

我們的課程規劃與實施

課程主任 丁莊欣惠

過去十年，學校一直致力於推動資優教育。我們認同資優教育的任務是要有系統、有方向地發掘和培育資賦優異的學生，為他們提供適切的教育機會，使能夠在富彈性的教學方法和環境下，充分發揮個別潛能；我們更深信每一個孩子皆具獨特的個性和潛能，可堪造就。因此，資優教育必須普及化，這樣才能發掘每一名學生的潛能，提拔每一名學生的「尖」，使他們盡展潛能。

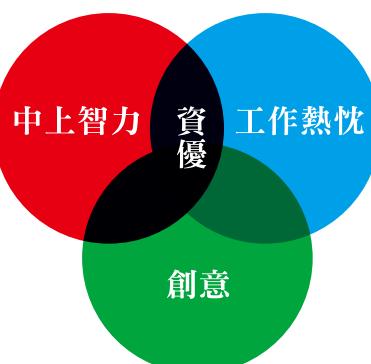
我們相信「資優」是指先天的智能和後天環境刻意培育而產生的效果。根據任汝理 (Renzulli) 的三環資優理論 (Three-ring conception of giftedness)，人如果有中上的智能、創意及堅毅的意志，在這三環的互相作用之下，就能產生資優的效果。

資優教育之目的在於激發資優生的潛能，培養資賦優異的行為。因此，日常教學應重視探究、啟發及多樣性。透過多樣性的學習活動，啟發學生從事高層次學習的興趣，進而鼓勵完成需經長期努力方能完成的工作，發揮其能力、創造力及毅力。資優生雖然具備從事高層次問題研究的潛能，然而這些能力並非天生，後天的培育尤其關鍵。為此，學校積極引入各種教學策略或學習策略，藉以提升學生的學習能力。教師於日常課堂教學安排上，利用不同類型的學習活動，刺激學生的創意，並且磨練他們的意志，令其內在的、潛藏的才能得以外顯。

我們深明「工欲善其事，必先利其器」，故此學校在引入各種資優教學法的同時，亦致力於發展校本課程。整套校本課程之設計理念源於「自主學習」。「自主學習」(self-directed learning)一詞，是由塔富首先提出，他認為學習者要負起計劃和引導學習活動的任務，以進行的自我教學，是謂之自主學習 (Tough, 1989)。自主學習乃是學習者在有人或無人幫助下，個人以主動方式來分析自我的學習需求，列出學習目標，確認相關的學習資源（人與物），選擇採用恰當的學習策略，評估學習成果並作出改善 (Malcolm Knowles, 1975)。因此，自主學習是學習者對自己的學習目標、內容、策略、進程及需要，均有自我決定權，是真正的學習主人翁。若要推動學生進行自主學習，教師應發揮「搭橋引路者」的角色，讓學生踏上適合自己的學習路上，並且知悉前行的方向及方法。有鑑於此，學校在過去數年於各個科目發展能力為本的校本課程，協助學生在學習過程中，因應個人的學習需要、能力，利用各種資優學習策略，學習學科知識，並掌握各種共通能力，為終身學習作好準備。

