

# 創造力課程

## 壹、基本理念

近年來，各國皆重視藉創造力的提升以提高國家競爭力，我國更提出「打造創造力國度」的遠大目標(創造力教育白皮書，2007)。「每個人皆具創造力」、「創造力是可以教的」是本課程基本主張。在創造力國度中，學習者本身與創造力有關的技能、思考與產品等表現愈受鼓勵。唯個人的創造力可能有其限度，若能藉團體相互激盪產生適合創造力激發的環境，將使創造力有加倍的展現，故集體創意、小組創思活動也愈受重視，成為未來的趨勢。

所謂「創造力」是一種極為複雜的現象，有關創造力的知識仍不斷在研究與增加中。Rhodes (1961) 歸納有關創造力定義的文獻後，提出創造者的人格特質 (personality)、歷程 (process)、產品 (product) 以及環境 (place) 等「創造力 4P」的概念以涵蓋創造力的定義，「4P」就此成為廣泛探討的定義之一，並常為後續創造力研究學者普遍採用。本課程即欲運用「4P」的概念發展創造力教育，而提出創造力教育應是在「支持性的環境」下發展的，透過教育的歷程和方法，陶冶學生「人格特質」、提升「思考能力」，以盡力展現「產品」的創造性價值。然而，身處逆境對學習者而言，也並非全然有損創造力，反而可激發的堅毅、克服困難、獨立自主的表現，故如何突破逆境面對難題是逆境下的重要課題。

4P 的交互作用與相輔相成使創造力滋長，本課程將奠基於此，達成全面發展的目標。反觀九年一貫課程總綱亦將「欣賞、表現與創新」視為學生十大基本能力之一，也就是期望學生運用創新的精神，表現自我特質，提升日常生活的品質。由此可見，不論在任何學科，創造力都被認為是重要的課程目標，故創造力課程以融入原則為宜，一方面視不同教育階段之情境與需求設計課程；一方面考慮當地文化因素，就地取材以發現在地之創意元素。此外，本課程將再依據「創造力教育白皮書」的知情意均衡、結果與過程並重的全觀原則；國教、中教的銜接原則；讓學生樂於創意學習、教師樂於創意教學的動機原則；讓學習者親身體驗創造樂趣的體驗等原則，以規畫創造力課程的基本架構。

此外，4P 之中的思考運作分屬為認知記憶、擴散性思考、聚斂性思考與評鑑能

力(Gallagher,1994)。唯創造力屬高層次思考，故基礎的認知記憶運作將不做討論；評鑑能力亦與領導才能牽涉層面重疊性高(如領導才能之監督過程的各分段能力指標)，可從中擷取合適指標加以延伸。

## 貳、適用對象與應用建議

本課程大綱之能力指標適用於國小至高中職階段經評估後具有優異創造力表現或創造力潛能之特殊教育學生，若一般學生有需要亦可參考採用。本課程大綱在使用時應配合普通學生之個別需求、資賦優異學生之個別輔導計畫或特殊教育學生的個別化教育計畫，搭配九年一貫課程各學習領域及特殊需求領域課程大綱，選擇合適之能力指標，做為發展學生創造力之學年與學期目標的依據。依據「特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法」第八條之規範「學生之個別化教育計畫或個別輔導計畫所涵蓋設計之課程、教材、教法及評量方式需先經學校特殊教育推行委員會審議通過後實施」，故運用本課程而形成之課程、教材、教法與評量應先提請特殊教育推行委員會審議。此外，本課程係根據學生之個別需求加以規劃，故建議採外加方式進行，每週實施一至二節為原則。

## 參、課程目標與主軸

本課程目標為：1. 培養終身學習、勇於創造的生活態度；2. 善用優勢能力、思考歷程與情境條件，解決學習與生活各項問題；3. 與他人合作，並激勵創造的表現，形成創新多元、積極分享的文化氛圍。

課程主軸包含四大部份：

- 一、人格特質：培養能追根究底以求事實的好奇心、體現超越感官與現實的想像力、增進勇敢猜測嘗試的冒險性，與滋長面對複雜困難問題能理出頭緒，尋求更多解決方法的挑戰心。
- 二、思考歷程：能根據既有的訊息生產大量、多樣化的訊息的擴散性思考，亦能針對問題加以深思熟慮，尋找較佳思考方向或答案的聚斂性思考。
- 三、產品：能產生許多構想的流暢力、能朝不同方向和類別的思考方向的變通

力、產生與他人不同的想法的獨創力，並針對自己想法加以修飾的精密力。

四、環境：能在有所支持回饋的環境中投入創造活動；亦能在逆境中克服困難，保有持續前進的動力。

## 肆、分段能力指標

### 一、能力指標編碼方式與說明

分段能力指標：【a-b-c-d】的編號中，a 代表主題軸序號，b 代表階段序號，c 代表次項目，d 代表流水號。第一階段為國小一至四年級，第二階段為國小五至六年級，第三階段為國中一至三年級，第四階段為高中一至三年級。

主題軸	學習階段	次項目	編號
a	b	c	d
1. 人格特質	1. 第一階段： 國小 1-4 年級	1. 好奇心	流水號
		2. 想像力	流水號
		3. 冒險性	流水號
			4. 挑戰心
2. 思考歷程	3. 第三階段： 國中 1-3 年級	1. 擴散性思考	流水號
		2. 聚斂性思考	流水號
3. 產品	4. 第四階段： 高中(職)1-3 年級	1. 流暢力	流水號
		2. 獨創性	流水號
		3. 變通力	流水號
		4. 精進性	流水號
4. 環境		1. 支持回饋	流水號
		2. 面對逆境	流水號

