特性與應用	ER-A3	探討日常產品中物料的應用（如膠樽、書本、玩具、書桌）	1
	結構的探索	ER-B3	通過簡單測試，比較不同結構設計的承重能力及穩固程度	1
	視覺化和傳意	ER-C2	運用簡單流程圖、圖像或立體草圖，清楚展示設計理念和製作步驟	1
科技與社會	互聯網上的活動	TS-C3	認識互聯網衍生的新興應用（如新媒體）及其所帶來的影響	1
		TS-C4	審視、選擇和運用網上資源	1
	數字足跡與私隱	TS-E2	認識數字足跡概念，明白謹慎發放資料的重要	1
	網絡危機與陷阱	TS-G3	認識減少電腦受網絡威脅的方法	1
	數據、網絡與人工智能安全	TS-H1	認識數據和網絡安全	1
總節數				28

小五				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
資訊科技概念與應用	數據基礎與數字化初探	IT-H2	明白數字化的基本原理	1
		IT-H3	認識多媒體數據	1
計算思維與編程	變量的應用	CT-C3	從輸入裝置（如溫度計）讀取數據，並儲存在變量中	1
	算法與程序編寫	CT-H2	通過抽象化建立算法	1
	可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人）	CT-I4	認識常見輸出設備的用途，如 LED 燈、馬達、蜂鳴器等	1
		CT-I5	運用編程指令控制輸出設備，以及認識修改賦值的影響	1
	測試與除錯	CT-J2	構思針對性的測試方法，並對焦地除錯	1
	運用編程進行解難	CT-K1	認識多個條件、多個分支和事件驅動的處理	2
		CT-K2	擬定算法	2
人工智能初探	人工智能的能力與發展	AI-B4	初步認識影響人工智能效能的三大要素，包括數據、算法和算力	1
		AI-B5	認識人工智能如何收集數據	1
		AI-B6	認識人工智能自動化	1
	提示詞的運用	AI-D2	撰寫符合基本結構的完整提示詞	1
	數據與人工智能的「學習」	AI-E2	運用數據「訓練」人工智能和測試其「訓練成果」	1
		AI-E3	簡單分析數據如何影響人工智能「學習」	1
		AI-E4	認識人類學習與機器學習的分別	1
	識別與生成	AI-F3	運用人工智能識別語音的內容	1
基礎工程與機械人相關技術	基本工具的運用與安全	ER-D2	按需要和物料特性，選用合適工具，並注意安全	1
	感應與互動裝置	ER-E2	使用單板電腦／微控制器、常見的感應器及輸出設備（如超聲波感應器、蜂鳴器、LED 燈、馬達）製作智能化互動裝置	4
科技與社會	原創精神與知識產權	TS-F2	認識保護知識產權的方法	1
	數據、網絡與人工智能安全	TS-H2	認識人工智能安全	1
總節數				28

小六				
範疇	學習課題	學生應能		建議節數
計算思維與編程	定義與拆解問題	CT-G1	認識解決問題的流程，並明白問題定義和分析的重要	1
		CT-G2	從較複雜的問題拆解為較小的問題	1
	算法與程序編寫	CT-H3	運用編程實踐算法和自動化	3
	運用編程進行解難	CT-K3	運用編程工具和可編程的實體物件解決問題	4
人工智能初探	提示詞的運用	AI-D3	自主編寫提示詞以完成任務	1
		AI-F5	認識人工智能生成內容的基本概念	2
	識別與生成	AI-F6	適切地選擇和採用生成結果	2
		AI-G1	明白人工智能有可能生成錯誤和偏差的結果或判斷	1
	人工智能的局限	AI-G2	探討人類如何駕馭人工智能	1
		AI-H5	明白人機協作的概念，包括如何運用人工智能推動自主學習	1
善用人工智能	簡單機械和機械人相關技術	AI-H6	運用人工智能設計和優化解決問題方案	3
		ER-F1	從日常產品或模型中辨識簡單機械（如槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面）的應用，了解其在產品中的用途和在機械人技術的基礎作用	1
	設計循環與實踐	ER-F2	在小型設計任務中選用和應用簡單機械，完成指定設計任務，例如設計小型機械人、機械臂	2
		ER-G1	從科技製作中辨識設計循環的各個階段（辨識需求、構思、設計、製作、測試、改良），將其有系統地應用於科技產品開發和解難過程中	1
基礎工程與機械人相關技術	設計循環與實踐	ER-G2	因應日常生活需要，實踐設計循環改良產品	4
		總節數		28

