

第三章 研究方法

本章共分成六節，第一節研究架構；第二節課程實施對象；第三節課程設計與研究工具；第四節研究設計；第五節研究程序與步驟；第六節資料整理與分析。

第一節 研究架構

本節旨在說明研究架構，藝術教育朝統整課程發展，透過藝術作品對環保議題進行課程設計，探討視覺藝術作為統整課程核心之可行性。為了探討視覺藝術為核心之統整課程的可行性，本研究擬從學生之藝術思維能力之表現，間接取得實證的估證，而學生之藝術思維能力分「觀看圖像、認知事物」、「多元詮釋、了解他人」、與「建構觀念、發展潛能」等三項能力，本研究架構如圖 3-1 所示：

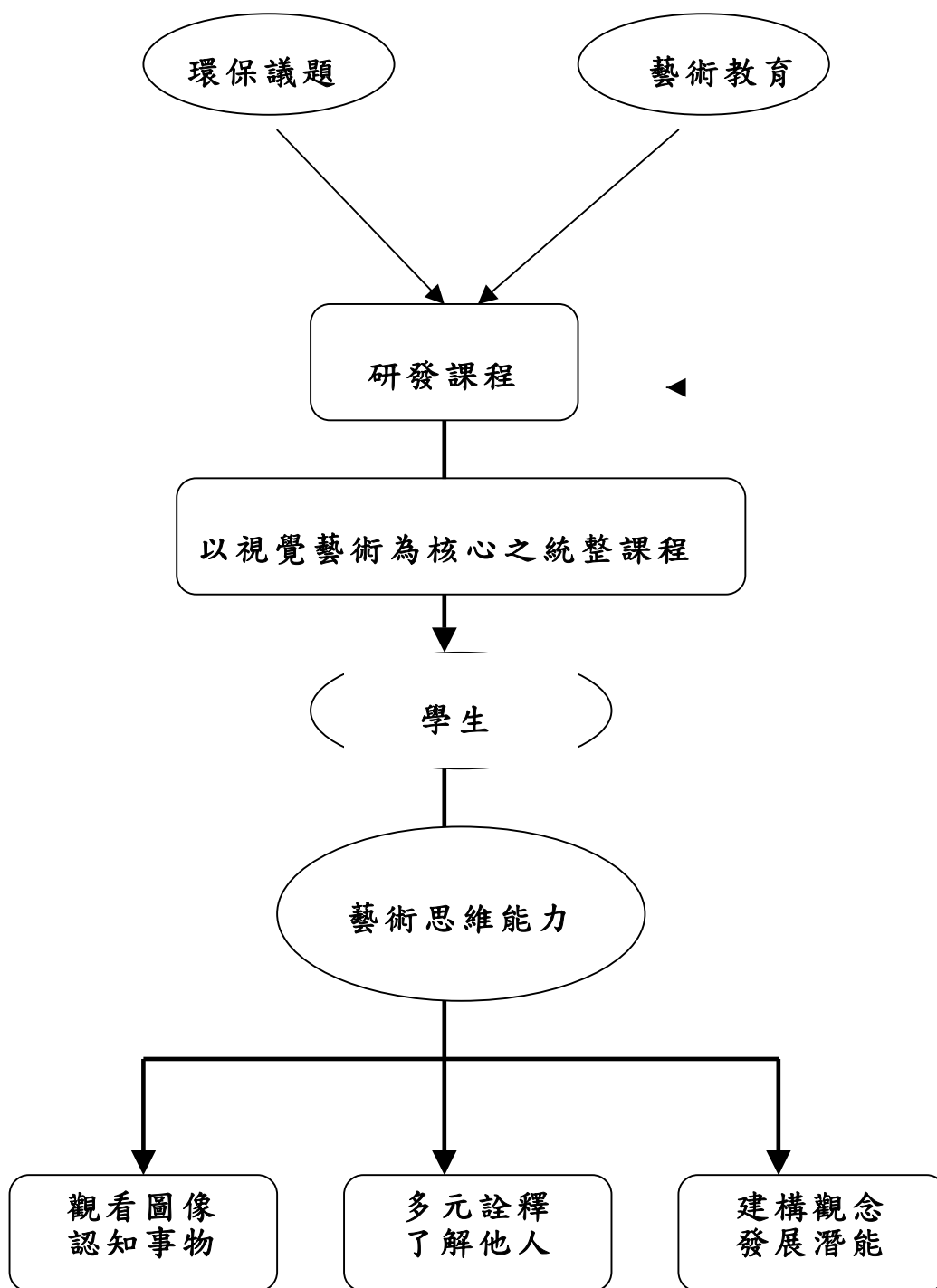


圖 3-1 研究架構

第二節 課程實施對象

本研究採立意取樣的方式選取課程實施對象，為台北市五常國民小學學生。第一階段之試探性教學，係以該校六年五班學生為對象，男生 16 人、女生 13 人，共計 29 人，實施以視覺藝術為核心之統整課程研究。第二階段之正式實施教學，則以同校六年六班學生為課程實施對象，男生 16 人、女生 13 人，共計 29 人，實施以視覺藝術為核心之修訂後統整課程研究。

第三節 研究設計與研究工具

一、第一階段「課程初稿」課程發展

(一)探討並整理文獻資料

此部分主要分下列四個部分進行：

1. 探討視覺藝術教育課程發展。

主要以視覺藝術課程發展歷程，探究國內視覺藝術統整課程取向的發展脈絡。

2. 探討視覺藝術在統整課程中的意義。

從視覺藝術統整意義的探究歸納出視覺藝術結合議題的課程功能，並以多元詮釋作品意涵、認知識題並建構自我的觀念、應用建構的觀念引導創作為藝術思維能力的主要概念，以提供本研究「環境藝診」課程設計參考與教學實驗驗證。

3. 探討視覺藝術統整課程之組織類型。

針對視覺藝術統整課程所作之相關統整課程的組織類型加以分析，並依據美國 TETAC 計劃的統整課程實驗，將藝術視為學校學習基礎核心課程之一，作為研究課程「環

境藝診」設計課程內容、教學策略、與評量標準之參考依據。

4. 探討視覺藝術統整課程之相關實證研究。

分析視覺藝術結合議題的統整案例，作為本研究課程設計之參考。

(二) 選取課程實施對象

構思課程最好應先確立欲實施之對象，才能使課程設計更切合學生能力。研究者原本選定臺北市五常國民小學三年級，經試探性課程實施後，發現國小三年級學生發展思考以直觀表達為主，而極少運用較高層次思維，對於問題探討深入程度有限。考慮到本研究在課程實施後必須依據學生對議題探討深度與廣度，分析統整課程的學習成效；同時，研究者也調查三年級、六年級擔任視覺藝術相關課程教師，對研發課程的實施意願，結果六年級藝術教師因即將實施統整課程，對於研發課程實施意願較高。因此，課程實施對象調整為台北市五常國小六年級學生。

(三) 分析試探性問卷及選定課程議題

研發課程初期，研究者在整理文獻資料時，發現國內並沒有關於視覺藝術作品與視覺影像結合議題為核心之統整課程之研究，所以於民國 92 年 10 月研擬與分析試探性問卷(附錄一)，調查學生對於社會問題與藝術作品的先備知識，作為研發課程的依據。

試探性問卷以台北市五常國小 84 位六年級學生為填寫對象，填寫時間 40 分鐘。問卷回收後，研究者得到本研究課程設計的相關依據。根據試探性問卷分析(附錄二)，學生所填寫之社會問題以環境議題居多，本研究選定環境議題發展

