

# 課程發展與評鑑的軌跡

# 學校總體課程發展系統

# 執行分享

分享者：王佩蘭

基隆市東信國民小學校長



# 創造意義……課程評鑑的歷程如果能……



讓課程設計更  
符合學生認知  
發展及課程與  
教學目標

引導老師看到  
及並激發學生  
真實及更高層  
次的表現

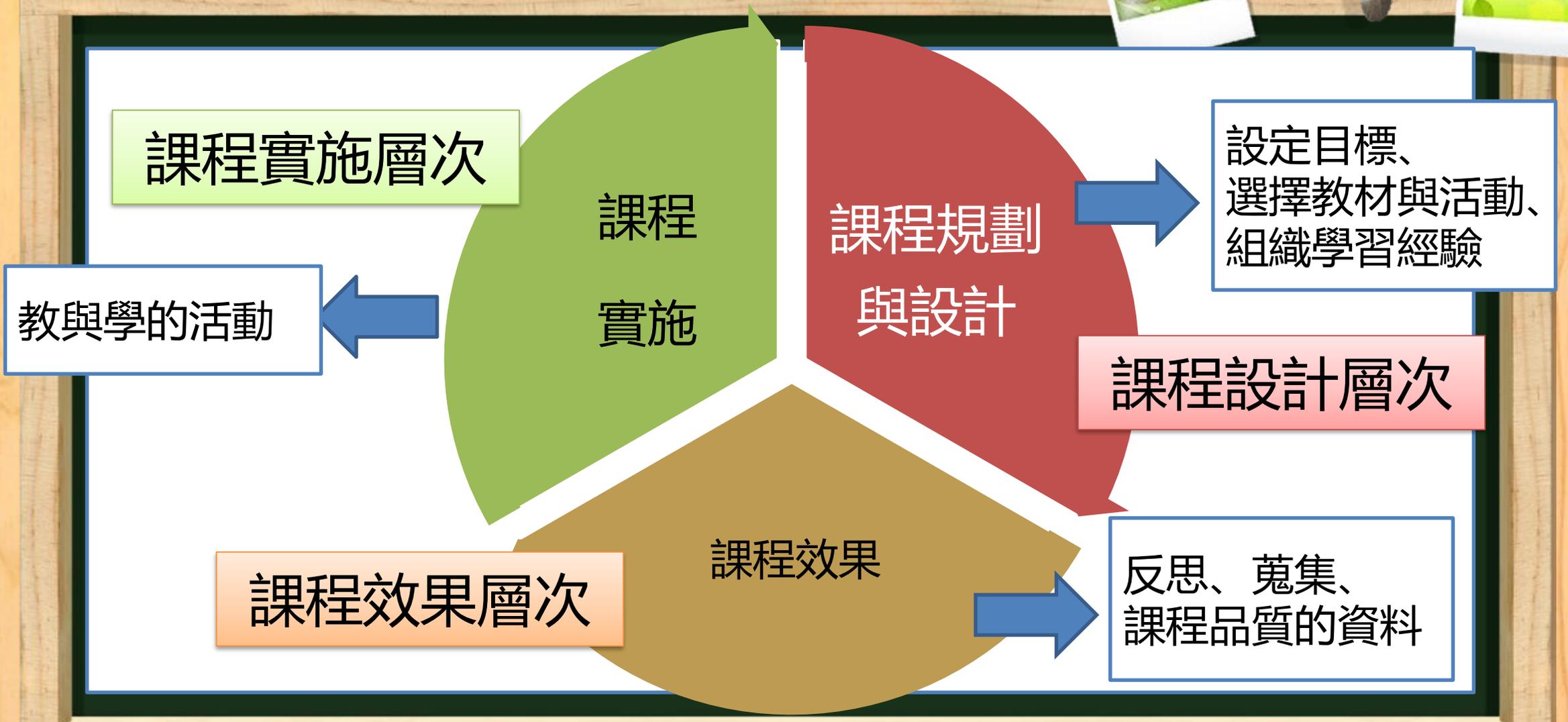
引導老師從課程  
目標及學生成效  
思考自己的教學

提升老師的課程意  
識及課程發展能力，  
培養掌握教科書的  
能力

營造老師能聚  
焦課程發展與  
教學精進的專  