2.5.3 課題編排與建議課時分配

本課程涵蓋五個學習範疇，設有多個主題及學習課題，因應學生的年齡、能力、學習興趣及前備知識，採用螺旋式學習模式，將相關內容有系統地分布於小學六個年級。

學校可根據課程的課題編排和建議課時分配在各級施教，並配合校情及學生需要，就學習內容進行適當整合和調配，以促進學生全面而有序地掌握資訊科技的知識和技能，以及培育正確的價值觀和態度。

建議課時

課時安排方面，我們建議學校以「1+」的原則落實本課程：每周安排一節「資訊與創新科技課」，亦配合其他相關學習活動，為學生提供多元的資訊科技應用場景。以每一節 35 分鐘為基礎，每年每級不少於 28 節或 16 小時（包括「資訊與創新科技課堂」和其他相關學習活動）。



表一：各範疇所佔的節數

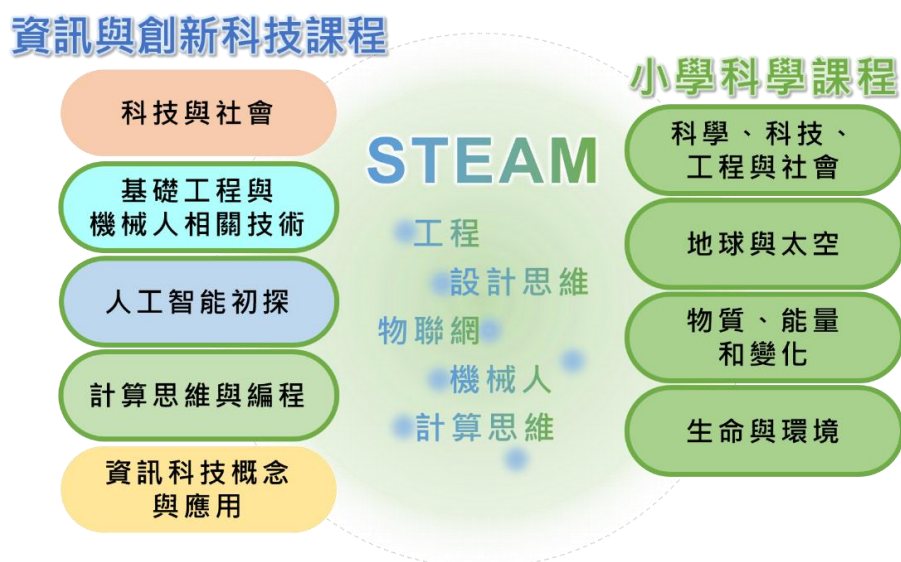
	學習範疇					總節數
	資訊科技概念與應用	計算思維與編程	人工智能初探	基礎工程與機械人相關技術	科技與社會	
小一至小三	35	13	13	7	16	84
小四至小六	5	28	28	16	7	84
總節數	40	41	41	23	23	168