統整課程，並以視覺藝術作品作為發展課程的重點，裝置藝術形式的作品為主要分析對象，使學生認知當代藝術作品觀念的解讀方式，並學習從作品觀念反諸自身生活週遭問題，培養學生批判與關心社會問題的能力。

(四)課程初稿發展流程

參酌文獻探討內容與試探性問卷調查結果，研究者選擇以結合環境議題之統整課程作為主要研究內容。研擬一份經由詮釋藝術作品發現藝術家關注的議題，並由解讀作品意義的過程延伸出議題探討的視覺藝術統整課程。課程初稿研發包括：研擬課程架構圖、教學活動表、設計各個單元之學習單、以及編製上課用簡報資料，本研究課程發展流程如圖 3-2 所示：

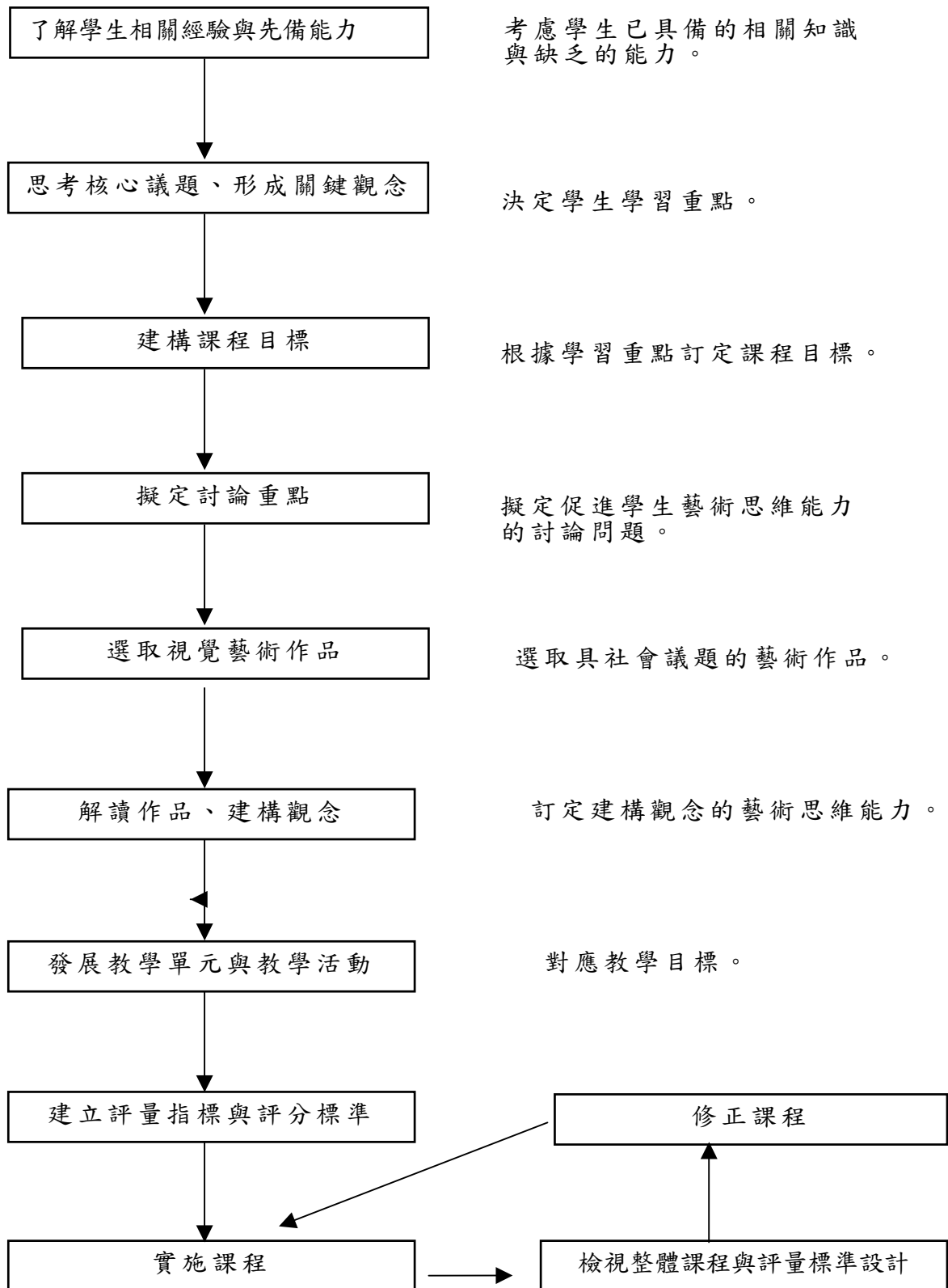


圖 3-2 課程發展流程

(五)課程設計初稿

1. 課程名稱：「環境藝診」

2. 設計理念

科技文明帶給人生活便利的同時，大自然卻因人類的擴張逐漸消失，海洋污染、山林濫墾，生態平衡遭到破壞，其結果是大自然將傷害慢慢反芻人類。因此，環境保護是當代的重要議題之一，本課程透過與環境議題關聯之視覺藝術作品進行統整，使學生能夠運用藝術的思維去檢視人與環境的關係。

3. 關鍵觀念(Key concept)

從視覺藝術作品瞭解環境保護的重要。

4. 課程目標

- (1)解讀視覺藝術作品意涵。
- (2)認知視覺藝術作品中的社會問題並產生關懷。
- (3)透過視覺藝術作品意涵，建構關懷環境的觀念。
- (4)運用視覺藝術的創作方式，實踐關懷環境的觀念。

5. 基本問題(Essential question)

- (1)如何解讀視覺藝術作品意涵與當代生活的關連？
- (2)視覺藝術作品如何表現與環境相關的社會問題？
- (3)如何透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念？
- (4)如何運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護觀念於生活？

本研究課程「環境藝診」以環境議題結合視覺藝術統整，讓學習更貼近生活的經驗。研究課程設計初稿運用 TETAC 專案架構修正重要概念、關鍵觀念、與基本問題，完成下列課程設計。

(六)正式課程設計

1. 課程名稱：「環境藝診」
2. 重要概念(Big Ideas)：人與環境
3. 設計理念(Rationale)：

科技文明帶給人生活便利的同時，大自然卻因人類的擴張逐漸消失，海洋污染、山林濫墾，生態平衡遭到破壞，其結果是大自然將傷害慢慢反芻人類，因此，環境保護是當代的重要議題之一。環境教育緣起於 1972 年的聯合國人類環境會議(UN Conference on the Human and Environment)發表「人類宣言」，促使人類注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究，而後經歷了「世界環境與發展委員會」(WCED)發佈了「我們共同的未來」(Our Common Future)，及 1992 年的地球高峰會(Earth Summit)提出了二十一世紀議程(Agenda 21)，使環境教育成為世界公民必備的通識，也是國際共負的責任。

環境教育的實施原則包含：整體性、終身教育、科際整合、主動參與解決問題、世界觀與鄉土觀的均衡、永續發展與國際合作。本課程透過與環境議題關聯之視覺藝術作品進行統整，使學生能夠運用藝術的思維去檢視人與環境的關係。

4. 關鍵觀念
 - 關懷環境是尊重生態與生命的行為。
 - 環境問題包含自然環境與動物環境。
 - 藝術作品或視覺影像可以傳達環境的問題。
 - 環境保護是全球性的行動。
 - 環境保護可改善嚴重的污染問題。