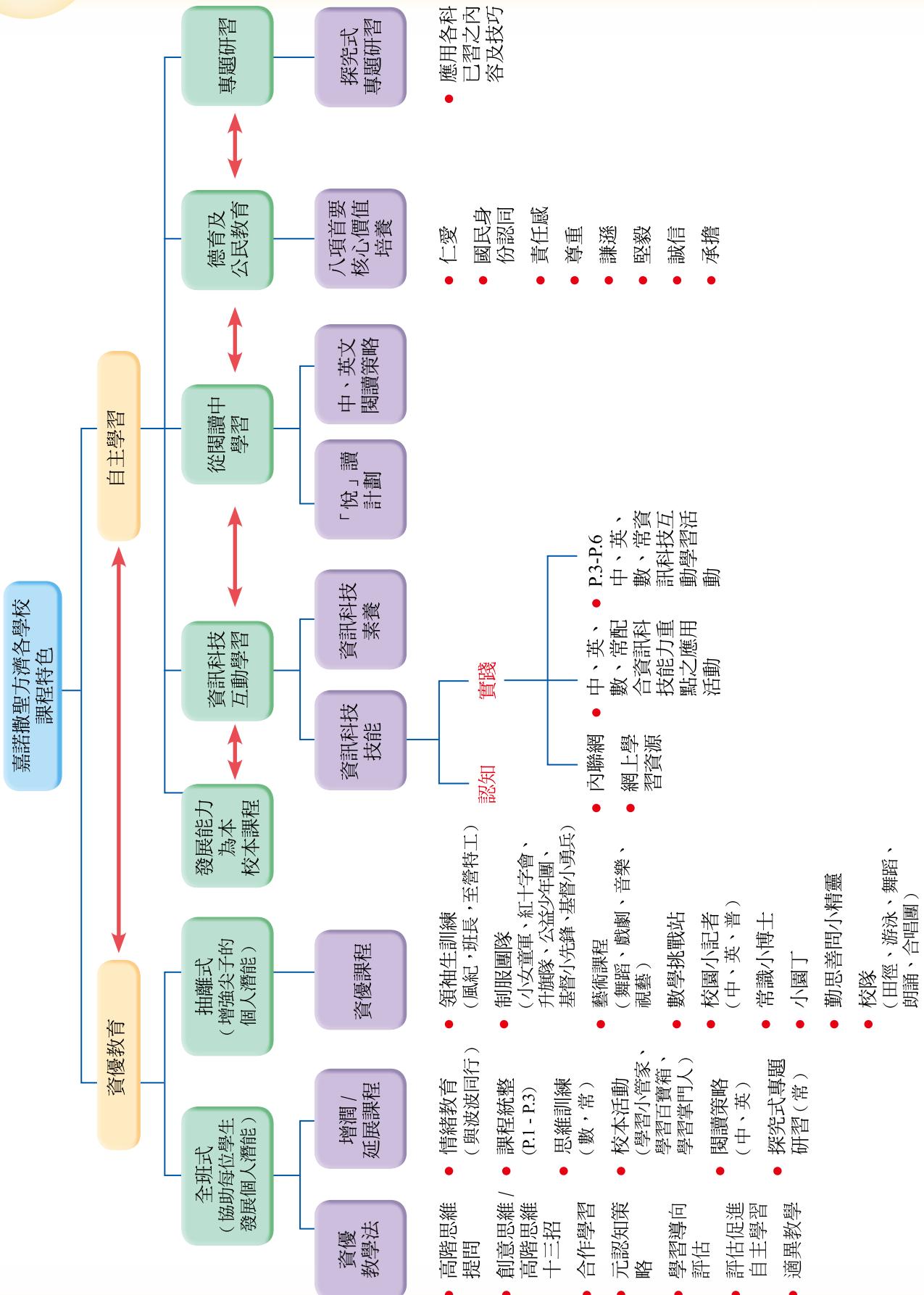
總括而言，本校之課程結合了「資優教育」與「自主學習」兩大元素，兩者相互影響，互賴共存；而「校本課程」與四大關鍵項目：「資訊科技互動學習」、「從閱讀中學習」、「德育及公民教育」、「專題研習」互相緊扣，令學習更見完備。

三環資優理論



工作的熱忱：
積極的學習動機、專注精神、努力不懈的堅持能力

豐富創造力：
具創造性思考及創造產品的實踐能力



資優教學法

學校於過去十年，透過課堂研究積極引入各種策略：創意思維、高階思維提問、合作學習、元認知策略、學習導向評估和評估促進自主學習，協助學生掌握各種學習工具，為他們的自主學習打好基礎。

課堂研究

本校之課堂研究乃參照香港中文大學「4-P 模式」進行，教師按科目、年級分成不同的小組，每組透過共同備課進行研究課。整個課堂研究包括選定學生的學習難點，確立學習重點，商討教學內容，設計可幫助學生擊破難點、促進他們學習的課程及學習活動。最後透過同儕觀課或觀看課堂錄影片段，驗証學與教的成效，並加以檢討、反思及作出改善。