表二：各級學習課題所佔的節數建議

學習範疇	學習課題		小一	小二	小三	小四	小五	小六
資訊科技 概念與 應用	IT-A	電腦設備與基本操作	2	2				
	IT-B	文字輸入	2	3	1			
	IT-C	文書處理	3	2	2			
	IT-D	資料搜尋		2		1		
	IT-E	多媒體製作與演示	3	2	3			
	IT-F	試算表的應用			4	2		
	IT-G	「輸入—處理—輸出」概念	1		2			
	IT-H	數據基礎與數字化初探			1		2	
計算思維 與編程	CT-A	步驟與流程	2	1				
	CT-B	電腦的輸入、指令與輸出	2		1			
	CT-C	變量的應用				2	1	
	CT-D	條件與選擇		1	2			
	CT-E	序列與分支			1	2		
	CT-F	重複與循環			2	2		
	CT-G	定義與拆解問題						2
	CT-H	算法與程序編寫			1		1	3
	CT-I	可編程的實體物件（如單板電腦／微控制器和機械人）				3	2	
	CT-J	測試與除錯				1	1	
	CT-K	運用編程進行解難					4	4
人工智能 初探	AI-A	生活中的人工智能		1	1	1		
	AI-B	人工智能的能力與發展		1	1	1	3	
	AI-C	初步體驗人工智能不同的應用		2	4			
	AI-D	提示詞的運用				1	1	1
	AI-E	數據與人工智能的「學習」				1	3	
	AI-F	識別與生成				2	3	4
	AI-G	人工智能的局限						2
	AI-H	善用人工智能		1	2	1		4
基礎工程 與機械人 相關技術	ER-A	物料的特性與應用	1	1		1		
	ER-B	結構的探索	1	1		1		
	ER-C	視覺化和傳意		1		1		
	ER-D	基本工具的運用與安全	1				1	
	ER-E	感應與互動裝置		1			4	
	ER-F	簡單機械和機械人相關技術						3
	ER-G	設計循環與實踐						5
科技與 社會	TS-A	日常生活的科技	2					
	TS-B	科技與我	1	1				
	TS-C	互聯網上的活動	4			2		
	TS-D	使用資訊科技的規則、網絡禮儀與健康上網	2	1				
	TS-E	數字足跡與私隱		2		1		
	TS-F	原創精神與知識產權	1				1	
	TS-G	網絡危機與陷阱		2		1		
	TS-H	數據、網絡與人工智能安全				1	1	
總節數			28	28	28	28	28	28

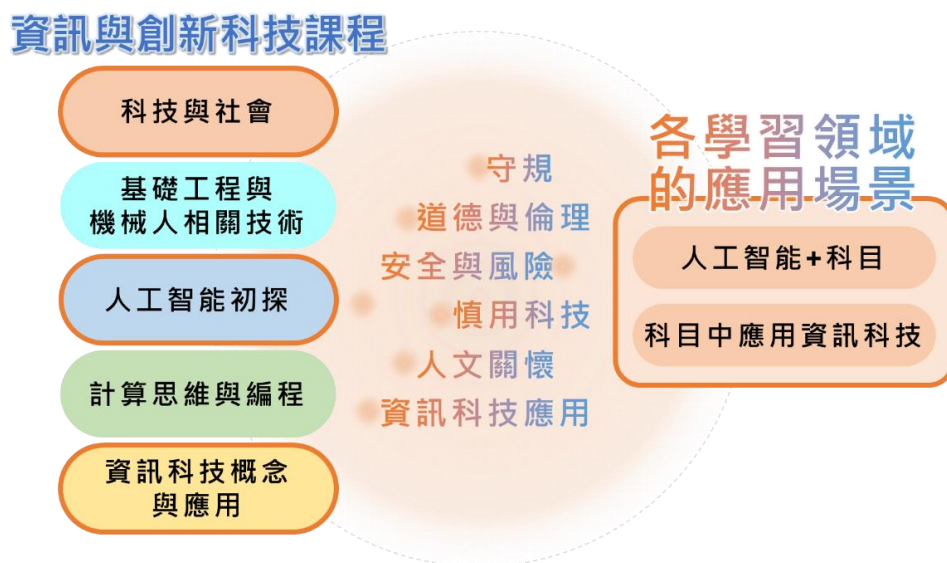
2.5.4 跨學科範疇的推展

「基礎工程與機械人相關技術」範疇與小學科學科課程緊密連繫，通過探究物料、能量、簡單機械原理和運作，幫助學生理解科學知識的實際應用。配合「計算思維與編程」和「人工智能初探」範疇的內容，讓學生於 STEAM 教育的應用場景，在設計與製作中學習，培養動手能力、設計思維、創造力及解決問題能力。