### 二、指標使用說明

本課程能力指標，除需考量學生經鑑定而接受創造力相關課程的年級階段、選用適宜學生的分段能力指標，亦需考量學生創造人格特質、思考能力、環境處遇能力等，選擇合適的能力指標。

以能力指標 2-2-1-3「能利用不同資訊幫助自己歸納分析」為例，該指標為主題軸「思考歷程」中第二階段(國小五-六年級)，次項目為「擴散性思考」中的第 3 個指標。該指標將培養學生擴散思考的能力，在問題解決或創造活動的歷程中，能先掌握情境中的現有資訊與條件，分別提出適當與不適當的結果，以涵養聯想、

假設推演、承擔風險等能力。若學生尚未具備該能力，即可在課程教學規劃中，讓學生體驗相關教育活動以充實知識、養成技能與情意態度；若學生已具備該能力，則可在該階段其他能力指標多加著墨。因此，學生的年級階段僅代表初步擬定學生個別輔導計畫或教育目標的參考，實際執行時仍應以學生個別需求與能力做為課程設計的考量。

### 三、分段能力指標

#### 人格特質

##### 1-b-1 好奇心

- 1-1-1-1 能在觀察事物後提出相關的疑問
- 1-1-1-2 能主動思索問題尋求解答
- 1-1-1-3 能主動投入與執行自己感到有興趣的事
- 1-2-1-1 能對事物保持懷疑的態度而勇於發問與嘗試
- 1-2-1-2 對於一種觀念或主意能加以研究，直到徹底了解
- 1-2-1-3 在探詢追問過程中雖感困惑，仍能持續不懈尋求解答
- 1-3-1-1 能對於曖昧不明的情境或問題深入思索其緣由與解決方法
- 1-3-1-2 能深入思索與分享事物的奧妙與不尋常之處
- 1-3-1-3 能針對事物與現象探索關鍵與重點
- 1-3-1-4 能對於各複雜事物與現象追根究底的探究
- 1-3-1-5 能自行找出更多樂子或有意思的事物加以研究
- 1-4-1-1 能把握事物特殊的現象，觀察其發展歷程與結果
- 1-4-1-2 能針對事物狀態或現象，持續獨立思考與判斷
- 1-4-1-3 能針對特例現象提出推敲並驗證

##### 1-b-2 想像力

- 1-1-2-1 能延續各種現象、故事或情境，發表自己的構想
- 1-1-2-2 能分享根據現況與趨勢提出對於未來事物的想像
- 1-1-2-3 能以具體的方式展現出自己的想法與點子
- 1-2-2-1 能接納不符實際與原理原則的事物，並以想像聯結其中的趣味與有意義之處
- 1-2-2-2 能將各種經想像的構想或概念加以具體化與步驟化

- 1-2-2-3 能針對豁然開朗或靈機一動的想法加以記錄與延伸
- 1-2-2-4 能適時投入想像增進生活樂趣
- 1-3-2-1 能針對研究議題提出富於幻想與理想的概念
- 1-3-2-2 能針對屬性不同事物提出其中的關聯性
- 1-3-2-3 能提出為實現想法與概念之具體實施步驟
- 1-3-2-4 能盡情想像並將想像結果儲存
- 1-4-2-1 能超越感官的限制，表達非現實的概念或主題
- 1-4-2-2 能運用多方資料推想可能結果
- 1-4-2-3 能善用直覺對現象假設與推測，而進一步加以實現或驗證

### 1-b-3 冒險性

- 1-1-3-1 面對問題能大膽提出各種可能性
- 1-1-3-2 能嘗試使用各種方法達成任務
- 1-1-3-3 能勇於提出有異他人觀點或做法
- 1-2-3-1 能勇於面對與處理混亂或複雜的資訊
- 1-2-3-2 對於問題能提出各種假設後加以思考判斷
- 1-2-3-3 能分析與解決各種情境之阻礙處
- 1-2-3-4 能熱愛自己的論點、決定與假設
- 1-3-3-1 能對於雜亂無章、存疑之處的事物提出建設性批判觀點或見解
- 1-3-3-2 能對於自己的猜測提出理由，並接受他人的質疑
- 1-3-3-3 能持續地完成自己設定的目標，甚至不在乎他人的看法
- 1-4-3-1 能對自己建構的想法與觀點提出辯護、說服他人
- 1-4-3-2 對未知情況能加以蒐集相關資料與處理因應

### 1-b-4 挑戰心

- 1-1-4-1 能選擇高於自己目前能力的任務或作業
- 1-1-4-2 能舉出各種做法在不同情況下可能發生的結果
- 1-1-4-3 能在工作任務或作業困難之處思考解決問題的方法
- 1-2-4-1 能評析自己觀點的可能性及其與現實之間的差距
- 1-2-4-2 能在雜亂無章的情境中觀察變動的因素與關鍵
- 1-2-4-3 能在分歧觀點的情境下提出自己所持的論點與要義
- 1-2-4-4 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業
- 1-3-4-1 能對既有的學說與理論評析其優劣之處

- 1-3-4-2 能於雜亂無章的資訊中依自己的方法建構原理原則
- 1-3-4-3 能主動為班級或學校策畫活動並加以執行
- 1-4-4-1 能在追求自我認可的動機與態度下持續接受難度逐漸提升之任務
- 1-4-4-2 願意嘗試突破自我極限論述更進一步的理想與目標
- 1-4-4-3 在與同儕合作規劃活動歷程中，能適時轉化與調整較不妥適的意見成為可行做法

