

佐敦谷聖若瑟天主教小學
2023-2024 年度電腦科週年報告書

1 本科目標：

- 1.1 持守天主教教育五大核心價值，引領學生認識自己的獨特(六大美德：勇氣、仁愛、智慧、自律、正義及超越)，培育正向情緒。
- 1.2 發展混合式學習，加強教師專業發展，增加課堂互動。
- 1.3 發展校本程式語言課程，以訓練計算思維的能力，學習在不同平台進行編程。
- 1.4 培養學生發展及建立二十一世紀所需的知識、技能及態度。

2. 本年度工作計劃總表

2.1 回應關注事項一：培育學生善用美德，實踐目標，追求卓越，提升成就，並能表達感恩。

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	負責人	成就及檢討
1. 培育學生善用美德，實踐目標，追求卓越，提升成就感。 *仁愛(愛與被愛、社交智慧、仁慈)	1.1 給予機會，鼓勵學生善用仁愛的美德及資訊科技能力幫助別人，發揮愛近人的精神。 1.1.1 與民社服務中心合作，讓學生擔任工作坊小導師，協助一些獨居或沒有子女的長者善用智能電話，作通訊或娛樂之用。	● 教師在教學上能培養學生正向情緒。 ● 持分者問卷顯示，70%學生同意「學校積極培養我們的良好品德。」 ● 持分者問卷顯示，80%教師同意「學校積極幫助學生建立正確的價值觀。」 ● 學生能有展示學習成果機會。	● 老師觀察 ● APASO 數據 ● 持分者問卷 ● 分級會議紀錄 ● 小助手人數	全年	科主席	● 根據持分者問卷，84.3%學生同意「學校能在課堂內外幫助我們培養良好品德。」，在 APASO III 中「對學校態度」的「機會」，以及學生「正向情緒」，副量表的數據顯示，本校 Q-值前者為 112，後者為 110，均比全港常模(100)高。 ● 學生能有機會擔任工作坊小導師，善用自己的能力幫助長者，

*正義(領導才能、團隊精神、公平公正) *超越(幽默感、對美欣賞、心靈信仰、感恩、希望)	1.2 給予機會，讓學生發揮團隊精神。 1.2.1 在每班設立資訊科技小助手，讓班中資訊科技能力較高的同學協助其他同學完成電腦科的任務，令其他資訊科技能力稍遜的同學都能跟上學習進度，並給予塔冷通作為鼓勵，提昇同學的團隊精神。	● APASO 中「對學校的態度」的「機會」這副量表的數據，平均值高於全港常模(學生認同學校給予足夠的學習機會)。 ● 學生能欣賞自己及他人成就。 ● 教師認同資訊科技小助手能協助完成任務				他們非常熱心地協助長者們掌握 AI 生成圖的用法，得到長者們大力稱讚，並希望能再次到校參與工作坊。這次機會難能可貴，既能讓學生發揮仁愛的美德，又能幫助社區上的獨居長者善用智能電話、認識樂齡 IT 易學站及資訊素養，一舉兩得。 ● 持分者問卷顯示，87.5%教師同意「學校積極幫助學生建立正確的價值觀。」，教師問卷中亦顯示，100%教師同意資訊科技小助手能協助完成任務，每班的小助手因應各班情況約 2-4 人，同學十分樂意成為資訊科技小助手，老師亦認同學生在電腦課能積極主動幫忙有需要的人，發揮團隊精神及愛近人的精神。
--	--	---	--	--	--	--

反思及來年展望：

1. 增設小助手能幫助老師更有效地運用課堂時間，又能培育學生善用仁愛的美德，希望來年鼓勵更多學生參與，發揮愛近人如愛自己的精神。
2. 學生擔任工作坊小導師有助學生發揮愛近人的精神，希望來年鼓勵其他年級的學生參與。