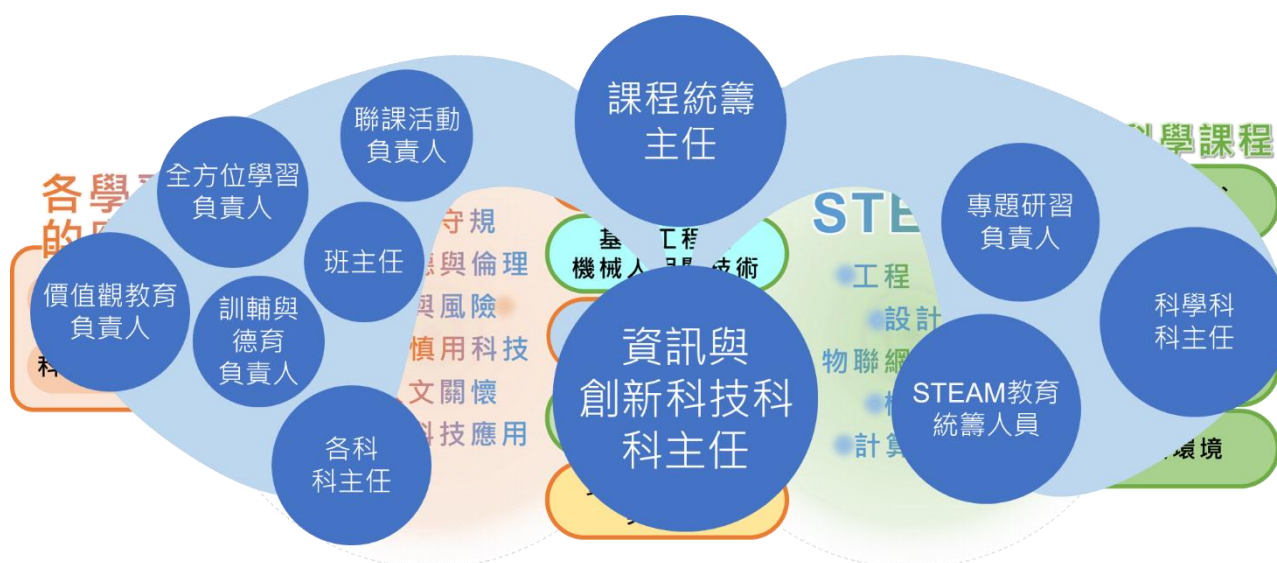


「資訊科技概念與應用」強調支援各學科的學與教場景，促進學生善用數字工具進行學習。「科技與社會」和「人工智能初探」範疇著重培育學生的「媒體及資訊素養」和「人工智能素養」，讓學生理解科技對社會、文化及生活的影響，並培養多角度思考能力。

學生在學習過程中發展安全使用科技及辨識資訊的能力，學會尊重私隱、知識產權及網上禮儀，培養責任感與「科技向善」的態度，成為良好的數字公民。



本課程與 STEAM 教育和數字素養關係密切，課程統籌主任須與本科科主任、STEAM 統籌人員、數字素養負責人員緊密合作，共同規劃和檢視學習內容，設計和安排多樣的學習經歷，推動跨學科學習。



3. 學與教

3.1 主導原則

本課程通過多元、有趣及以實作為主的學習經歷，讓學生在真實的情境中學習與應用資訊科技，運用編程解決問題，貫徹「學中用、用中學」的理念，逐步建立知識、技能和態度的基礎。在此基礎上，課程進一步引導學生由實踐走向反思，由「學而思」到「思而創」，重視學習過程中的觀察、分析與改進。

教師可參考以下一些適用於本課程的學與教主導原則：

● 以學生學習為中心

教師宜以學生的興趣、能力和學習需要為出發點，提供多元化及具挑戰性的學習經歷。教師須擔當促進者角色，鼓勵學生主動探索、提問和表達意見，並照顧學生的學習多樣性，讓每位學生都能按其能力積極參與學習，發揮潛能，建立自信和發展自主學習能力。