## 思考歷程

### 2-b-1 擴散性思考

- 2-1-1-1 能在各學習領域中嘗試推想與提出各類問題
- 2-1-1-2 能熟悉與掌握對問題或任務的各項現有資訊
- 2-1-1-3 能針對問題提出各種解決的構想
- 2-1-1-4 能在各構想中歸納其屬性(如既有的、不尋常的構想)
- 2-1-1-5 能探討各個構想有不同發展的可能性
- 2-2-1-1 能經常思考與提出待解決的問題
- 2-2-1-2 能從不同來源蒐集與任務或作業相關的資訊
- 2-2-1-3 能利用不同資訊幫助自己歸納分析
- 2-2-1-4 能針對各種構想加以探討調整的可能性(如：取代、結合、消除、擴大等)
- 2-2-1-5 能善用各種方式讓自己產生不同的構想(如：水平思考、腦力激盪、六 W、心智圖等)
- 2-3-1-1 能持續發現與陳述隱涵矛盾與困擾的事物
- 2-3-1-2 能針對任務與作業中尚未釐清的部份繼續蒐集各方資訊
- 2-3-1-3 能舉出不同解決問題的方式可能會產生的結果
- 2-3-1-4 能在各項事物之論點中，發現其與自己構想的關連性
- 2-3-1-5 能舉出自己的構想在實行時可能產生的困難與解決方法
- 2-3-1-6 能在各種不同構想間提出組合或重整的可能性
- 2-4-1-1 能養成自我挑戰的習慣不斷發掘新的目標
- 2-4-1-2 能兼顧情感、疑問、阻礙等層面的事實與現象蒐集資訊
- 2-4-1-3 能針對問題或任務清楚的提出欲達成的目標、需完成的事項、可獲得的價值等
- 2-4-1-4 能舉出構想在實行中遇到問題時可尋求的資源
- 2-4-1-5 能在不符合自己構想與預設目標的情況下提出各種解決之道

## 2-b-2 聚斂性思考

- 2-1-2-1 能分辨各項工作要求與任務的輕重緩急
- 2-1-2-2 能在多項資訊中提出重點
- 2-1-2-3 能說明自己選擇某構想的意願與標準
- 2-1-2-4 能依照既有標準與原則選擇自己應進行的工作項目
- 2-2-2-1 能判斷各項工作或任務的處理順序
- 2-2-2-2 能澄清問題的本質與最困惑自己之處
- 2-2-2-3 能在問題與任務中釐清該從何處著手與查究
- 2-2-2-4 能清楚表達自己擇定某構想的原因
- 2-2-2-5 能依不同工作屬性設定適當的評判標準
- 2-2-2-6 能釐清必要與次要的選擇標準
- 2-2-2-7 能比較選擇標準與自己意願的相符性
- 2-3-2-1 能在問題與任務中釐清最可能的結果
- 2-3-2-2 能在眾多資料中提出關鍵性的問題或結論
- 2-3-2-3 能依自行設定的標準選擇構想與計畫
- 2-3-2-4 能提出各個構想間最有可能的組合或調整的模式
- 2-3-2-5 能調節任務評判標準與自己期望之間的差異
- 2-4-2-1 能依據自己期望目標分析任務結果之利弊得失
- 2-4-2-2 能融合客觀與主觀的面向自行設定評判標準
- 2-4-2-3 能在問題不明的情況下澄清任務目標與重要事項
- 2-4-2-4 能分析構想執行中出現困難的權宜步驟

## 產品

### 3-b-1 流暢力

- 3-1-1-1 能在有限時間內針對各現象提出許多看法
- 3-1-1-2 能描述各項事物的多元屬性
- 3-1-1-3 能在有限時間與資源下完成任務
- 3-2-1-1 能以各種方式與素材表現構想與概念
- 3-2-1-2 能以各種角度詮釋事物或主題
- 3-2-1-3 能順暢的論述自己對於任務與作業的概念
- 3-3-1-1 針對各種問題提出系列的問題解決步驟

- 3-3-1-2 提出已學過事物可能擁有的其他答案
- 3-3-1-3 對於事物或現象的因果關係予以提出眾多可能性並進行分析
- 3-3-1-4 能藉聯想、比喻等策略，通暢的表達或表現任務與作業的主題
- 3-4-1-1 能根據自己設定的期望衍生眾多構想與產品
- 3-4-1-2 能尋找不同事物所衍生的眾多聯結關係，並進行驗證與實現

### 3-b-2 變通力

- 3-1-2-1 能利用不同的方式思考同一件事情
- 3-1-2-2 能在達到同樣標準甚或超乎標準的條件下，以各種方式呈現任務與作業
- 3-1-2-3 能提出各項事物在不同情境下有其調整的必要與方法
- 3-2-2-1 能針對某作品或構想提出屬性或執行方法的改變方式，並加以實現
- 3-2-2-2 能針對學校各種規準或規則提出變更方法
- 3-2-2-3 能提出事物或現象有非固定結果的概念
- 3-3-2-1 能擴大對事物的定義，表現對知識與問題的彈性
- 3-3-2-2 在問題情境中，能提出目的相同之問題解決多元模式
- 3-3-2-3 能針對社會各種規準或規則提出突破方法
- 3-3-2-4 能跳脫習慣的思考角度以不同角度解決問題
- 3-4-2-1 能針對社區或學校活動與方案提出彈性改良措施
- 3-4-2-2 能自發性地舉出社會陋習，並進一步提出有效的解決或調整方法
- 3-4-2-3 能在解決問題過程中善用不同屬性的思考方式