業對話情境



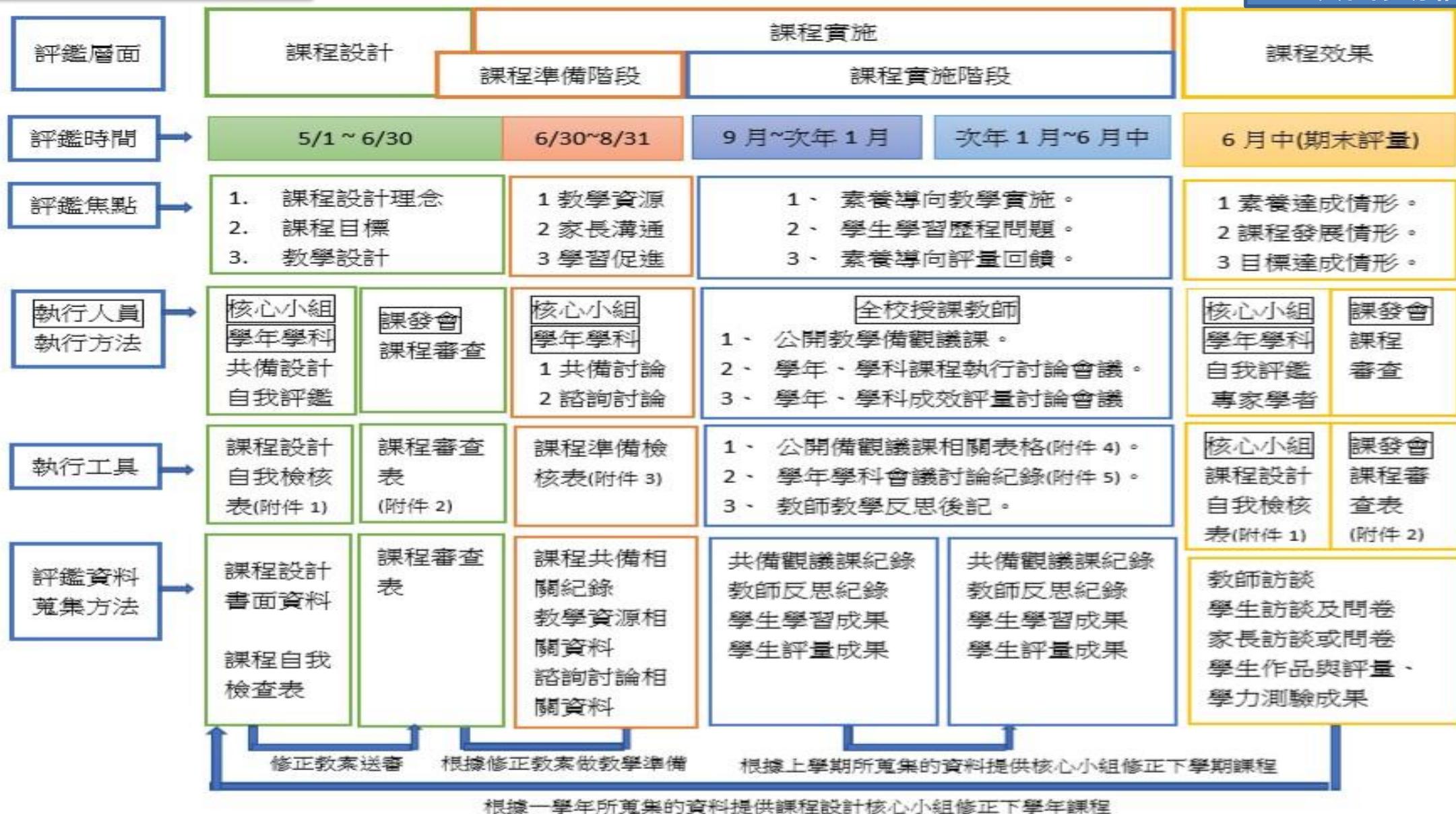
# 校本課程評鑑的特質----評鑑本是課程發展的環節之一



# 整體系統化的規劃

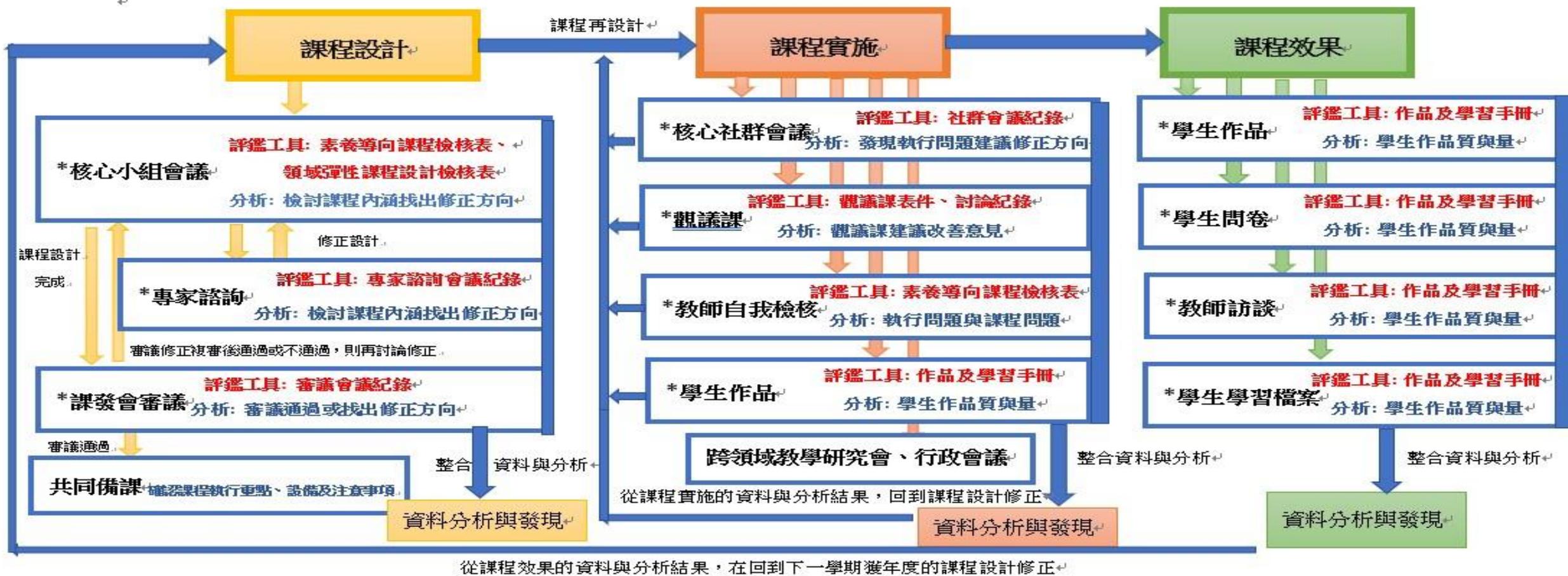
## 基隆市東信國民小學：109學年度 領域及彈性課程評鑑流程圖

### 時間流程及 項目安排



# 課程發展與評鑑的系統化設計(融入學校行事)

基隆市東信國民小學課程發展暨評鑑系統圖



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 校訂課程評鑑之不同軌跡

-----從課發會提案開始的軌跡——跳繩自主學習

-----發展、改善、修正的循環——科技小創客  
(107~110年課程評鑑循環)





# 從期末課程發表會提案開始的 課程發展與評鑑案例流程

## 校訂課程(跳躍繩奇-自主學習) 評鑑與修正過程

# 課程發展與評鑑的系統化設計

110學年度上學期進入12年國教3年級彈性學習課程必須評分的階段，經過上學期的評分過程及教師進行期末成效分析，發現學生學習成效不佳及評分規準未明確，三年級學年至課發會提出提案進行校訂課程:跳躍繩奇是否須改善的提案。