- 環境保護可以減緩人類破壞賴以生存的天然資源。
- 環境保護有助於生態保育。
- 環境保護可以從個人環保觀念建立開始。
- 環境保護觀念可以經由藝術作品表達。

5. 基本問題

- (1) 什麼是環境問題？
- (2) 為什麼環境保護很重要？
- (3) 如何建構環境保護的觀念？
- (4) 如何實踐環境保護的觀念於生活？

6. 課程目標

- (1) 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。
- (2) 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。
- (3) 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。
- (4) 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。

7. 單元目標

- (1) 能藉由視覺藝術作品意涵探討，能對當代生活的議題產生關注。
- (2) 能解讀視覺藝術作品中人與自然環境的關係，建構環境保護的觀念。
- (3) 能解讀視覺藝術作品中人與動物的關係，建構環境保護的觀念。
- (4) 能運用視覺藝術的創作計劃，傳達環境保護的觀念。

8. 課程重要概念基本架構如表 3-1:

表 3-1 「環境藝診」課程重要概念基本架構

| | | |
|---|--|--|
| 重要概念 (Big Ideas) | 人與環境 | |
| 課程原理 (Rationale) | <p>科技文明帶給人生活便利的同時，大自然卻因人類的擴張逐漸消失，海洋污染、山林濫墾，生態平衡遭到破壞，其結果是大自然將傷害慢慢反芻人類，因此，環境保護是當代的重要議題之一。</p> <p>環境教育緣起於 1972 年的聯合國人類環境會議 (UN Conference on the Human and Environment) 發表「人類宣言」，促使人類注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究。環境教育的實施原則包含：整體性、終身教育、科際整合、主動參與解決問題、世界觀與鄉土觀的均衡、永續發展與國際合作。本課程透過與環境議題關聯之視覺藝術作品進行統整，使學生能夠運用藝術的思維去檢視人與環境的關係。</p> | |
| 關鍵觀念(Key Concept) | 基本問題(Essential Question) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 關懷環境是尊重生態與生命的行為。 • 環境問題包含自然環境與動物環境。 • 藝術作品或視覺影像可以傳達環境的問題。 | 1. 什麼是環境問題？ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 環境保護是全球性的行動。 • 環境保護可改善嚴重的污染問題。 • 環境保護可以減緩人類破壞賴以生存的天然資源。 • 環境保護有助於生態保育。 | 2. 為什麼環境保護很重要？ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 環境保護可以從個人環保觀念建立開始。 | 3. 如何建構環境保護的觀念？ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 環境保護觀念可以經由藝術作品表達。 | 4. 如何實踐環境保護觀念於生活？ | |
| 課程目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。 2. 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。 3. 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。 4. 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。 | |

(七)課程檢核表

課程研發時，應檢視課程目標、基本問題、教學目標、單元主題、學習單之間的關係是否密切，課程檢核表如表 3-2、3-3、3-4。

1. 課程目標、基本問題，與單元主題

表 3-2 課程檢核表之一

| 課程目標 | 基本問題 | 單元主題 | | | |
|------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | (一) 藝術 上街 | (二) X-ray 我們 的環 境 | (三) 動物 的家 | (四) 學校 新裝 |
| 1. 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。 | 什麼是環境問題？ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 2. 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。 | 為什麼環境保護很重要？ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。 | 如何建構環境保護的觀念？ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| 4. 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。 | 如何實踐環境保護觀念於生活？ | | | | <input type="radio"/> |

2. 課程目標、教學目標，與單元主題

表 3-3 課程檢核表之二

| 課程目標 | 教學目標 | 教學單元 | | | |
|------------------------------|------------------------------------|------|-----|-----|-----|
| | | 單元一 | 單元二 | 單元三 | 單元四 |
| 1. 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。 | 1-1 能以直觀感受表達對藝術作品之印象。 | ○ | | | |
| | 1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。 | ○ | | | |
| | 1-3 能以觀念去詮釋藝術作品。 | ○ | | | |
| 2. 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。 | 2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能。 | ○ | | | |
| | 2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。 | | ○ | ○ | |
| | 2-3 探索生活週遭與自然環境相關的問題。 | | ○ | | |
| | 2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題。 | | | ○ | |
| 3. 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。 | 3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。 | | ○ | ○ | |
| | 3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係。 | | ○ | | |
| | 3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物的關係。 | | | ○ | |
| 4. 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。 | 4-1 能瞭解視覺藝術創作模式的多元化。 | | | | ○ |
| | 4-2 能運用藝術創作理念，表達環境保護觀念。 | | | | ○ |

3. 課程目標、教學目標，與學習單內容

表 3-4 課程檢核表之三

| 課程目標 | 教學目標 | 學習單內容 | | | |
|------------------------------|------------------------------------|-------|------|------|--------|
| | | 拆解裝置 | 裝置觀念 | 社區環境 | 我的創作計劃 |
| 1. 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。 | 1-1 能以直觀感受表達對藝術作品之印象。 | | | | |
| | 1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。 | ○ | | | |
| | 1-3 能以觀念去詮釋藝術作品。 | | | | |
| 2. 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。 | 2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能。 | ○ | | | |
| | 2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。 | | ○ | | |
| | 2-3 探索生活週遭與自然環境相關的問題。 | | ○ | | |
| | 2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題。 | | | ○ | |
| 3. 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。 | 3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。 | ○ | ○ | | |
| | 3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係。 | | | | |
| | 3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物的關係。 | | | ○ | |
| 4. 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。 | 4-1 能瞭解視覺藝術創作模式的多元化。 | | | | ○ |
| | 4-2 能運用藝術創作理念，表達環境保護觀念。 | | | | ○ |

(八)課程內容

本實驗課程設計有四個教學單元，下表為整體課程內容架構：

表 3-5 課程內容之架構

| 課程名稱 | 環境藝診 | | | |
|------|--|--|--|---|
| 課程目標 | 1. 解讀視覺藝術作品意涵並認知環境的問題。 2. 瞭解環境問題的嚴重並關懷社區環境。 3. 透過視覺藝術作品意涵，建構環境保護的觀念。 4. 運用視覺藝術的創作方式，實踐環境保護的觀念於生活。 | | | |
| 總時數 | 共計六週，十二節課，每節 40 分鐘，合計 480 分鐘。 | | | |
| 單元名稱 | 1. 藝術上街 | 2. x-ray 我們的環境 | 3. 動物的家 | 4. 學校新裝 |
| 教學目標 | 1-1 能以直觀感受表達對藝術品之印象。 1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。 1-3 能以觀念去詮釋藝術作品。 2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能。 | 2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。 2-3 探索生活週遭與自然環境相關的問題。 3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。 3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係。 | 2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。 2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題。 3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。 3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物環境的關係。 | 4-1 能瞭解視覺藝術創作模式的多元化。 4-2 能運用藝術創作理念，表達環境保護觀念。 |
| 教學時數 | 2 節 | 4 節 | 4 節 | 2 節 |
| 教學要項 | 1. 前測 2. 探討作品意涵與生活的關係。 3. 討論分享 | 1. 解讀視覺藝術作品中人與自然環境的關係。 2. 建構保護自然環境的觀念。 3. 資料蒐集 | 1. 解讀視覺藝術作品中人與動物環境的關係。 2. 建構保護動物環境的觀念。 3. 資料蒐集 | 1. 瞭解藝術創作的多元性。 2. 創作計劃 3. 後測 |
| 教學資源 | 藝術品圖片、投影片、學習單。 | | | |
| 教學媒體 | Notebook、錄音機、單槍投影機。 | | | |
| 學習評量 | 學習單、藝術思維能力測驗(其它評量方式不納入研究範圍，故此處不列出) | | | |