### 3-b-3 獨創性

- 3-1-3-1 能在參考資料或他人意見後提出新穎的看法
- 3-1-3-2 能賦予各項事物嶄新意義
- 3-1-3-3 能與人分享新穎且有效的作業或任務的完成方式
- 3-2-3-1 能樂於發現新知與探索新發明
- 3-2-3-2 能以新穎獨特方式呈現自己的看法與論點
- 3-2-3-3 能嘗試進行發明活動
- 3-3-3-1 能發現一般觀念未必完全正確，進一步指出各種自相對立的論述或現象
- 3-3-3-2 在零亂無序的情況下能組織整理資訊並提出新的處理方法
- 3-3-3-3 能針對日常生活用品設計更符合人們需求的發明
- 3-4-3-1 能覺察自己產生新構想的來源與學理根據
- 3-4-3-2 能將自己產生的新構想或概念付諸實現



3-4-3-3 能於新產品或任務完成後，向他人說明自己的想法、說服他人採用

### 3-b-4 精進性

3-1-4-1 能具體說明自己在構想產生與執行時的表現

3-1-4-2 能在作業或任務完成後主動使其更加精緻

3-1-4-3 能引申事物或其他看法融入於自己的作品中

3-2-4-1 能依照現有標準評判構想執行的成果

3-2-4-2 能藉由檢視成果與標準之間的不一致覺察做法的適切性

3-2-4-3 在原有的作品中能加入新的元素擴充其意義性

3-2-4-4 針對完成後的任務與作業能發展自我檢核的方式，並加以補強

3-3-4-1 在原來的構想或觀念中，能增補新觀念或增加有趣及有意義的細節

3-3-4-2 能針對各學校、社區方案或計畫提出使其更周詳的觀點

3-3-4-3 能依標準判斷將構想執行過程與結果的優劣處加強與修正

3-4-4-1 能蒐集事實與資訊佐證問題解決方法或構想的得失

3-4-4-2 能針對自己研究的主題、內容或產品提出使其更具價值與能付諸實行的策略

3-4-4-3 提出能獲得更多體驗與成長進步的構想

3-4-4-4 能依據自行評判的發現推測、預估構想後續的發展

## 環境

### 4-b-1 支持回饋

4-1-1-1 能接受他人的幫助解決問題

4-1-1-2 能在他人讚揚與欣賞下持續完成任務

4-1-1-3 能與他人分享觀點

4-1-1-4 能運用各種有形資源與材料進行創造活動

4-2-1-1 能在團體問題解決情境下與他人腦力激盪、集體思考

4-2-1-2 能搭配他人的想法進一步提出可行的具體做法

4-2-1-3 在接納的環境下能提出與眾不同的做法

4-2-1-4 能根據他人的回饋改進錯誤與失敗

4-2-1-5 能依據自己的學習風格與喜好營造適合創造的情境

4-3-1-1 能保持對等心態與他人對話與討論

4-3-1-2 能在領導者或同儕的激勵下提出不同或新穎的想法

- 4-3-1-3 能統整他人想法的優弱之處成為自己的想法
- 4-3-1-4 能虛心接受他人給予建設性的改進意見
- 4-3-1-5 能与他人合作營造溫暖民主的情境以利創造
- 4-4-1-1 在團體任務或作業中，能依據他人想法與意見持續延伸
- 4-4-1-2 能與他人共同嘗試以不同角度思考或變化問題本質
- 4-4-1-3 能針對問題解決方法與他人溝通與澄清
- 4-4-1-4 能自我激勵投入創造活動
- 4-4-1-5 能適時建議學校或班級調整有利創造力發展的政策與情境

## 4-b-2 面對逆境

- 4-1-2-1 能不因他人批評、比較而中止創造活動
- 4-1-2-2 能耐心等待結果與答案的產生
- 4-1-2-3 在創造過程遇挫折能自我增強
- 4-2-2-1 在學習活動中，能自我引導與自我鼓勵完成任務之各項步驟
- 4-2-2-2 在受阻或困難的情境下，能提出修改、精進的作為
- 4-2-2-3 能以正向的觀點來詮釋他人批評與指教
- 4-2-2-4 能針對困難與阻礙主動尋求師長或同儕協助
- 4-3-2-1 能利用幽默詼諧的方式詮釋難題與挫折
- 4-3-2-2 能自我調節課業競爭與創造活動的壓力
- 4-3-2-3 能針對他人對自己的創造活動的質疑處提出說明
- 4-3-2-4 能在各種不利創造的環境下調整心態持續從事創造
- 4-4-2-1 能在困難中自主決定學習任務方向，維持學習活動的熱情與興趣
- 4-4-2-2 能為自己從事的創造活動尋求師長與同儕的認可
- 4-4-2-3 能透過多方管道向專家學者請益構想中缺失的解決方式

## 伍、課程應用範例

### 第一部份：個案說明(同情意課程個案)

張生目前為台北市○○國小五年級的資賦優異學生，其整體學業成績優異，對於喜好的語文、數學、自然等學科領域能展現自動自發的學習精神。有優異的分析能力與卓越的推理、解題能力，能使用抽象、複雜與具邏輯性的高層次思考能力與有效率的解題策略，具有洞察力，觀察能力敏銳，可觀察到許多細節，並能歸納規律並推廣到其他問題。在高層次思考的範疇中，張生提出的看法與觀感常具批判性，但創造力中的獨創與變通力表現相對較弱，例如不喜歡與同學討論新點子或創意構想，不喜歡處理假設性的問題，甚至會覺得該類活動為「不切實際」。