● 學習與實踐並重

本課程強調「學中用、用中學」，讓學生藉着實際操作掌握知識與技能。通過編程、多媒體創作、簡單機械和機械人相關技術的體驗和創客活動等學習經歷，將概念轉化為產品，在不斷嘗試、修正和優化的過程中深化理解，培養計算思維和「動手」技能。

● 重視探究與反思

學生透過觀察、提問、分析、測試和驗證來建構知識，培養探究精神；學生在解決問題的過程中不斷檢視和改進方案，並透過分享與反思總結學習成果，幫助學生「學而思」，培養他們慎思明辨能力、創新精神及持續改進的態度。

○ 跨課題、跨學科的連繫

本課程內各學習課題應有機結合，並與不同學科自然連繫。通過跨課題學習活動，學生能加強理解學習內容之間的連繫，提升對科技產品基本概念和原理的綜合理解、創製、使用、改良產品的能力，以及應持守的正確價值觀；跨學科的學習活動，提供真實應用場景，提升學生綜合運用不同學科知識與技能的能力，並深化他們在多元化情境對資訊與創新科技（包括人工智能）的理解和思考，以及應用遷移能力。學校應積極推動跨科協作，讓學生在真實情境中整合各科的知識技能，讓學生「用中學、學中用」，提升綜合應用能力。

○ 延展至生活和應用場景

將學習連繫日常生活及不同應用場景，可以讓學生了解科技與社會發展的關係，培養「科技向善」的態度。透過生活化的應用場景，學生能運用所學回應社會真實的需要，體驗「科技以人為本」的精神，建立學以致用的態度。

○ 逐步建立數字素養

本課程透過循序漸進的學習安排，培養學生有效及負責任地運用數字科技的能力。學生學習資訊搜尋、資訊判斷、網絡安全、私隱保護及知識產權等知識，理解科技應用對個人和社會的影響，並以行動回應所帶來的機遇與挑戰，逐步成為具備數字素養和責任感的數字公民。

○ 發展解決問題能力和創造力

通過解難學習任務，鼓勵學生應用計算思維和設計思維，分析問題和構思方案，達至「思而創」。學生透過設計、製作、測試及優化產品，發揮想像力，提升解決問題能力和創造力，並且學習從失敗中改進，培養成長思維。

○ 着重學習過程

在科技的學習歷程中，相較於成果展現，教師更應聚焦於學生的學習過程。多元趣味的學習，能激發學生對科技的好奇心和興趣，並在鍥而不捨地產品研發與迭代改良的過程中，發展內在學習動機和堅毅精神。藉由鼓勵學生勇於試錯、深入探究與邏輯分析，能為他們奠定自主學習的基石，全面提升創新與實踐能力。

3.2 學與教策略

為貫徹以上主導原則，學習活動應以學生為中心，鼓勵他們主動觀察、提問、分析、設計、測試及改進，從解決問題的過程中發展計算思維和創新能力，並激發學生好奇心。同時，教師可善用生活化情境及不同學習範疇的連繫，協助學生整合和應用所學，理解科技與個人、社會及世界的關係，並透過閱讀、交流和實踐拓闊視野，逐步培養數字素養、責任感及終身學習的能力。