學校推行課堂研究的目的在於讓老師共同研究各種教學策略，協助學生擊破學習難點，提高學與教的成效；讓老師習慣反思，改進個人的教學及設計，提升教師的專業水平。

創意思維

創意思維 (Creative Thinking) 的培養一直是資優教育所強調的重點 (Callahan, 1978 ; Feldhusen & Treffinger)。資優教育中所強調的思考，不僅重視提供思考的機會，更強調提供具有激發作用的創意思維訓練 (林幸台、曾淑容, 1978)。因此，本校在推行資優教育之初，分別於數學科及常識科設立創意思維訓練課程，並於中、英文科進行創意寫作，以激發學生創意思維能力 (包括敏覺力、流暢力、變通力、獨創力和精進力)。及至近年，學校重點試行教育局資優教育組高級學校發展主任曾有娣女士提倡的高階思維十三招 (前身為創意十三招)，逐步培養學生具有富好奇心、喜於想像、勇於冒險和敢於接受挑戰此四種特質，有關招數如下：

分類原則及顏色	強調擴散性、多角度分析 (紅)	強調時間演變、互動關係 (黃)	強調兩方特徵比較 / 結合 (藍)	強調聚斂性、多角度分析 (綠)
思維技巧名稱	<ul style="list-style-type: none">多方觀點推測後果樹狀分類	<ul style="list-style-type: none">時間線延伸影響互捉心理循環改變	<ul style="list-style-type: none">比較異同奇妙關係兩面思考	<ul style="list-style-type: none">特徵列舉全面因素另類方法

另加兩項「百搭」招數：六何思考法、六頂帽子思考法

高階思維提問

我們相信有效的提問能提升及拓寬學生的思維，並且能夠幫助他們建構知識，發揮創作能力及批判性思維。本校教師主要根據用布魯姆 (Bloom's Taxonomy) 的認知分類層次及思維層次與閱讀能力測試關係表 (祝新華，2005) 作為提問依據。

布魯姆 (Bloom's Taxonomy) 的認知分類層次

認知性教育目標	問題類型
記憶 (REMEMBER)	知識性 (Knowledge)
理解 (COMPREHENSION)	理解性 (Comprehension)
應用 (APPLICATION)	應用性 (Application)
分析 (ANALYSIS)	分析性 (Analysis)
評價 (EVALUATION)	評鑑性問題 (Evaluation)
創意 (CREATE)	綜合性問題 (Synthesis)

祝新華的思維層次與閱讀能力測試關係表

層次	認知
1. 複述	辨認
2. 閷述 / 解釋	轉譯
3. 組織 / 重整	分析、綜合
4. 伸展	推論、推測、想像
5. 評價 / 評鑑	批判性思維
6. 創意	創造性思維

合作學習

合作學習 (Cooperative learning) 是一種以小組形式進行的教學策略，組員藉着互相幫助，提升大家的學習成效 (Johnson & Johnson, 1999)。合作學習強調學生之間要積極的相互依賴，要面對面的互動，強調個人的績效責任，且要積極培養人際小組互動技巧。教師在推行合作學習時，應透過學習與反省的歷程，促使小組成員互動、協調合作，以達成團體共同目標，並增進學生的人際關係、合作技巧或社交技巧，提高學習的效果。以下是本校常用的合作學習策略：

- 思對論 Think-Pair-Share
- 輪流講 / 寫 Roundtable
- 三步採訪 Three-step Interview
- 雙星報喜 Pair Check
- 專家組 Expert Group
- 二人留，二人溜 Two Stay,Two Stray
- 拼圖法 Jigsaw
- 辨真批假 Find the Mistake
- 對對交叉檢核 Checking Across Pairs
- 小組考測 Group Test

元認知策略

根據美國心理學家弗拉維爾 (J.H.Flavell) 的觀點：元認知就是對認知的認知。元認知又名後設認知，可以用「認知的認知」、「思考的思考」、「監控的監控」來解釋，是指個人對自己認知的歷程能夠掌握、控制、監督和評鑑；也就是說學生能夠在學習過程中知道自己學什麼，明白自己為甚麼要學習，以及知悉自己該如何學習，並會為自己訂出監控和修訂方式。下列是本校常用的元認知策略：