在社會情意方面，張生較喜歡與年長的兒童一起遊戲或學習，對於同儕能適時給予幫助，也獲得大部份同儕的喜愛。入學的整體生活和適應能力大致良好，受完美主義影響而有強烈的成就動機，情緒大致穩定，但有完美主義的傾向。例如張生常常因「資優生」標記而求好心切，在此情況下自我要求會較高，卻有失去完美的焦慮伴隨。

個別輔導計畫團隊成員根據張生標準化測驗與三、四年級表現的觀察與訪談後，歸納張生學習態度與能力極佳，對數學、科學與文學均有相當程度的涉略，興趣廣泛，具有資優生的典型特質，故決議以外加方式接受資優資源班特教服務。首先，以Renzulli三合充實模式的「小組訓練」為主體，強調認知、情境與研究方法的訓練，讓學生發展高層次思考、問題解決、感覺、欣賞與評價的能力。故將各學科領域加以統整而實施主題式的教學，除加深、加廣學習內容以外，亦培養問題解決、合作態度與情意表現，並加強研究的基本技能，做為進一步進行獨立研究的基礎。

此外，張生較缺乏獨創與變通等創造能力，亦缺乏挑戰與冒險等特質。可能不利於其從事高層次思考活動，阻礙後續需要創造性的研究發展過程，且較不能符合「成為知識創造者」的資優教育目標，故需進一步規劃創造力課程，課程於星期一、四的早自習時間(每週二節)，以外加方式參與創造力課程。在社會情意方面，利用資優資源班每週一節班會時間，安排情意課題，進行一般預防性的團體情意輔導活動。有關張生的課程安排與規劃如下：

1. 普通課程方面：在一般班級的課程與教學中，為建立張生自信心與領導能力，可鼓勵他擔任班級幹部並於合作學習中能協助引導其他同學，從中培養積極、正向、樂觀的思考方式，以及利他服務的人生觀。另一方面，張生並不是樣樣皆資優，加上他本身具有完美主義的特質，在班級中可能因標記作用及別人期望的影響，容易產生自我覺知、人際適應及壓力管理的困擾，因此應與普通班教師合作，共同重視情意教育與輔導。
2. 特殊需求課程方面：以下著重於創造力課程的規劃，有關情意部份將移至情意課程另做討論。
  - (1) 教育目標之擬定：秉持「創造力是可以教的」的理念，張生創造力課程之計畫，應考量張生的現況、思考能力與特質而訂定教育目標，經個別輔導計畫成員討論後，決議參考選用創造力課程的指標，如「1-2-3-2 對於問題能提出各種假設後加以思考判斷」、「1-2-4-4 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業」、「3-2-1-2 能以各種角度詮釋事物或主題」、「3-2-2-2 能針對某作品或構想提出屬性或方法的改變，並加以實現」、「2-2-1-5 能善用各種方式讓自己產生不同的構想（如：水平思考、腦力激盪、六 W、心智圖等）」、「2-2-1-4 能針對各種構想加以探討調整的可能性（如：取代、結合、消除、擴大等）」、「4-2-1-1 能在團體問題解決情境下與他人腦力激盪、集體思考」等指標，進一步擬定張生個別輔導計畫的教育目標，如「能以多元角度探討與調整構想」、「能運用創造思考策略提出新穎且實用的問題解決方法」、「能統整、應用各種技能及策略研究與解決實際生活問題」為主要教育目標，架構出創造思考的課程與教學內容。
  - (2) 學習內容：將由創造思考的基本技能與問題解決訓練開始，並重視問題情境的設計，讓張生能交互運用擴散與聚斂性思考。進一步以設計和實作文具、玩具、用品等方式，提升創造思考技能的操作與運用，讓張生能逐漸經由體會生活中有許多構想或事物可經由創造思考加以創新而成為新穎且實用的好產品，進而提升變通力、獨創力，也培養冒險、挑戰、想像等人格特質。
  - (3) 學習歷程：在教學的過程中，應以生活上面對的實際問題作設計的基礎主題，從架構清晰的問題情境起步，逐漸提升問題情境曖昧不明的程度。另因張生多才多藝，尚需考慮跨領域學科及多元智能的培育，透過讓張生解

決生活問題，活用思考技巧，熟悉解決問題過程，使創造思考能生活化、實用化。

- (4)學習環境：在環境的營造中，應保持自由、開放、溫馨，使學生樂於參與。偶爾加入一些挑戰與挫折的情境，讓張生能夠對創造思考過程中必然會產生的逆境加以思維克服的方法。另也必須強調團隊合作的學習，以集體創意讓張生體驗與人合作激發創意的愉悅經驗，同時提升領導及被領導的能力。
- (5)學習評量：在評量方面，應強調動態性的、形成性的、真實的、實作的評量，故採觀察、發表、實作、實驗、檔案評量、書面報告等多元方式，以了解張生創造力發展的情形。此外，有關張生原本不喜歡參與創造活動的特質，亦需透過不定期的觀察與訪談，了解張生對於創造力課程的感受與目標達成情形。

依據「特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法」第八條之規範「學生之個別化教育計畫或個別輔導計畫所涵蓋設計之課程、教材、教法及評量方式需先經學校特殊教育推行委員會審議通過後實施」，因此，針對張生於個別輔導計畫中所呈現之課程、教材、教法與評量應先提請特殊教育推行委員會審議通過後才得以實施。