二、試探性教學研究

「環境藝診」課程設計初稿完成後，本研究於 92 年 3 月 15 日至 4 月 19 日的每週一上午 9:50~10:20，進行為期六週的試探性教學研究。試探性課程實施之後，研究者請學生填寫「試探性學生課程內容效度評量表」(附錄五)以深入了解學生對於視覺藝術為核心之統整課程的感想與建議，並取得修正課程之相關資料。

三、第二階段課程修訂

(一)課程內容評估

為了深入了解課程內容之可行性，針對課程內容之「教學活動」與「學習單」對應之「教學目標」，進行專家內容效度評估(附錄六、附錄七)。邀請專家有美術教師二名、美術教育研究生六名，共八位專家進行評估，並作為課程內容修正之依據。

研究者於教學過程中撰寫的「試探性教學反省日誌」(附錄四)、「試探性學生課程內容效度評量表」(附錄五)均將作為修正課程之參考，以達到專家、學生、研究者(教學者)三角檢核之目標。

(二)課程修正內容

分成兩個階段：「課程修正第一階段」依據的是「試探性教學反省日誌」、「試探性學生課程內容效度評量表」。「課程修正第二階段」依據的是「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表(附錄六)、「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表(附錄七)，進行課程內容修正。

(三)確認課程修改結果

經三角檢核之後，依據專家之建議修改課程。再請專家確認修改結果，以完成課程之專家反應效度。由於本研究之課程設計運用大量藝術作品與相關之視覺影像，故採取與專家面對面討論的方式。所邀請專家包括兩位國小美術教師與六位美術教學研究生，共八位專家。

四、研究工具

基於研究目的，本研究的研究工具有下列八種：

- (一) 試探性學生課程內容效度評量表。
 - (二) 「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表。
 - (三) 「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表。
 - (四) 「學習單」評分標準評鑑表(附錄八)。
 - (五) 「藝術思維能力前測」內容評鑑表(附錄九)。
 - (六) 「藝術思維能力後測」內容評鑑表(附錄十)。
 - (七) 「藝術思維能力前測」評分標準之評鑑表(附錄十三)。
 - (八) 「藝術思維能力後測」評分標準之評鑑表(附錄十四)。
- 以下逐項介紹各種研究工具的選擇或編製。

(一) 試探性學生課程內容效度評量表(學生自我評量表)

1. 編製目的

課程實施的主要對象是學生，因之學生對於課程的看法是修正課程的重要參考。根據莊蕙菁(2003)所擬定的「學生自我評量表」，配合本課程編寫評量表。在試探性教學時，此評量表可視為「試探性學生課程內容效度評量表」，可用於探討學生自覺所學與教學目標是否符合，作為修正課程依據。正式教學時，此評量表則可作為學生自我評估之用，以作為課程實施後檢核學生反應之效度。

2. 編製過程

(1) 建立資料

從試探教學六年五班學生 29 人中，有 25 名學生參與評

估課程內容。學生填寫過程中，研究者從旁加以說明，使學生清楚評量表之題意。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」。「非常同意」得 5 分、「同意」得 4 分、「普通」得 3 分、「不同意」得 2 分、「非常不同意」得 1 分。依據學生評估之得分與建議，修正課程內容。

3. 評量表分析

回收評量表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量指標分析「試探性學生課程內容效度評量表」結果，如表 3-6:

表 3-6 「試探性學生課程內容效度評量表」分析結果

| 試探性學生課程內容效度評量表之題目 | V 值 |
|----------------------------------|-------|
| 1. 上課內容幫助我瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。 | 0.70* |
| 2. 上課內容幫助我學習以觀念去詮釋藝術作品。 | 0.66* |
| 3. 我瞭解藝術品具有傳達社會問題的功能。 | 0.68* |
| 4. 上課內容幫助我分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。 | 0.64* |
| 5. 上課內容使我注意到生活週遭與自然環境相關的問題。 | 0.68* |
| 6. 上課內容幫助我從藝術作品中，瞭解保護自然環境的重要。 | 0.70* |
| 7. 上課內容使我注意到生活週遭與動物環境相關的問題。 | 0.66* |
| 8. 上課內容幫助我從藝術品中，瞭解保護動物環境的重要。 | 0.67* |
| 9. 上課內容幫助我更了解環境保護的重要性。 | 0.70* |
| 10. 上課內容幫助我瞭解視覺藝術創作模式的多元化。 | 0.70* |
| 11. 我會運用藝術創作模式，表達環境保護觀念。 | 0.60* |
| 12. 填寫「拆解裝置」讓我更了解裝置藝術鑑賞的重點與方法。 | 0.63* |
| 13. 填寫「裝置觀念」讓我學習以觀念去解讀藝術作品。 | 0.62* |
| 14. 填寫「社區環境」讓我學習到對社區環境的關心。 | 0.67* |
| 15. 填寫「我的創作計劃」使我學習到藝術創作時資料蒐集的方法。 | 0.66* |
| 16. 我很認真聽課，並參與討論。 | 0.61* |
| 17. 我很認真填寫學習單。 | 0.57* |
| 18. 我很認真蒐集資料。 | 0.54* |
| 19. 整體而言，你喜歡這個課程嗎？ | 0.67* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度量指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6134$)

根據「試探性學生課程內容效度評量表」所勾選之選項進行分析，結果發現，課程內容、學習單部分題目之內容效度指標介於 0.62~0.70 之間，總內容效度量化指標 $V=0.6505$ ，顯示課程內容、學習單部分題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。唯學習態度部份 16、17 題之內容效度量化指標未達內容效度量化指標之臨界值，分析原因有二：一是學習單填寫數量較平常課程多，學生反映不想寫；二是實驗性質的課程實施，對於學生課後的資料蒐集應請級任教師配合，較能達到預期效果。待正式課程實施時將減少學習單數量，並加強與級任溝通配合以鼓勵學生蒐集資料情形。

4. 形成正式課程

與「試探性教學反省日誌」、「教學活動對應教學目標之內容效度評量表」互相比較分析後，形成正式課程設計(附錄三)。

(二)「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表

1. 編製目的

探討課程設計之教學活動是否符合教學目標，藉由專家之意見，評估課程內容效度，並進行課程修改，以使課程設計臻於完備。

2. 編製過程

(1) 建立資料

請美術教師兩名、美術教育研究生六名，共八位專家針對教學目標與教學活動之間的關係，建構課程內容效度。專家填寫過程中，研究者在旁加以說明課程內容，使專家清楚課程之內容。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」等五等分。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議。

3. 評量表分析

回收評量表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量化指標分析「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表，分析結果如下：

表 3-7 「教學活動」對應「教學目標」之內容效度量化指標

| | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| V | 0.75000* | 0.78125* | 0.78125* | 0.81250* | 0.71875* | 0.84375* |
| 題號 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| V | 0.81250* | 0.81250* | 0.75000* | 0.87500* | 0.84375* | 0.84375* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評量表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表總內容效度量化指標 $V = 0.8020$ ，各個題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。顯示本評量表「教學活動」對應「教學目標」皆達顯著水準，表示專家對於「教學活動」對應「教學目標」之內容皆十分認同。