2.2 回應關注事項二：持續發展混合式學習，善用電子資源，展示學生自學成果。

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	負責人	成就及檢討
2. 持續推展 STEAM 課程，提升探究及自學能力。	2.1 本科或跨科加入 STEAM 元素，以配合校本 STEAM 課程發展。 2.1.1 二年級學生會在電腦課學習 Robo 的基本操作，認識如何利用編程控制其行動。 2.1.2 三年級與中文、宗教、普通話、音樂及常識科跨科合作。學生會觀察家中飼養的豐年蝦，並利用 Scratch 模擬豐年蝦在水中活動的情況。 2.1.3 四年級學生於電腦課學習使用 Micro:bit，並配合常識科製作簡單裝置，利用學習編程來配合 STEAM 的學習環境，發揮學生創意及提升他們解難能力。	● 本年度 APASO 中「對學校態度」的「經歷」這副量表的平均值高於全港常模。 ● 本年度 APASO 中「獨立學習能力」的「好奇」這副量表的平均值高於全港常模。 ● 學生能運用計算思維完成相關課業或考試題目	● APASO ● 老師觀察 ● 學生作品	全年	科主席	● 在老師問卷中，100%老師認同大部分學生能運用計算思維完成相關課業或考試題目，通過抽象化問題，並利用程序編寫語言表達算法，從而完成課業或考試題目。 ● 但 APASO III 中「對學校態度」的「經歷」這副量表的數據顯示，本校 Q-值為 100，「獨立學習能力」的「好奇」這副量表的數據顯示，本校 Q-值為 103，與全港常模相約。 ● 本科或跨科加入 STEAM 元素方面，並在二、三年級運用了結構式探究，由老師提出探究問題，引領學生進行編程探究，發展計算思維及解難能力。二年級學生利用 Robo 砌出動物，並運用編程，使牠動起來。三年級同學利用 Scratch 製作出各式各樣的豐年蝦及場景。 ● 四年級學生對探究過程及編程已有一定的掌握，電腦科運用了開放式探究設計專題活動，讓學生創造出自己的程式，大部分學生設計了 Scratch 小遊戲，愉快地發揮創意及計算思維能力。

	2.2 安排不同的體驗，讓學生能發展創科精神，給予四至六年級學生機會自由參加校外比賽「香港小學電腦奧林匹克比賽」	● 20%或以上四至六年級學生參加比賽	● 參與人數	全年	科主席	● 在香港小學電腦奧林匹克比賽中，四至六年級共 324 人，有 225 名學生參與，共得 78920 分，獲得最踴躍參與學校大獎，兩名六年級學生更能晉身決賽。 ● 學生有意欲參與比賽，來年度可以繼續參加這項比賽讓學生參與。
3. 營造良好的閱讀環境，繼續推動校內閱讀風氣，以培養學生成為自主學習小博士。	3.1 透過富吸引力的閱讀獎勵計劃及閱讀活動，推動校內閱讀風氣。 3.1.1 透過與圖書科合作增添有關人工智能書籍。 3.1.2 於圖書分享時段，請科任老師或同學分享館藏中的書籍，以提昇閱讀圖書的風氣。	● 在持分者問卷(學生)中「我經常在課餘閱讀課外讀物，例如課外書及報刊等。」的平均值有所提升(>3.5) ● 學生喜歡借閱老師推介的圖書推介圖書的借閱率比去年有所提升	● 圖書館系統借閱記錄 ● 持分者問卷	全年	圖書科 科主席 電腦科 科主席	● 本年度與圖書科合作，增添《AI 的秘密》系列書籍，並於 5 月 13 日閱讀課時段向全校同學推廣。 ● 持分者問卷顯示持分者問卷(學生)中「我經常在課餘閱讀課外讀物，例如課外書及報刊。」的平均值為 3.7，比上年度有所提升，可見推廣圖書有助增加學生對電腦科課外書的興趣，鼓勵學生課餘時借閱電腦科課外書。 ● 本年度有關電腦科圖書的總借閱量是 1082 本，比去年 513 本大幅提升。另外，新增了三本與人工智能相關的書籍。由於五月尾才推廣這三本圖書，又臨近考試，所以總借閱量為 13 本實屬不錯。總括而言，電腦科圖書的借閱情況理想，學生對科技相關書籍感興趣。
4. 教師專業發展，提升課堂教學效能，有	4.1 教師專業發展： 每位老師每年最少參加一次電腦科的工作坊或講座(不包括校內)。	● 教師能參與有關課程。 ● 教師能於會議中分享。	● 會議紀錄 ● 教師問卷	全年	科主席	● 根據電腦科進修紀錄，所有電腦科科任均在本年度有進修一至四個電腦科相關課程，平均每位教

效促進學生學習。	4.2 教學交流分享： 透過分科會議進行專業交流及分享應用有關教學策略以提升學生學習效能的心得。					師有兩次以上進修，有助提升教師的專業發展。 ● 電腦科會議中亦有兩次進行教學交流分享，分別由符展僊老師分享「在小學運用電子學習工具教授人工智能」及「虛擬實境及其在教育中的應用」，讓科任老師了解最新趨勢。
5. 提升學生對使用資訊科技的認識、素養及應用能力。	5.1 培養學生的資訊素養，令他們正確地使用電子科技及資訊。 訓育組和資訊科技組舉辦媒體及資訊素養講座，讓學生認識沉迷上網的惡果，以及網絡的潛在風險，以及培養使用網絡的健康態度，並建立良好的使用常規。	● 超過 70%班別都能遵守平板協議，而獲得塔冷通。	● 老師觀察 ● 塔冷通紀錄	全年	鄧安余君承	● 四至六年級學生都已簽署使用平板協議。 ● 本校於 9 月、1 月及 2 月舉辦訓育工作坊，讓學生知道上網的基本禮儀。 ● 本校於 2 月 27 日及 3 月 5 日舉辦資訊素養講座，主題分別為「狙擊假消息」、「人工智能解密」，能讓學生明白資訊科技最新的發展，也學會如何避免踩入有關的陷阱。 ● 本校成功申請優質教育基金我的行動承諾加強版資助，來推行媒體和資訊素養教育學習活動。