## 第二部分：個別輔導計畫

### 一、學生與家庭基本資料

姓名	張○○	班級	五年○班	出生年月日	88年○月○日
性別	男	聯絡地址	台北市○○路○○巷○弄○○號○樓		
監護人	張○○	聯絡電話	(H)	(O)	
與學生關係	父子	監護人 E-mail			
入學日期	95.09.01	學生本人 E-mail			
個案與家人 相處情形	張生家庭和樂，一家四口相處氣氛融洽，張生雖是大男孩，仍喜歡向父母撒嬌，家長也常給予擁抱與鼓勵。常黏著姊姊討論生活發生的大小事件、共學樂器，或分享小說情節，偶有意見的爭吵時，通常由姊姊採忍讓方式讓爭吵平息。平日生活主要照顧者與課業指導者皆為本身也是鄰近學校老師的母親擔任，母親擅於引導張生思考，使張生富有不錯的推理能力。				
家長期望	張生能很快吸收各種領域或讀物的內涵並掌握要義，亦能發表批判的看法，但較缺乏創新的精神。故家長期望張生能於資優教育中提升創造的潛能。此外，媽媽也擔心張生過於求好心切而失去快樂童年，希望張生學習與自己比較，凡事盡力就好。				
家庭資源	1. 家長能提供參觀地點、協助聯絡與調度車輛。 2. 父親為理工背景專家，可提供自然科學與數學的專題研究資源；母親則願意協助資優資源班班刊打字、校稿等例行性工作事項。				

### 二、能力綜合評析與特殊教育需求

#### (一) 各項測驗

測驗工具名稱	施測日期	施測者	測驗分數		結果摘要
			原始分數/ 智力商數	百分 等級	
瑞文氏圖形 推理測驗	97.4.2	張○○	58	99	張生擅長以非語言高層次之概念 或觀念去思考複雜問題。

魏氏兒童智力 量表Ⅲ	97.5.6	陳○○	語文：138 作業：132 全量表：137	99	張生對解題有著極大的興趣，喜歡思考與推論，面對沒見過的題目或是新觀念，會以積極的態度進行學習與解題。
陶倫斯 創造思考測驗	99.6.4	張○○	圖形版全量表標準分數 92	36	創造力表現大體為中下程度，唯流暢力較佳，且在構圖時相當細心，表現著優異的精密力。在創造力潛能檢核項目中則以講故事、動作行為為具有較佳的想像力。
			語文版全量表標準分數 82	25	
威廉氏創造傾向 向量表	99.6.8	陳○○	冒險性 25	69	在好奇心與想像力方面呈現較高的品質，張生對某些事物或領域有較高的求知慾，展現出好奇心。而想像力亦豐富可以提出具體的構想與步驟，利於問題解決。另一方面，張生冒險性與挑戰性顯得較弱，亦符應張生較不願意提出新的構想，處理假設性的問題，且害怕失敗的情境等特質。
			好奇心 35	92	
			想像力 34	90	
			挑戰性 24	65	

## (二) 觀察或訪談

項目	撰寫者	結果摘要
學習特質與上課反應	張○○	經過二年以來在資優資源班的上課的情形，張生表現如下： 1. 整體學業成績優異，對於喜好的學科領域能展現自動自發的學習精神，如語文、數學、自然等。但對於美術、體育則顯得較無學習動機。 2. 有優異的分析能力與卓越的推理、解題能力。 3. 能使用抽象、複雜與具邏輯性的高層次思考能力與有效率的解題策略。 4. 具有洞察力，觀察能力敏銳，可觀察到許多細

		<p>節，看見問題的架構、歸納規律並推廣到其他問題。</p> <p>5. 提出的看法與觀感常具批判性。</p> <p>6. 創造力中的獨創與變通力表現相對較弱，例如不喜歡與同學討論新點子或創意構想，有時會批判該活動為「不切實際」。</p> <p>7. 在資優團體中，偶因表現不如資優生同儕而失去信心，顯得猶豫不前，會再三表示自己很糟。</p>
社會適應行為	陳○○	<p>1. 張生較喜歡與年長的兒童一起遊戲或學習</p> <p>2. 對於同儕能適時給予幫助，也獲得大部份同儕的喜愛。</p>
情緒表現	陳○○	<p>情緒大致穩定，但有完美主義的傾向。例如張生常常因「資優生」標記而求好心切，在此情況下自我要求會較高，卻有失去完美的焦慮伴隨。</p>
其他特殊行為表現	張○○	<p>1. 對於文字意義能精準掌握，喜歡閱讀同儕較少接觸的小說、雜誌等課外讀物，並愛好投入歷史叢書的研究中，常讀到忘我。</p> <p>2. 對於數學、科學方面有極大的動機與興趣，願意花時間鑽研。</p> <p>3. 對自然界事物有濃厚興趣，例如喜歡參與物理或化學現象實驗、蒐集閱讀有關火山、天文星象等資料。</p> <p>4. 音感佳，喜歡聽姊姊彈琴或欣賞音樂，自己偶爾也會在鋼琴前彈奏。</p>

### (三) 能力優弱勢綜合摘要

優 勢	弱 勢
<p>1. 學習態度主動積極，能主動蒐集相關資訊並加以閱讀做重點整理。</p> <p>2. 願意幫助學習較弱勢的同儕，是老師的好幫手。</p> <p>3. 對有興趣的領域能持續研究，並樂於與同儕分享。</p> <p>4. 自我要求高，主動盡責。</p>	<p>1. 偶有「害怕做不好」的焦慮，需要師長從旁鼓勵。</p> <p>2. 對不感興趣的領域如美術較不願付出心力完成。</p> <p>3. 創造能力未若分析、歸納、批判能力俱進。</p> <p>4. 對資優生的認知錯誤、期待過高，受完美主義影響而顯現焦慮。</p>