4. 形成正式課程

與「試探性教學反省日誌」、「試探性學生課程內容效度評量表」互相比較分析後，形成正式課程設計內容。

(三) 「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表

1. 編製目的

檢視課程設計之學習單內容是否符合教學目標。藉由專家的意見，進行學習單內容效度之評估，以修正學習單，使學習單題目能確實對應教學目標，以達到學習單之評量效果。

(1) 建立資料

請美術教師兩名、美術教育研究生六名，共八 S 位專家針對教學目標與學習單題目之間的關係，建構內容效度。專家填寫過程中，研究者在旁加以說明學習單題意，使專家清楚學習單之內容。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議。

3. 評量表分析

回收評量表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量指標分析「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表，分析結果如下：

表 3-8 「學習單」對應「教學目標」之內容效度量指標

| | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V | 0.7500* | 0.7500* | 0.8125* | 0.7813* | 0.6563* | 0.8438* | 0.9375* |
| 題號 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| V | 0.7500* | 0.6875* | 0.7188* | 0.7188* | 0.8438* | 0.8438* | 0.7813* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評量表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，第五題、第九題未達理想的內容效度

量化指標之臨界值，根據專家意見修正：第五題「在你的作品中想要表達的是什麼？」修正為「在你的作品中金字塔想要表達的意思是什麼？」；第九題「請列舉出與社區有關的環境問題？」修正為「你認為社區有關環境問題中哪些可以用藝術創作來傳達？」，經討論後一致同意修正結果。其它各題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值，「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表總內容效度量化指標 $V=0.7767$ 顯示本評量表「學習單」對應「教學目標」達顯著水準。

4. 形成正式學習單

與「試探性教學反省日誌」、「試探性學生課程內容效度評量表」比較分析之後，進行學習單內容修正。發現學生對於藝術作品詮釋的能力需要加強，且試探性學習單四「我的創作計劃」與前後測第七題、第八題的創作計劃內容相似，經與專家討論後，更改「我的創作計劃」為作業單形式，作為學習資料蒐集紀錄之用。更正小組學習單「拆解裝置 2」為個人學習單，以提升藝術作品詮釋的能力學習，經與專家討論後，形成正式學習單(附錄三之一)。

(四)「學習單」評分標準

1. 編製目的

學習單乃為幫助研究者瞭解學生在課程實施過程中學習之情況。經由學習單評分標準之擬定，可以建立「學習單評分標準」之內容效度，以正確測量學生之學習成效。本評分標準係參考黎曉安(2002)之「檔案評量學習單評分標準」編擬而成。

2. 編製過程

(1) 建立資料

於試探性教學過程中，歸納學生填寫的學習單答案類型，以訂定學習單之評分標準。請美術教師兩名、美術教育研究生六名，共八位專家針對學習單題目與評分標準之間的切合度，建構內容效度。專家填寫過程中，研究者在旁加以說明評分方式，使專家清楚評分標準之內容。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議之用。

3. 評量表分析

回收評鑑表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量指標分析學習單評分之內容效度評量表，分析結果如下：

表 3-9 學習單評分之內容效度量指標

| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| V | 0.78125* | 0.84375* | 0.81250* | 0.87500* | 0.87500* | 0.84375* |
| 題號 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| V | 0.78125* | 0.75000* | 0.71875* | 0.75000* | 0.71875* | 0.81250* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度量指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評量表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，各題目之內容效度量指標均達或超過理想的內容效度量指標之臨界值，學習單評分標準之總內容效度量指標 $V = 0.7968$ ，顯示本評鑑表學習單評分標準達顯著水準，

亦表示專家對於本學習單評分標準皆十分認同。

4. 形成正式學習單評分標準

經由專家之建議並與專家討論分析之後，修正評分標準，形成正式學習單評分標準。

(五)「藝術思維能力前測」內容評鑑表

1. 編製目的

藝術思維能力前測設計乃為了解學生實驗課進行之前在藝術思維方面的程度。藉由專家的意見，進行藝術思維能力前測內容效度之評估，以修正藝術思維能力前測，使藝術思維能力前測題目能確實達到評量之效果。

2. 編製過程

(1) 建立資料

評量題目之設計以 Feldman 提出的藝術鑑賞四個程序—描述、分析、解釋、判斷為依據，再根據實際需求，如對應課程目標、學生程度、起點行為等，形成測驗的三個向度：「多元詮釋作品意涵」、「認同議題並建構自我的觀念」、「應用建構的觀念引導創作」。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議之用。

3. 評量表分析

回收評鑑表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量化指標，分析藝術思維能力前測之內容效度評量表，分析

結果如表 3-10:

表 3-10 藝術思維能力前測之內容效度量化指標

| | | | | | |
|----|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V | 0.71875* | 0.71875* | 0.81250* | 0.84375* | 0.78125* |
| 題號 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| V | 0.75000* | 0.93750* | 0.90625* | 0.71875 * | 0.84375* |

註: * $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下,理想的內容效度指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評鑑表所圈選之選項進行統計分析,所得結果發現,各題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。藝術思維能力前測之總內容效度量化指標 $V = 0.8031$ 顯示本評鑑表藝術思維能力前測達顯著水準,亦表示專家對於藝術思維能力前測之內容皆十分認同。

4. 形成正式「藝術思維能力前測」

經由專家之建議並與專家討論分析之後,修正測驗內容,形成正式藝術思維能力前測。

(六)「藝術思維能力後測」內容評鑑表

1. 編製目的

藝術思維能力後測的設計乃為了解學生接受實驗課程後藝術思維能力的差異情形。測驗採用的是「複本測驗」,唯前、後測驗作品不同,本評鑑表希望藉由專家的意見,依據後測選取的作品,進行藝術思維能力後測內容效度之評估,以修正藝術思維能力後測,使藝術思維能力後測題目能確實達到評量之效果。

2. 編製過程

(1) 建立資料

藝術思維能力測驗前、後測作品選取均使用同一位藝術

家作品，而作品的創作媒材、題材內容、或風格等條件都相當接近。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議作為修正之用。

3. 評量表分析

回收評鑑表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量化指標分析藝術思維能力後測之內容效度評量表，分析結果如表 3-11：

表 3-11 藝術思維能力後測之內容效度量化指標

| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| V | 0.93750* | 0.87500* | 0.90625* | 0.93750* | 0.96875* | 0.90625* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評鑑表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，各題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值 $V = 0.6954$ ，藝術思維能力後測之總內容效度量化指標 $V = 0.9218$ 顯示本評鑑表藝術思維能力後測達顯著水準，亦表示專家對於藝術思維能力後測之內容皆十分認同。

4. 形成正式藝術思維能力後測

3 號專家建議第十題「奧林匹克」影片，在後測時更換成「神隱少女」、「蝴蝶」等影片，因影片時間長達一至二小時，研究者顧及測驗完成時間，與專家討論後，仍維持原有影片實施測驗。藝術思維能力後測經由專家之建議並與專家

討論分析之後，修正測驗內容，形成正式藝術思維能力後測。

(七)「藝術思維能力前測」評分標準

1. 編製目的

藝術思維能力前測設計乃為幫助研究者瞭解學生在課程實施前，所具有的藝術思維能力，包括多元詮釋作品意涵、認知識題建構自我的觀念、及應用建構的觀念引導創作等三個指標向度。經由藝術思維能力前測評分標準之擬定，可以建立「藝術思維能力前測評分標準」之內容效度，以正確測量學生之背景知識與起點行為。