教師可參考以下一些適用於本課程的學與教策略：

○ 「不插電」活動

透過毋須使用電子設備的遊戲、模擬活動及合作任務，讓學生從實作活動連繫和理解抽象的資訊科技概念，例如排序、模式識別及算法等，培養他們的計算思維。

○ 探究式學習

鼓勵學生從觀察、提問、實驗及驗證中主動建構知識，透過探索科技現象或解決真實問題，培養好奇心、慎思明辨態度及自主學習能力。

○ 促進思考的提問

提出具啟發性的問題，激發學生深入思考，引導他們建立計算思維、培養數字素養，並善用科技進行創意解難。

○ 專題研習

引導學生以特定主題進行資料搜集、分析、設計、製作、改良及成果展示，綜合運用所學知識和技能，提升協作、溝通及創意解難能力，並培養創新思維。

○ 跨學科學習

將資訊與創新科技元素與其他學科內容有機結合，例如結合數學、科學、語文等，讓學生從不同角度理解和應用科技，促進應用遷移及整合學習。

● 全方位學習

透過課堂以外的學習經歷，例如參觀、體驗活動、比賽及服務學習等，讓學生接觸科技在現實生活中的應用，拓闊視野，提升學習動機及實踐能力。

● 跨課程閱讀

透過閱讀與科技、創新、科學發展及數字生活相關的多元文本，幫助學生拓展知識領域，提升資訊素養及閱讀能力，並培養對科技發展及其影響的正確認識。

4. 評估

4.1 主導原則

評估在本課程中旨在促進學生有效運用資訊科技於學習與生活，強調過程中的真實學習，並發展計算思維及創意解難能力，而不僅是量度結果和成品。通過多元評估方式（如編程任務、數字作品、解難活動及學習歷程），教師可了解學生在分析問題、設計方案及應用科技解決真實問題的表現。

評估重點應聚焦於學生的思維過程與解難能力的發展，包括問題分解、邏輯推理、測試、除錯和不斷進行改良時所展現的知識、技能和態度。透過具體回饋，學生能反思學習，提升在不同學習情境及日常生活中靈活運用科技的能力。

此外，評估亦涵蓋人工智能素養，著重學生對人工智能的基本概念、應用及局限的理解，並培養慎用科技的態度，以及學生是否能展現良好的數字素養、網絡安全意識及責任感，成為有效解難、善用科技並具判斷力的學習者。

教師可參考以下一些適用於本課程的評估原則：

- **多元化評估**

運用編程任務、數字作品、專題研習及學習歷程等，全面了解學生的多元表現

- **重視過程與思考**

著重學生在構思、解難、設計、測試與反思過程中的表現，而非只着眼於最終成果

- **培養計算思維**

關注學生在分解問題、尋找規則、抽象化、算法、邏輯推理及除錯方面的發展

- **涵蓋人工智能素養**

評估學生對人工智能概念、應用及局限的理解

- **強調應用能力**

評估學生運用資訊科技於日常學習及生活情境解決問題的能力

- **重視責任與態度**

評估學生是否展現良好的數字素養、網絡安全意識，以及慎用人工智能的正確態度

- **讓學生展示學習成果**

提供成果展示平台，讓學生展示自己的學習成果，促進生生交流

- **鼓勵同儕互評和自評**

引導學生進行同儕互評與自評，發揮見賢思齊的精神，提升學習成效

- **促進學習為本**

評估以促進學生學習為目標，透過回饋幫助學生了解進程及改進方向，讓學生親身體驗成功，並給予正面鼓勵，提升其內在與外在動機

- **回饋教學優化**

教師運用評估結果調整教學策略，提升學與教成效

不納入呈分試

本課程不會將成績納入呈分試，主要是基於課程性質、學習目標及評估公平性等作為考慮因素：

- （一） **課程本質重視過程、探究與反覆迭代，難以用標準化評核準確反映**
本課程強調探究、創意、設計思維、協作及解難能力的培養。學生需要透過反覆嘗試、測試和改良來完成學習任務，具有高度過程性與開放性，標準化測驗難以全面準確地反映學生在試錯中展現的思維歷程與成長，亦與人工智能教育和 STEAM 教育強調「真實任務表現」與「形成性評估」的取向不符。
- （二） **創新能力難以透過標準化測驗測量**
創意構思、程式設計、工程設計及人工智能應用等學習成果具有多元路徑與不同可行答案。以傳統紙筆測驗或單一評分準則來衡量，不僅難以公正全面地反映學生的學習成果和能力水平，更可能因「追求唯一正確答案」而壓抑學生嘗試新方法的意願。
- （三） **避免窒礙學生探索精神**
本課程鼓勵學生勇於嘗試、容忍失敗與持續改良，以進行創新。追求「分數」、唯一「正確」答案和統一標準會削弱課程培養「創新」的原意，亦不利於落實「學中用、用中學、學而思、思而創」的學習理念。
- （四） **鼓勵採用多元化的持續性評估**
本課程較適宜透過學習歷程、專題研習、作品展示、編程任務、設計紀錄、同儕互評及教師觀察等方式評估學生表現。這些評估能更全面、準確地反映學生在知識、技能、態度和價值觀方面的發展，亦有助教師及時回饋，促進學生持續進步。