#### (四) 學生之特殊教育需求

1. 張生學習態度、能力極佳，對數學、科學與文學均有相當程度的涉略，興趣廣泛，具有資優生的典型特質。普通班課程可能無法滿足張生所需。故安置於普通班後，利用彈性課程時間(每週五節)，以外加方式接受資優資源班特教服務，於學習內容上予以統整，實施主題式的教學，培養問題解決、專業知能以及合作等情意表現，並加強研究基本技能，引導進行獨立研究。
2. 張生較缺乏獨創與變通等能力，挑戰與冒險的特質亦不明顯，可能不利於其從事高層次思考以及成為「知識創造者」，更可能阻礙後續需要創造性的研究發展過程，故需進一步規劃創造力課程，並以與各領域統整融入方式規劃設計，以培養張生之創造思考技能、人格特質等，該課程於星期一、四早自習時間(每週二節)，採外加方式進行。
3. 資優班固定每週二早自習時間為資優班班會時間，除作為班級事務處理外，主要時間進行團體式、分組式與個別輔導的情意課程。張生在本學年的情意課程，主要協助其正確認知一般資優生的身心特質，進而了解自己的特質；並能找出干擾學習的因素，提出解決策略與行動實踐之，以兼顧普通班與資優班的課業與活動。

#### (五) 特殊教育服務

領域	地點	節/週	起迄時間	負責教師群	備註(抽離/外加)
跨領域專題研究	資源教室	5	99 學年度	○○○、○○○ ○○○	外加(彈性課程)
獨立研究課程	資源教室	2	99 學年度	○○○、○○○ ○○○	外加(午休時間)
創造力課程	資源教室	2	99 學年度	○○○、○○○ ○○○	外加
情意課程	資源教室	1	99 學年度	資優班導師	外加(資優班班會時間)

(六)99 學年課表

	時間	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
	08:00 08:40	創造力課程	情意課程		創造力課程	
1	08:50 09:30	國語	英語	自然與生活 科技	藝文	數學
2	09:40 10:20	數學	社會	國語	數學	社會
3	10:35 11:15	專題研究 (彈性:英語補救)	國語	綜合活動	國語	專題研究 (彈性:資訊)
4	11:20 12:00	藝文	數學	綜合活動	健體	國語
午休		獨立研究 課程			獨立研究 課程	
5	01:20 02:00	社會	專題研究 (彈性:數學補救)		英語	自然與生活科 技
6	02:10 02:50	健體	藝文		專題研究 (彈性:國語補救)	自然與生活科 技
7	03:00 03:40	綜合活動	藝文		專題研究 (彈性:海洋課程)	健體

三、認知、情意與特殊才能的教育目標

教育目標	1. 能以多元角度探討與調整構想。
	2. 能運用創造思考策略提出新穎且實用的問題解決方法。
	3. 能接納與尊重他人的觀點，與同儕合作集體思考。
	4. 能統整、應用各種技能及策略研究與解決實際生活問題。
	5. 能以正向的觀點來詮釋他人批評與指教。
	6. 能欣賞自己的特質。
	7. 遇到困難能主動求助。

#### 四、課程與輔導方案

##### (一)課程方案

##### 1. 專題研究：

主題式課程以三合充實模式的「小組訓練」為主體，強調認知、情境與研究方法的訓練，讓學生發展高層次思考、問題解決、感覺、欣賞與評價的能力。因資賦優異學生興趣廣泛，且小組內各個學生喜愛的領域有程度的差異，故廣泛以數學、語文、資訊、科學、人文為主題，從中運用弱結構的問題，引導學生多面向探索、推論、設計、批判、賞析與問題解決，並與學生訂定學習契約養成良好學習習慣。

週次	課程設計	教學方式	評量方式	評量日期
第一學期 1-7週 (數學)	撲克牌的奧秘：透過撲克牌魔術進行數學與生活科技的討論和思考活動，培養歸納問題的能力。	講述、練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、作業單、觀察	99.10.15
第一學期 8-14週 (科學)	生活達人：探討並運用科學原理解決家事難題或日常生活的困擾。	練習、討論、觀察、遊戲、實驗、發表	發表、作業單、觀察	99.12.3
第一學期 15-20週 (語文)	說文解字：引導學生從圖文世界體會國字的重要性及便利性，從藝術觀點欣賞文字的趣味與美麗，進而嘗試造字與同儕達成溝通目的。	練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、書面報告、觀察	100.1.15
第二學期 1-7週 (資訊)	Movie maker：Flash 動畫與遊戲、動畫影片製作、影片拍攝及剪接後製、展望光碟編輯	講述、練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、作品、觀察	100.3.28
第二學期 8-14週 (人文)	冒險去！：讓學生充分認識學校週邊景點後，規劃設計旅遊活動，從中培養學生的領導力、企劃力、執行力與配合度；最終希望學生能藉由旅行體驗增加自我認同能力。	練習、討論、觀察、遊戲、實作、展示	發表、書面報告、觀察	100.5.10
第二學期 15-20週 (科學)	超越極限：透過實驗與蒐集資料的方式，完成動手製作馬達的任務。加深學生對於電與磁的相關概念，並培養學生小組	練習、討論、觀察、實驗、發表	發表、書面報告、觀察	100.6.25