- 以身示範 Modeling
- 高階思維提問 Higher Order Thinking Q.
- 提示 Probes , Prompts , Cues
- 出聲思維 Think Aloud
- 相互教學法 Reciprocal Teching
- 「三知」策略 K-W-L Method 及其延伸策略 K-W-L-H Method
- 錯誤分析法 Error Analysis
- 思維圖 / 概念圖 Mind Map/Concept Map
- 自我提問 Self-questioning

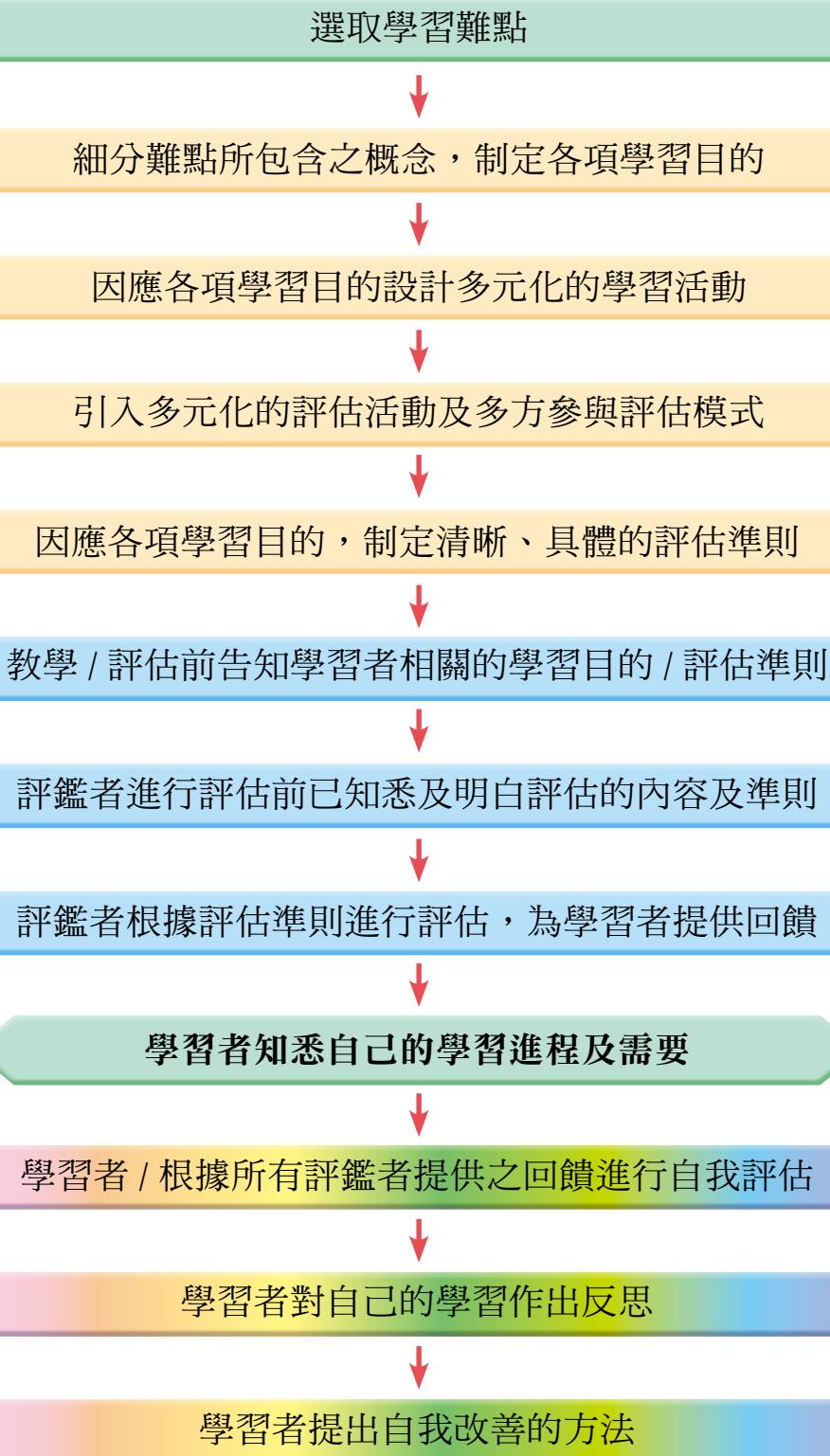
學習導向評估與評估促進自主學習

本校之學習導向評估設計理念乃源於莫慕貞教授的「自我主導學習」理念，莫教授指出學習導向評估是為促進學習的評估，它能為老師提供給予學生回饋的機會，及提供有關學生學習進度；為老師提供回饋，以增強老師教學效益的評估；為學生提供回饋資料，從而監察學習進度，並提升其日後學習素質的評估。另一方面，學習導向評估亦是作為學習的評估，評估乃自我主動學習不可分割的一部份，是促進學生自主學習重要的一環。有鑑於此，本校在推行學習導向評估時，先會因應學生的學習難點，細分難點包含的概念，訂定相關的小學習點，然後設計多元化的學習及評估活動，讓學生知悉自己的強弱、學習需要及進程，從而作出改善。

然而，自主學習的精髓乃在於是學習者對自己的學習有着最終的自我決定權。因此，本校在學習導向評估的基礎上發展評估促進自主學習，刻意安排學生在知悉自己的強弱、學習需要及進程後，進行自我評估及反思，制定改善方案，並作實踐。以下是本校推行評估促進自主學習的流程。

評估促進自主學習施行流程

學習導向評估



評估促進自主學習

校本課程

本校之校本課程是一套能力為本的課程，我們把九種共通能力（協作能力、批判性思考能力、解決問題能力、溝通能力、運用資訊科技能力、自我管理能力、創造力、運算能力、研習能力）之培訓，分散於不同的學科；每一個學科將針對選定之共通能力，制定縱向的訓練重點及內容，務使學生能在六年的小學學習中，透過不同的學科，按年掌握各種共通能力，學會學習；各科校本課程之發展重點臚列如下：

各科校本課程發展方向

科目 目標	發展能力導向課程，協助學生自主學習。
中文	發展讀寫結合課程（溝通、解難）
英文	發展讀寫結合課程（溝通、解難）
數學	發展思維訓練課程（運算、解難）