2. 編製過程

(1) 建立資料

於試探性教學過程中，歸納學生填寫的藝術思維能力前測之答案，訂定藝術思維能力前測之評分標準。請美術教師兩名、美術教育研究生六名，共八位專家針對藝術思維能力前測題目與評分標準之間的切合度，建構內容效度。專家填寫過程中，研究者在旁加以說明評分方式，使專家清楚評分標準之內容。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議。第十題為創作發揮題，因創作計分考量其評分依據與客觀性不在本研究探討範圍，目的在於提高學生填寫答案的興致，在評分中將不列入計分。

3. 評量表分析

回收評鑑表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度

量化指標分析藝術思維能力前測評分標準之內容效度評量表，分析結果如表 3-12：

表 3-12 藝術思維能力前測評分標準之內容效度量化指標

| | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V | 0.75000* | 0.81250* | 0.81250* | 0.81250* | 0.84375* |
| 題號 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| V | 0.84375* | 0.84375* | 0.75000* | 0.84375* | 0.81250* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評鑑表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，各題目評分標準之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值，藝術思維能力前測評分標準之總內容效度量化指標 $V = 0.8125$ 顯示本評鑑表藝術思維能力前測評分標準達顯著水準，亦表示專家對於藝術思維能力前測評分標準皆十分認同。

4. 形成正式課程

經由專家之建議並與專家討論分析之後，修正評分標準，形成正式藝術思維能力前測評分標準。

(八)「藝術思維能力後測」評分標準

1. 編製目的

藝術思維能力後測設計乃為幫助研究者瞭解學生在課程實施後之所具有的藝術思維能力。經由藝術思維能力後測評分標準之擬定，可以建立「藝術思維能力後測評分標準」之內容效度，以正確測量學生在教學後的學習成效。

2. 編製過程

(1) 建立資料

於試探性教學過程中，歸納學生填寫的藝術思維能力後

測之答案，訂定藝術思維能力後測之評分標準。請美術教師兩名、美術教育研究生六名，共八位專家針對藝術思維能力後測題目與評分標準之間的切合度，建構內容效度。專家填寫過程中，研究者在旁加以說明評分方式，使專家清楚評分標準之內容。

(2) 作答與計分方式

採用 Likert 之五點量表填答，分成「極符合」、「符合」、「普通」、「不符合」、「極不符合」。「極符合」得 5 分、「符合」得 4 分、「普通」得 3 分、「不符合」得 2 分、「極不符合」得 1 分，每一題目之後，皆保留空白一行，以利專家提供建議。第十題為創作發揮題，因創作計分考量其評分依據與客觀性不在本研究探討範圍，目的在於提高學生填寫答案的興致，在評分中將不列入計分。

3. 評量表分析

回收評鑑表之後，以 Aiken(1996)測量工具之內容效度量指標分析藝術思維能力後測評分標準之內容效度評量表，分析結果如下：

表 3-13 藝術思維能力後測評分標準之內容效度量指標

| | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V | 0.8438* | 0.8438* | 0.9063* | 0.90633* | 0.9063* | 0.9063* | 0.8750* |
| 題號 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| V | 0.8750* | 0.9375* | 0.8750* | 0.8750* | 0.8750* | 0.8125* | 0.7500* |

註：* $p < 0.05$ (在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，理想的內容效度量指標之臨界值 $V_{\alpha} = 0.6954$)

根據專家於評鑑表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，各題目評分標準之內容效度量指標均達或超過理想的內容效度量指標之臨界值，藝術思維能力後測評分標準之總內容效度量指標 $V = 0.8705$ 顯示本評鑑表藝術思維

能力後測評分標準達顯著水準，亦表示專家對於藝術思維能力後測評分標準皆十分認同。

4. 形成正式課程

經由專家之建議並與專家討論分析之後，修正評分標準，形成正式藝術思維能力後測評分標準。

四、正式實驗教學

參考專家提供之建議，並局部修正課程內容與學習單後，研究者於四月三十日正式進行為期六週之教學實驗，以下為教學時程表：

表 3-14 教學實驗時程表

| 單元 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|------|-----------------|-------------|------------------------|------------------------|------|------|
| 單元名稱 | 藝術上街 (一) | 藝術上街 (二) | X-ray 我 們的環境 (一) | X-ray 我 們的環境 (二) | 動物的家 | 學校新裝 |
| 週次 | 第一週 | 第二週 | 第三週 | 第四週 | 第五週 | 第六週 |
| 總節數 | 共計六週，十二節課(每週兩節) | | | | | |
| 教學時數 | 2 節 | 2 節 | 2 節 | 2 節 | 2 節 | 2 節 |
| 日期 | 4/30 | 5/7 | 5/14 | 5/21 | 5/28 | 6/4 |

五、藝術思維能力之評量

本研究採多元評量方式，兼顧學生學習歷程與學習之後的成效，評量方式包括：實作評量、作業評量、同儕互評、教師評量、與資料蒐集整理等，評量資料有藝術思維能力前後測、學習單、作業單、及教學日誌紀錄等。為使本研究針對實驗之假設問題進行探究，僅分析學習單與前、後測。

(一) 評量方式

評量是教學過程中重要的一環，評量一般目的有三(張春興、林清山，1989)：(1)幫助學生發現缺點，激發其學習動機；(2)教師瞭解學生現況，以調整教學步調；(3)瞭解學生學習的整體表現。本研究在實驗課程進行之前，先實施藝術思維能力「前測」，目的在於確定學生藝術思維能力所具有的基本能力和起點行為。於整體課程結束之後，實施藝術思維能力「後測」，藉由前後測驗的比較，探究學生在藝術思維能力改變情形與學習成效。再實驗教學進行中為了解學生在藝術思維能力改變的歷程，本研究將蒐集學生之相關學習資料，並針對學習單部份予以評分。本研究實驗課程評量模式如表 3-15：

表 3-15 實驗課程評量模式

| 評量目的 | 評量資源 | 評量類型 | 評量時機 |
|-----------------------|------------------------------|-------|-------|
| 確定學生背景知識與起點行為 | 藝術思維能力前測 | 預備性評量 | 課程實施前 |
| 了解學生詮釋作品的學習成效 | 學習單 1：拆解裝置 1 學習單 2：拆解裝置 2 | 形成性評量 | 課程實施中 |
| 了解學生建構自我觀念的學習成效 | 學習單 3： 裝置觀念 | | 課程實施中 |
| 了解學生應用建構觀念關懷社區環境的學習成效 | 學習單 4： 社區環境 | | 課程實施中 |
| 評量學生在教學實驗後之學習成果 | 藝術思維能力後測 | 總結性評量 | 課程實施後 |

(二) 評分工作的進行

評分除了研究者親自批閱外，另商請原班級的美勞教師張老師協助複審工作，在評分工作執行之前，詳細為張老師

說明評分標準的制定流程、評分標準訂定準則等相關細節。並抽取 2 名學生之學習單、藝術思維能力前、後測，同時分別批閱，批閱完畢馬上比較張老師與研究者之評分結果，針對不同部分加以討論，達一致評分標準後，再進行正式評分工作。

1. 學習單

評分程序如下：研究者將學習單批閱完畢之後，每一張學習單抽出 7 名學生之學習單，交由張老師進行複閱的工作。複審對象的選取採間隔 4 個號碼的抽取方式，研究者將學習單抽出後，張老師即進行複閱，若有評分歧異之處則共同討論，再予以調整或維持原分，修正評分標準，以達評分者一致性。