	合作及實驗的精神與態度。			
--	--------------	--	--	--

## 2. 獨立研究課程

週次	課程設計	教學方式	評量方式	評量日期
第一學期 1-7 週	1.訂定目標能力 2.做計畫的能力	練習、討論、觀察、實作、發表	發表、作業單、觀察	99.10.15
第一學期 8-14 週	1.界定問題能力 2.做決定的能力	練習、討論、觀察、遊戲、實作、發表	發表、作業單、觀察	99.12.3
第一學期 15-20 週	1.運用圖書館能力 2.心像運作能力 3.資料彙集能力	練習、實作、討論、觀察、遊戲、發表	發表、書面報告、觀察	100.1.15
第二學期 1-7 週	1.做摘要能力 2.建立模式能力	練習、討論、觀察、發表	發表、書面報告、觀察	100.3.28
第二學期 8-20 週	嘗試擬訂與實際生活有關的專題題目再提出個人研究動機與目的；依個人題目進行初步的計畫與調整，學生收集並進行資料的研究與歸納；以口頭報告為主，並且完成書面以及電腦資料，完成發表。	練習、實作、觀察、遊戲、展示	發表、書面報告、觀察	100.6.25

## 3. 創造力課程

週次	課程設計	教學方式	評量方式	評量日期
第一學期 1-5 週	代你玩數學 I (融入數學之代數)	講述、練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、作業單、觀察	99.10.8
第一學期 6-10 週	鏡花水月(融入自然與生活科技，折射原理)	練習、討論、觀察、遊戲、實驗、發表	發表、作業單、觀察	99.11.12

第一學期 11-15 週	Iphone 的故事(融入人文：通訊的演變)	練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、書面報告、觀察	99.12.15
第一學期 16-20 週	詩人的眼淚 I (融入語文：文學探討)	練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、書面報告、觀察	100.1.17
第二學期 1-5 週	代你玩數學 II (融入數學之代數)	練習、討論、觀察、實驗	發表、成品製作、觀察、檔案評量	100.3.25
第二學期 6-10 週	鄉民的正義(融入人文：網路時代隱私權)	練習、討論、觀察、遊戲、發表	發表、成品製作、觀察、檔案評量	100.4.27
第二學期 11-15 週	詩人的眼淚 II (融入語文：文學探討)	練習、討論、觀察、遊戲、發表	演示、成品製作、觀察、演示、檔案評量	100.5.29
第二學期 16-20 週	成果展準備	練習、討論、觀察、遊戲、實驗、發表、教學媒體	演示、成品製作、討論、演示、檔案評量	100.6.30

#### 4. 情意課程

週次	課程設計	教學方式	評量方式	評量日期
第一學期 1-5 週	誰是資優生? 1. 閱讀資優生手冊 2. 討論資優生的意義	講述、討論、遊戲、發表	觀察、發表、作業單	99.10.8
第一學期 6-10 週	尋人啟事 1. 編擬新聞，以資優同儕的特質進行人物報導(不具名) 2. 討論猜測報導人物是誰，舉出理由 3. 自製代表個人特質(含優缺點)的名片	檢核表、遊戲、發表	發表、作業單、觀察	99.11.12
第一學期 11-15 週	為何所困? 1. 練習放鬆活動 2. 討論完美的定義 3. 舉出讓自己感覺不符水準的事例	練習、討論、遊戲、發表	發表、作業單、觀察	99.12.15
第一學期 16-20 週	魔鏡魔鏡誰最完美? 1. 認清完美的價值與意義 2. 正向看待完美意義	檢核表、討論、發表	發表、作業單、觀察	100.1.17
第二學期 1-5 週	校園尋訪 1. 價值澄清法討論資優生與	討論、遊戲	發表、作業單、觀察、檔案評量	100.3.25

	萬能的關係 2. 列舉校園中可協助學生的人、事、地			
第二學期 6-10 週	搶時間(1) 1. 瞭解行事曆的功能 2. 編排行事曆的技巧	時間表、討論、 遊戲	發表、觀察、個別晤談	100.4.27
第二學期 11-15 週	搶時間(2) 1. 設計個人與小組行事曆 2. 兼顧資優與普通班的行事曆	時間表、練習、 討論、	發表、個別晤談、觀察、	100.5.29
第二學期 16-20 週	時間高手 1. 定期檢核時間表執行成效 2. 透過小組與個人完成率選出最佳時間管理者	練習、討論、遊 戲	發表、個別晤談、觀察、	100.6.30

## (二)輔導方案

項 目	方 式	起迄時間	負責教師	備註
情意輔導 融入各領域教學	無論在普通班或資源班的教學活動皆強調認知、情意與技能等向度，在完美主義的特質方面，將多加與張生進行價值澄清活動，提升張生對自己的正向態度。	99 學年度	○○○ ○○○	
個別輔導 時間	針對張生目前規劃 10 節於資優資源班上課，若張生有特殊需要的學生則增加個別輔導時間。	99 學年度	○○○	
良師典範 引導	強化張生資料收集、整理，研究方法、報告，循序進行培養學生獨立研究能力。輔導初步訂定探索主題，並充分利用家長、專業人士、機構形成良師人才庫，根據張生對數理科學興趣與喜好與良師配對，以進行獨立研究的探索活動。	99 學年度	○○○	
升學輔導	邀請畢業學長姐分享升學及成長歷程。	99 學年度	○○○	
善用家長 資源	充分利用本校豐富的家長資源及社團服務，分別安排「家長開講」、「社區踏察」(如主題式課程中的「冒險去！」)等活動，讓學習的觸角更多元且可增進親子互動。	99 學年度	○○○	
假日充實	應用○○大學資源與長期的合作關係，由理工	99 學年度	○○○	

活動	科系大學生到校帶領「科學週」假日充實活動，介紹各種生活中的物理現象，透過觀察與遊戲增進學張生科學的探索能力。			
----	--	--	--	--