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 課程發展委員會:課程慎思討論歷程

提案單位:  
建議因為成效不佳，刪除課程。

委員一: (行政實務的觀點)  
要先了解刪除後對於總體課程計畫的改變為何?會不會要重寫很多。

委員三: (回應課程所需環境的思考)  
跳繩需要環境，基隆多雨，下雨天無法執行，這點也值得思考。

委員五: (課程橫向聯繫的思考)  
是否可思考跳繩技能的教學融入本校健康與體育領域課程。而讓校訂課程回歸其自主學習的特質。

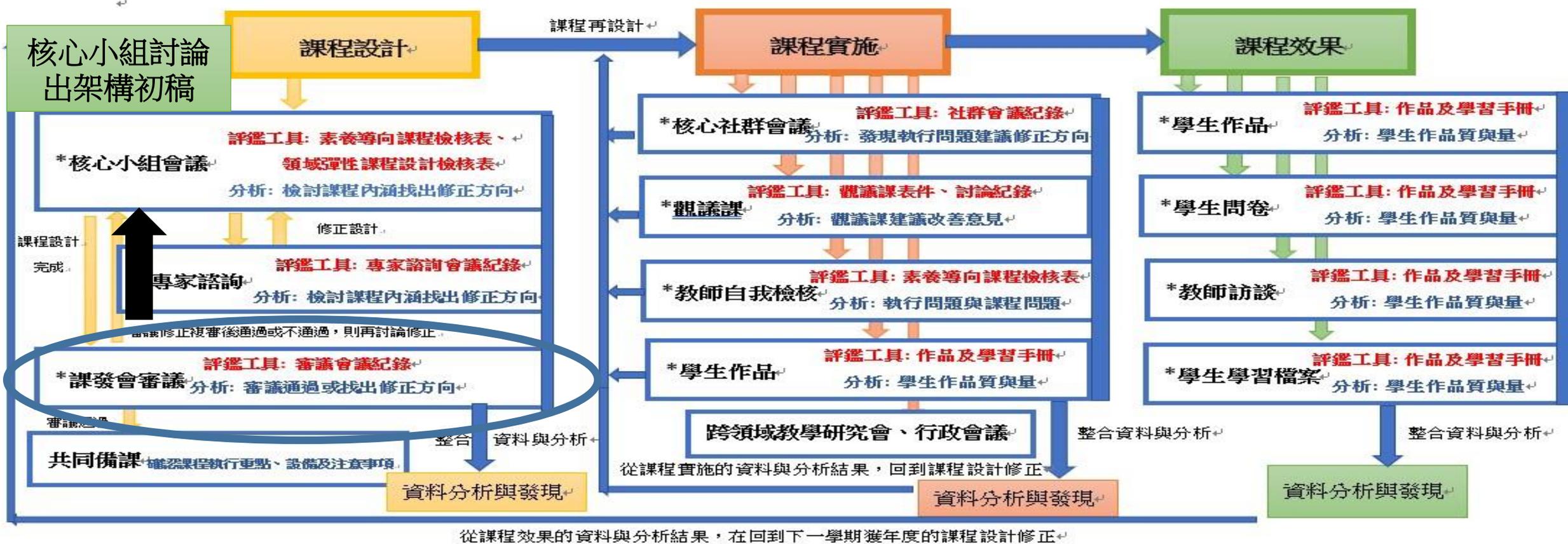
委員二: (回應願景的思考)  
刪除後會不會影響學生圖像及學校願景。學校願景為五育涵養，當初跳繩為學校的特色之一，這點是不是需要考慮。

委員四: (回應校訂課程的類別澄清)  
本課程歸屬其他類:自主學習。重點應該在於引導學生自己訂定計畫、策略，自我監控達到自己訂的目標。學生技能的學習是否應該回歸到領域課程。

決議:  
成立課程改善核心小組，針對跳繩技能融入健康與體育領域課程的可能性，並提出跳繩課程設計的縱架構，校訂課程回歸自主學習特質，並在核心小組中提出引導學生自主學習的歷程設計，再提至課發會審議

# 課程發展與評鑑的系統化設計

課程發展委員會決議後，成立課程改善核心小組，進行課程改善討論。  
 核心小組成員：健康與體育領域教師、教務主任、教學組長、校長、三年級學年代表。



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 跳繩融入健康與體育課程架構初稿

## 核心小組討論 跳繩課程與學習階段 分析建議表

體育組 曾國華老師

學習階段	I		II		III	
年級	一	二	三	四	五	六
原本課程	前迴旋達人	後跳迴旋達人	雙手開岔前迴旋	合作迴旋綜合動作	前後開合跳	大繩團體跳
			雙手開岔後迴旋	分組進行合作迴旋綜合動作設計	左右開合跳	大繩團體跳
建議修正	一	二	三	四	五	六
個人	二跳一迴旋	一跳一迴旋	後跳一迴旋	開叉跳	跑步跳	二迴旋
合作				子母跳 兩人一繩	兄弟跳 兩人一繩	大繩 團體形式