4.2 評估的模式

以下闡述三種常用的評估模式，以及其如何配合本課程的目標。

● 對學習的評估

在學習結束後進行的總結性評估，用以判斷學生在特定時段內的學習成果，了解其在知識、技能及態度方面的整體表現，作為回顧學習成效及報告學習進展的依據

- 應評估學生在科技素養、數字素養、資訊科技應用、計算思維及人工智能素養方面的整體表現
- 應評估學生運用科技解決問題及完成產品創製／改良任務的能力
- 應評估學生在知識掌握、技能運用及態度方面的學習成果
- 應避免單純採用紙筆單元測驗，應以表現任務、作品及過程紀錄為主，以維持與課程理念的一致性

● 促進學習的評估

在學習過程中持續進行的評估，透過觀察與回饋，了解學生的學習進展與需要，並調整教學策略，以促進學生進一步學習

- 應重點關注學生的創意解難過程，如問題分解、邏輯推理及除錯能力
- 應運用評估資料調整教學策略，照顧不同學習需要
- 應引導學生正確認識及慎用資訊科技與人工智能，提升學習成效

● 作為學習的評估

強調學生在評估中的主體角色，透過自評與同儕互評，培養學生反思、監察及調整學習的能力，促進自主學習

- 應培養學生監察及調整自己學習策略的能力
- 應促進學生在實踐中深化計算思維及應用科技解難
- 應幫助學生建立良好學習態度，包括反思有否善用和慎用科技與人工智能，以及為自己的數字行為負責[#]

[#]部分活動（尤其是人工智能倫理討論與反思）具有跨模式特性，同一活動可同時服務「促進學習」與「作為學習」。

教師可參考以下一些適用於本課程的評估例子：

● 對學習的評估

- 完成一個編程專題（如設計簡單遊戲或互動故事），以評估學生對編程概念及解難能力的整體掌握
- 製作多媒體簡報，展示如何運用資訊科技解決生活問題
- 完成單元測驗或專題報告，檢視學生對人工智能基本概念及應用的理解

● 促進學習的評估

- 在編程課堂中觀察學生的解難過程，即時提供回饋（如提示如何除錯）
- 通過分階段任務，如先設計流程圖再編寫程序，以了解學生學習進度
- 使用電子學習平台收集學生作品，進行即時評語及改進建議
- 討論如何安全及負責任地使用人工智能工具

● 作為學習的評估

- 進行自評，反思自己的編程過程（如遇到的困難及改進方法）
- 同儕互評數字作品，提出優化建議
- 建立學習歷程檔案，記錄科技應用與解難經驗
- 反思使用人工智能工具時的判斷，如資料是否可靠和是否過度依賴人工智能

**課程發展議會
科技教育委員會
檢視小學階段科技教育專責委員會
委員名錄**

（自 2026 年 5 月起）

主席： 黃麗媚女士
荃灣官立小學

召集人： 何成發先生
教育局

委員： 伍美思女士
聖傑靈女子中學

朱嘉添先生
沙田培英中學

江紹祥教授
香港教育大學

吳錫輝先生
港澳信義會明道小學

李安迪先生
救世軍田家炳學校

梁汝輝先生
石籬天主教小學

梁亮先生
聖士提反女子中學附屬小學

莊紹勇教授
香港中文大學

羅金源先生
佛教志蓮小學

羅筱彤女士
滬江小學

秘書： 劉蕙薇女士
教育局



<https://www.edb.gov.hk/iit/>