表 3-16 學習單複審名單一覽表

| 學習單別 | 抽閱複審座號 | | | | | | |
|--------|--------|---|----|----|----|----|----|
| 學習單(一) | 1 | 5 | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 |
| 學習單(二) | 2 | 6 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 |
| 學習單(三) | 3 | 7 | 11 | 15 | 19 | 23 | 27 |
| 學習單(四) | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 |

2. 藝術思維能力前、後測驗

針對藝術思維能力前、後測驗評分工作，為達評分者一致性，研究者將前、後測批閱完畢之後，各抽出十名學生之藝術思維能力前、後測，交由張老師進行複閱的工作。複審對象的選取依表 3-17 的分配名單，研究者將前、後測抽出後，張老師即進行複閱，若有評分歧異之處則共同討論，採如同學習單之處理方式，再予以調整或維持原分，修正評分標準，維持評分的信度。

表 3-17 藝術思維能力前、後測評分複審名單一覽表

| 測驗別 | 抽閱複審座號 | | | | | | | | | |
|-----|--------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 前測 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 後測 | 3 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 |

完成評分的工作後，先將各項成績以 EXCEL 作初步資料建檔，再使用 SAS 統計軟體(王國川、翁千惠，2003)進行各項資料的處理與分析。

第四節 研究設計

一、實驗設計

本研究採用單組前、後測實驗設計，係以一個班級的每一位學生為受試對象，學生之學習成效，是以學生自己為比較基準；成效評量，是使用前、後測與學習單。課程實施前，接受藝術思維能力測驗，為期六週十二節課程中，則以學習單評量學習歷程，待教學實驗結束，再接受一次藝術思維能力測驗。本實驗之設計模式如下：

表 3-18 實驗設計模式

| 學生 | 前測 | 實驗處理 | | | 後測 |
|----|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|
| N | O ₁ | X ₁ Y ₁ | X ₂ Y ₂ | X ₃ Y ₃ | O ₂ |

註：O₁ 實驗課程之前測。

O₂ 實驗課程之後測。

X₁ 實驗課程第一單元；Y₁ 第一單元學習單。

X₂ 實驗課程第二單元；Y₂ 第二單元學習單。

X₃ 實驗課程第三單元；Y₃ 第三單元學習單。

二、研究假設

本研究假設分為課程實施歷程成效與實施後成效兩個部分。詳細研究假設內容如下：

(一) 學習過程中之形成性評量

假設一：在接受實驗課程第一單元「藝術上街」後，學生在學習單「拆解裝置」上能表現出「解讀視覺藝術作品意涵」能力。

假設二：在接受實驗課程第二單元「x-ray 我們的環境」後，學生在學習單「裝置觀念」上能表現出「解讀視覺藝術

作品中人與自然環境的關係」能力。

假設三：在接受實驗課程第三單元「動物的家」後，學生在學習單「社區環境」上能表現出「關懷社區環境問題」能力。

(二)學習結束後之總結性評量

假設四：學生「藝術思維能力」在接受此實驗課程之後，比未接受來得好。

4-1 「觀看圖像、認知事物」在接受此實驗課程之後，比未接受來得好。

4-2 「多元詮釋、了解他人」在接受此實驗課程之後，比未接受來得好。

4-3 「建構觀念、發展潛能」在接受此實驗課程之後，比未接受來得好。

三、相關變項因素

單一受試者研究設計相關變項因素，說明如下：

(一)控制變項

1. 學生特質方面：

- (1)年齡：學生為國小六年級學生，故年紀相當。
- (2)智商：學生為普通班學生，常態編班，智商分佈相當。
- (3)先備知識：研擬與分析試探性問卷，調查學生對於議題的先備知識。