### 擬修正方向:

1. 與部定課程連結: 上述課程的技能部分於本校體育課程中教授, 需在健康與體育領域部分進行改編設計。原校訂課程屬其他類中的自主學習, 強調學生自我管理與監控自我的能力與態度。故跳繩技能的評量在體育課程中執行, 跳繩自主管理與持續精進態度的評量於彈性課程中進行。上述學習目標與評量規準, 待本案通過後, 再由核心小組討論, 另提案於下學期初課發會審議。
2. 子母跳(面對面跳)、兄弟跳(並排跳)樂趣化合作學習。跑步跳、二迴旋教育部普及化運動跳繩個人推廣比賽項目。
3. 大繩活動配合本校畢業典禮飛越東信活動。
4. 以上年級學習階段建議, 並不侷限非該年級學生才能學習, 只要學生精熟原學習階段, 都可進階挑戰上一年級學習階段。惟其評量標準要以學階標準為主。

# 課程發展與評鑑的系統化設計

校務會議

決議:通過上述規劃,但建議再提報核心小組針對跳繩評分規準及自主學習評分規準再行討論。

由教務處提案至期末教務會議中討論

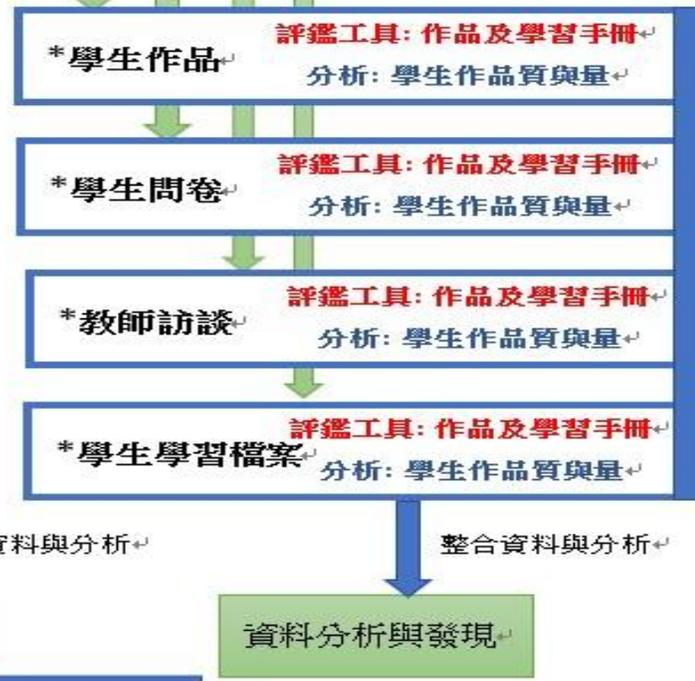
核心小組  
討論出架  
構初稿

課程設計

課程再設計

課程實施

課程效果



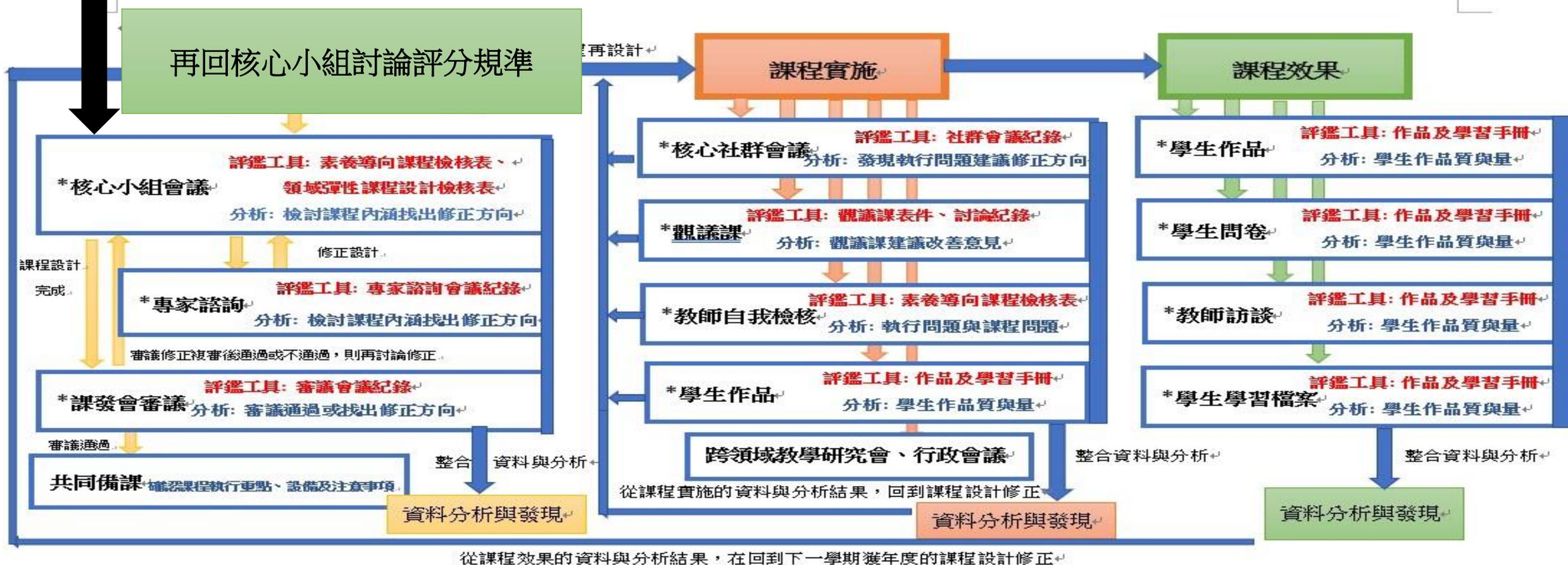
從課程效果的資料與分析結果,在回到下一學期獲年度的課程設計修正

圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 課程發展與評鑑的系統化設計

校務會議

基隆市東信國民小學課程發展暨評鑑系統圖