常識	發展探究式專題研習課程（協作、解難、運用資訊科技、研習）
宗教	發展福音實踐課程—寶貝大行動（自我管理）
視藝	發展藝術評賞課程（批判）
音樂	發展音樂創作課程（創意）
體育	發展運動技能課程（P.1-P.3 基礎活動技能、P.4-P.6 體育技能）
普通話	發展拼音課程—拼音王國（溝通、解難）
資訊科技	發展資訊科技課程（運用資訊科技）
圖書	發展閱讀課程—「悅」讀計劃（解難）
跨學科	課程統整—綜合能力運用

經歷十載耕耘，學校已成功轉型為學習型社羣，校內各持份者均主動、積極學習，學習氣氛濃厚。這次，我們把發展校本課程的經驗集結成文，與各位教育同工分享，還望各位同工不吝賜教，好讓我們能繼續完善校本課程。

參考文獻

1. 李子健、尹宏飈、周曉燕(2008)。以「4-P 模式」促進教師專業發展。《教育研究與發展期刊》，第四卷第二期。
2. 李明芬(1997)。從另類觀點詮釋後設認知。《社會教育學刊》第 26 卷，頁 181-203。
3. 林幸台、曾淑容(1978)。《智慧的遊戲》。台灣省立教育學院特教系。
4. 祝新華(2005)。《閱讀認知能力層次——測試題型系統概要》。
5. 陳茂祥(2001)。自我導向學習理論及其在成人教育上的啟示。《朝陽學報》第 6 期，朝陽科技大學。
6. 陳錦榮(2010)。促進合作學習的實踐：人的因素。《教育曙光》第 58 卷第 2 期，頁 136-139。
7. 龍精亮、莫慕貞(2007)。以「知一想一學」方法評估學習需要。輯於梁佩雲、張淑賢編《導向學習的評估》，頁 100-101。香港，香港大學出版社。
8. Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I, cognitive domain*. NY: David McKay.
9. Callahan, C. M. (1978). *Developing creativity in the gifted and talented*. VA: The Council for Exceptional Children.
10. Renzulli, Joseph S. & Reis, Sally M.(1997). *The Schoolwide Enrichment Model - Second Edition; Creative Learning Press, Mansfield*.