反思及來年展望：

1. 本年度各級的 STEAM 課程已順利完成，學生表現大致良好，各級參與的老師認同課程能提升探究及自學能力，展望來年能繼續為初小學生提供結構式探究及為高小學生提供開放式探究，並透過課程提升學生的計算思維能力。
2. 來年，鼓勵老師參與 CoolThink 提供的專業進修課程，且每次電腦科會議均有進行專業交流及分享應用有關教學策略以提升學生學習效能的心得，以提升教師實施多元化教學的技巧。
3. 本年度與圖書科合作增添人工智能書籍，且分享館藏中的電腦科書籍後借閱情況理想，希望明年邀請更多老師或同學分享電腦科書籍，保持借閱量，讓學生了解電腦科技在各方面的應用，拓闊眼界。

2.3 科本/科組發展：

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	負責人	成就及檢討
1. 提供多元平台，讓學生自主地進行編程，培養他們的創科技能。	1.1 為使學校課程更合時宜，從小加強培養學生學習資訊科技和創新科技的興趣和能力，裝備學生二十一世紀所需的能力，啟發創意潛能。四年級將會使用「高小增潤編程教育課程單元」，共有七個單元，包括 Scratch 編程環境、海底探險、說故事、太空漫遊、創作迷宮遊戲、運用 Micro:bit 創作迷宮遊戲、運用 Scratch 畫圖形。	● 學生能順利完成高小增潤編程教育單元。 ● 學生能運用計算思維完成專題習作	● 老師觀察 ● 學生專題習作	全年	科主席	● 今年是第一年於四年級實施高小增潤編程教育課程單元，學生能順利完成七個教學單元，並完成專題習作，大部分學生都能運用計算思維創造出 Scratch 程式。 ● 本學年電腦科考試以專題習作為題，學生表現理想，合格率为 100%。在教師問卷中，100% 科任老師同意學生能運用計算思維完成專題習作，學生能運用課堂中學習的知識完成，情況理想。
	1.2 優化五年級 Micro:bit 課程，加強外置電子元件的應用，讓孩子的程式學習不局限於 Micro:bit 的基本元件及軟體平台上，能創作更多變的科技產品。	● 學生能順利完成校本 Micro:bit 課程。 ● 學生能運用計算思維完成考試題目	● 老師觀察 ● 學生作品	全年	科主席	● 五年級同學在 Micro:bit 的課程表現大致良好，教師問卷中，100% 科任老師同意學生能運用計算思維完成 Micro:bit 考試題目，學生能運用編程的技巧在 Micro:bit 製作出不同的遊戲和裝置，例如指南針、計步器、倒數時計和「剪刀、石頭和布」遊戲。部分能力較高的學生能根據 Micro:bit 網站提供的教學課程進行自學，在考試的作品加入個人的創意，製作出有趣的遊戲。 ● 在 Micro:bit 智能燈課程方面，由於學生需對接觸有關配件，製作電路的經驗較少，本課題有助增加學生接觸外置電子元件經驗。

2. 為配合時代變遷，更新校本課程。	2.1 人工智能的發展漸趨成熟，在日常生活中都能隨時應用。因此，於三年級加入「在海洋中使用的人工智能」，讓學生瞭解人工智能和 Machine Learning（機器學習），可以怎樣用來解決地球的問題。	● 學生能順利完成「在海洋中使用的人工智能」課程 ● 學生能完成八個關卡	● 老師觀察 ● 學生作品	全年	科主席	● 在「在海洋中使用的人工智能」中，大部份學生能自行完成關卡，並瞭解 Machine Learning（機器學習）的數據庫越大，人工智能越準確，從而用來解決地球的問題。
--------------------	--	---	--	----	-----	--

反思及來年展望：

1. 下年度五年級以「高小增潤編程教育課程單元」取代 Coolthink 教材或部份校本課程，讓學生在不同情境善用編程和創新科技，來解決日常生活問題的方案。
2. 人工智慧、機器學習和大數據將會改變著人們的生活和工作方式，計算思維與 AI 息息相關，電腦科應該繼續培養學生的計算思維能力及應用新科技的素養
3. 資訊素養方面，希望來年能安排新興科技資訊素養的教學內容，讓學生能更全面地了解如何合道德地使用人工智能及新科技。

財政預算：

項目		支出
1.	校外活動或比賽車費	\$3000
2.	Coding 輔助教材	\$3296
總數:		\$6296

註 1：本學年預計支出\$8000，截至 6 月共支出\$6296，盈餘\$1704。

工作計劃小組成員：

工作計劃小組：

組長：楊承峻、符展僊

組員：余詠雯、高翔、張肇丰、董朗芝、何麗華、劉綺汶、朱靖曦