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 跳繩融入健康與體育評分規準

## 跳繩課程 學習階段與規準

2022.2.18 體育組 曾國華老師

學習階段	I		II		III	
年級	一	二	三	四	五	六
個人	二跳一迴旋	一跳一迴旋	後跳一迴旋	開叉跳	跑步跳	二迴旋
規準	雙腳輕跳兩次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	雙腳輕跳一次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	雙腳輕跳一次，繩子由前用後，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	雙手在身體腹前做交叉跳一次，接著左右手打開跳一次，再重複雙手腹前交叉，重複上述動作連續跳 10 下。	繩子每轉一圈，左腳或右腳需完全跳過繩子後著地，兩腳輪替，每次當右腳著地時，計數一次，採連續計次 10 下，若跳的不正確則不計數。	做前迴旋時，繩子經過腳兩次，雙腳才著地一次，連續跳 10 下即可過關。
合作			並肩跳		子母跳	大繩
規準			兩人並排且朝向同一方向，一人拿一手把，一起跳 10 下。		兩人面對面合作跳一條繩子，其中一人用繩，一起跳 10 下。	幾位小朋友一起合作，兩人負責搖大繩子，其他小朋友能跳進大繩中，連續跳 10 下。

注意事項:

# 跳繩融入健康與體育細部評分規準

部定課程-健康與體育部分(領域課程指導與評量的參考)