2. 教學實驗方面：

由研究者親自授課，以便於實際教學中，發現課程設計的相關的問題。

3. 測驗實施方面：前、後測的實施均由研究者依照相同的

程序進行施測，以期測驗情境一致。

(二)實驗變項

本研究以視覺藝術為核心之統整課程為實驗變項，課程設計「環境藝診」共有四個單元。

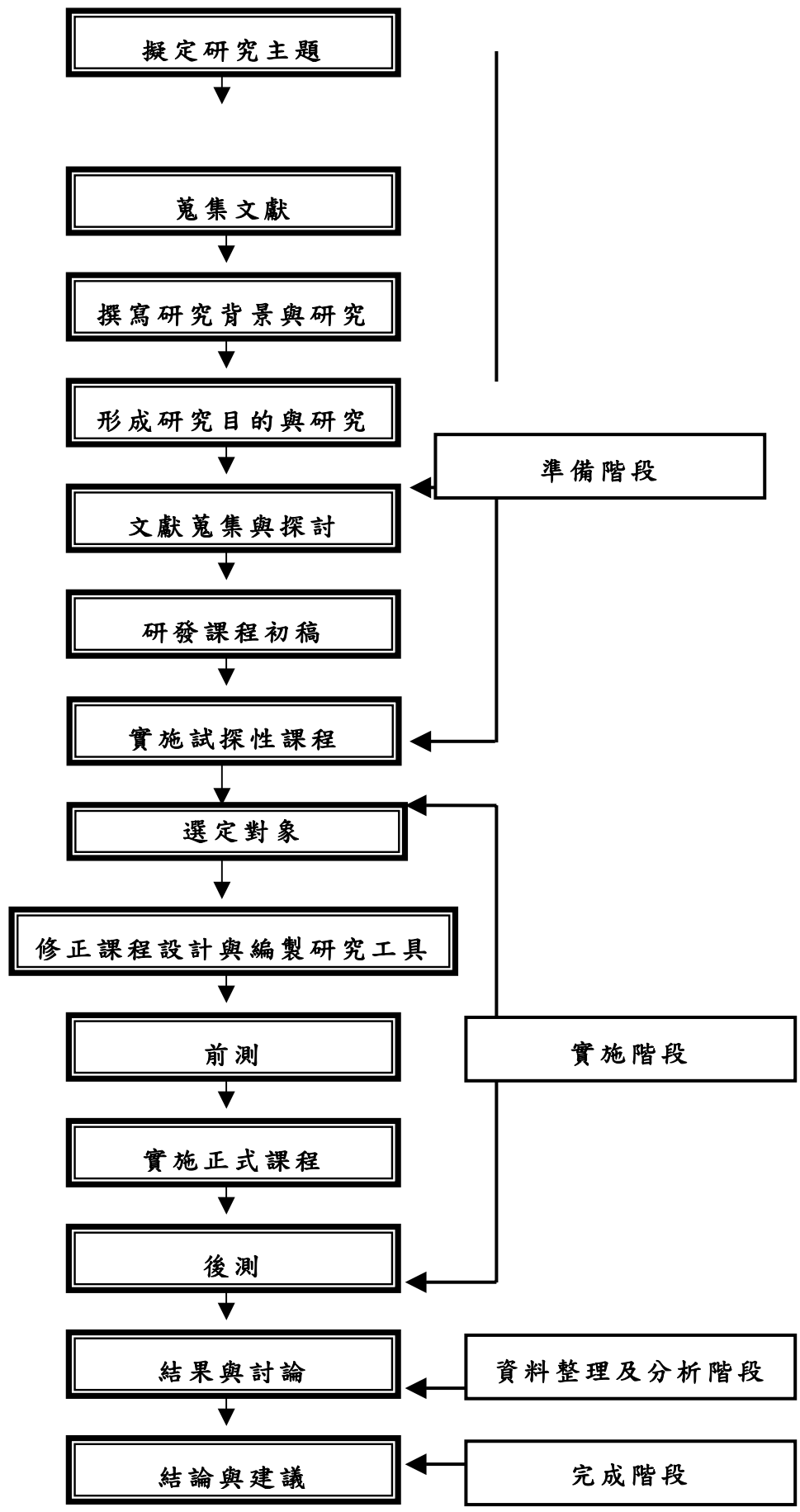
(三)依變項

本變項為藝術思維能力，為了解學生「觀看圖像、認知事物」、「多元詮釋、了解他人」、與「建構觀念、發展潛能」等三項能力。

第五節 研究程序與步驟

一、研究程序

本研究採單組前、後測之實驗設計，輔以文獻分析法進行研究。首先，探討視覺藝術課程的發展，國內外的相關課程理論；其次探討視覺藝術統整課程的意義與價值；分析視覺藝術相關統整課程的模式；最後以視覺藝術為核心設計一統整課程，以進行教學實驗。教學實驗亦建構藝術思維能力測驗的評量題型與評分標準，期與統整課程的實施結果與成效作結合。根據本研究對視覺藝術統整課程的研究結果，提出具體的建議，作為教學者研發視覺藝術統整課程之參考。



二、研究步驟

(一)準備階段

1. 文獻蒐集與探討

研究者依據研究問題蒐集國內外視覺藝術教育相關之統整課程設計理論，進行研讀與分析。首先探討視覺藝術教育課程發展至統整模式的演變情形，再藉由視覺藝術統整課程意義與統整課程模式之分析，建構一以視覺藝術為核心之統整課程。

2. 擬定研究計劃

依據研究背景與研究動機，提出本研究之研究問題與研究目的。教學部分，擬定以單一受試者為本研究之研究設計，並逐一擬定研究架構、步驟、假設、及實驗設計。

3. 設計課程

實驗對象未來將接受統整課程，研究者配合實驗學校之整體課程計劃進度安排實施教學實驗的時間。實驗課程將依據文獻探討內容，以及試探性問卷分析結果(附錄一)，研擬課程設計架構及各單元之教學活動。依照課程目標與教學活動，設計教學資料與學習單。

4. 試探性教學

研究者(進行實驗教學者)為深入了解設計課程之教學流程，再正式教學實驗之前，立意選取一個六年級的班級，先進行試探性教學。目的在於：

- (1)蒐集學生學習資料，撰寫「試探性教學反省日誌」，以修正課程設計。
- (2)學生填寫「試探性學生課程內容效度評量表」作為修正

課程依據。

(3)參考學生學習單、前後測之答案類型，建立評分標準。

(二)實施階段

1. 選定研究對象

研究對象之選定以立意抽樣選取台北市五常國民小學六年六班學生作為研究對象。

2. 編擬研究工具

研究者參考蒐集之相關資料與文獻，自行編製研究工具。本研究工具分兩方面：一為學習成就；二為學習情況。

3. 實施前測

正式教學實驗前，以集體施測方式，對實驗學生實施「藝術思維能力」前測(附錄十一)，以了解學生之起點行為。

4. 進行正式教學實驗

研究者於 93 年 4 月 30 日始至 6 月 4 日止，每週五上午 10:20~12:00 連續六週進行正式課程教學。收集學生填寫之學習單、前測、與後測資料，並撰寫「正式教學反省日誌」(附錄十五)。

5. 進行後測

正式教學實驗結束後，以集體施測方式，對實驗學生實施「藝術思維能力」後測(附錄十二)，以了解學生在教學實驗後的藝術思維能力的改變情形。

(三)資料整理及分析階段

1. 整理並分析資料

將實驗所得資料整理建檔並進行統計分析。

2. 研究結果與綜合討論

依據研究目的，針對統計之結果進行分析與討論。

(四) 完成階段

1. 做成結論

從研究結果討論當中，分析歸納出研究結論。

2. 提出建議

依據結論及研究過程的相關發現，提出研究建議。

第六節 資料整理與分析

一、資料整理

(一)課程內容評估

研究課程內容依據「試探性學生課程內容效度評量表」、「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表、以及「學習單」對應「教學目標」之內容效度評量表等三份評量結果，整理學生與專家之意見與建議。並將資料分成量化與質化兩部分加以整理。

(二)課程實施

1. 試探性課程實施前

- 課程實施前依據「試探性調查問卷」內容，蒐集學生資訊作為課程形成之參考。
- 依據專家所填寫之「教學活動」對應「教學目標」內容效度評量表、「學習單」對應「教學目標」內容效度評量表、「藝術思維能力前測」內容評鑑表、及「藝術思維能力後測」內容評鑑表，作為第一次修正課程之參考。

2. 試探性課程實施

- 試探性課程實施中所完成之「試探性教學反省日誌」、「試探性學生課程內容效度評量表」，作為第二次修正課程的依據。

3. 試探性課程實施後

- 試探性課程實施後蒐集學生學習單、「藝術思維能力前、後測驗」，作為「學習單」評分標準及「藝術思維能力前、後測驗」評分標準之依據。

4. 正式課程實施

- 正式課程實施中所蒐集資料，如「正式教學日誌」、「學習單」、及「藝術思維能力前、後測驗」。
- 進行分類與整理，依統計分析結果之不同學習成就表現，進行資料整理。

(三) 課程實施結果

整理「正式教學日誌」、「學習單」、及「藝術思維能力前、後測驗」等，作為課程實施結果相關資料。

1. 課程實施成效

以「拆解裝置 1」、「拆解裝置 2」、「裝置觀念」、「社區環境」四張學習單為主要依據，將學習單依評分標準評分，並將評量結果鍵入電腦，加以分類建檔整理。

2. 學生學習成效

以「藝術思維能力前、後測驗」作為學生學習成效之主要依據，將「藝術思維能力前、後測驗」依評分標準評分，並將評量結果鍵入電腦，加以分類建檔整理。

二、資料分析

(一) 統計分析

1. 課程內容評估

量化資料應用電腦統計軟體 SAS 8.2 版(王國川、翁千惠，2003)，並參酌 Aiken(1996)之內容效度量化指標分析「學生自我評量表」，進行課程內容效度評估。

2. 課程實施成效

本研究為單一受試者研究設計，採用評分者一致性評量「學習單」。學習單評量結果評估課程實施成效，使用次

數分配(frequency)與百分比(percent)評量學生學習單，並以一個樣本之百分比統計考驗方法，進行統計分析。檢驗四張學習單是否達到教學目標，以推論課程實施成效。

3. 學生學習成效

採用評分者一致性評量「藝術思維能力前、後測驗」，使用次數分配(frequency)與百分比(percent)進行學生學習成就分類，運用 paired - test 考驗學生前、後測整體表現差異(王國川，2002)，評量結果用以評估學生學習成效。

(二)質性分析

1. 課程內容評估

質化資料則以內容分析方式，針對專家意見與建議，輔以「學生自我評量表」之課程內容部分得知學生的反應效度，評估課程內容。

2. 課程實施成效

針對學習單之整體表現，輔以「學生自我評量表」之學習單部分得知學生的反應效度，進行評估。

3. 學生學習成效

針對「藝術思維能力前、後測驗」之整體表現，分析學生學習成效。並輔以「學生自我評量表」之整體學生的反應效度，進行評估以深入了解學生學習成效與評估課程影響。