## 基隆市東信國小校訂課程跳繩課程學習階段與規準

年級	項目/規準	A	B	C	D	E
一年級	二跳 一迴旋	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	雙腳輕跳兩次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 20 下。	雙腳輕跳兩次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	無法達到 C	完全不會
二年級	一跳 一迴旋	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	雙腳輕跳一次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 20 下。	雙腳輕跳一次，繩子由後用前，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	無法達到 C	完全不會
三年級	後跳 一迴旋	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	雙腳輕跳一次，繩子由前用後，經過雙腳一次，連續跳 20 下。	雙腳輕跳一次，繩子由前用後，經過雙腳一次，連續跳 10 下。	無法達到 C	完全不會
四年級	開叉跳	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	雙手在身體腹前做交叉跳一次，接著左右手打開跳一次，再重複雙手腹前交叉，重複上述動作連續跳 20 下。	雙手在身體腹前做交叉跳一次，接著左右手打開跳一次，再重複雙手腹前交叉，重複上述動作連續跳 10 下。	無法達到 C	完全不會
	並肩跳	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	兩人並排且朝向同一方向，一人拿一手把，一起跳 20 下。	兩人並排且朝向同一方向，一人拿一手把，一起跳 10 下。	無法達到 C	完全不會
五年級	跑步跳	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	繩子每轉一圈，左腳或右腳需完全跳過繩子後著地，兩腳輪替，每次當右腳著地時，計數一次，採連續計次 20 下，若跳的不正確則不計數。	繩子每轉一圈，左腳或右腳需完全跳過繩子後著地，兩腳輪替，每次當右腳著地時，計數一次，採連續計次 10 下，若跳的不正確則不計數。	無法達到 C	完全不會
	子母跳	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	兩人面對面合作跳一條繩子，其中一人用繩，一起跳 20 下。	兩人面對面合作跳一條繩子，其中一人用繩，一起跳 10 下。		
六年級	二迴旋	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	做前迴旋時，繩子經過腳兩次，雙腳才著地一次，連續跳 20 下即可過關。	做前迴旋時，繩子經過腳兩次，雙腳才著地一次，連續跳 10 下即可過關。	無法達到 C	完全不會
	大繩	能流暢(無停頓)迅速完成 B 的規準。	幾位小朋友一起合作，兩人負責搖大繩子，其他小朋友能跳進大繩中，連續跳 20 下。	幾位小朋友一起合作，兩人負責搖大繩子，其他小朋友能跳進大繩中，連續跳 10 下。		

# 跳繩自主學習評分規準初稿

彈性課程:自主學習部分的參考

## 基隆市東信國小校訂課程跳繩課程自主學習階段與規準

年級	項目/規準	A	B	C	D	E
一年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，並 20 均確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，19~16 週確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做
二年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，並 20 均確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，19~16 週確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做
三年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，並 20 均確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，19~16 週確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做
四年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，並 20 均確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，19~16 週確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做
五年級	跳繩自主學習規劃與實作	學生能完成自主學習契約規劃，並 20 均確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，19~16 週確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做
六年級	跳繩自主學習規劃與實作	學生能完成自主學習契約規劃，並 20 均確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，19~16 週確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，15~12 週確實完成。	未達 C	完全沒做

# 課程發展與評鑑的系統化設計

校務會議

決議:通過跳繩規劃，但自主學習建議配合執行週次，規準中的次數再做調整

由教務處提案至110下學期、期初教務會議中討論

核心小組  
討論出  
評量規準

課程設計

課程再設計

課程實施

課程效果

\*核心小組會議

評鑑工具: 素養導向課程檢核表、  
領域彈性課程設計檢核表  
分析: 檢討課程內涵找出修正方向

修正設計

\*專家諮詢

評鑑工具: 專家諮詢會議紀錄  
分析: 檢討課程內涵找出修正方向

審議修正後通過或不通過，則再討論修正

\*課發會審議

評鑑工具: 審議會議紀錄  
分析: 審議通過或找出修正方向

審議通過

共同備課

確認課程執行重點、設備及注意事項

資料分析與發現

從課程效果的資料與分析結果，在回到下一學期獲年度的課程設計修正

課程實施

\*核心社群會議 評鑑工具: 社群會議紀錄  
分析: 發現執行問題建議修正方向

\*觀議課 評鑑工具: 觀議課表件、討論紀錄  
分析: 觀議課建議改善意見

\*教師自我檢核 評鑑工具: 素養導向課程檢核表  
分析: 執行問題與課程問題

\*學生作品 評鑑工具: 作品及學習手冊  
分析: 學生作品質與量

跨領域教學研究會、行政會議

從課程實施的資料與分析結果，回到課程設計修正

資料分析與發現

\*學生作品 評鑑工具: 作品及學習手冊  
分析: 學生作品質與量

\*學生問卷 評鑑工具: 作品及學習手冊  
分析: 學生作品質與量

\*教師訪談 評鑑工具: 作品及學習手冊  
分析: 學生作品質與量

\*學生學習檔案 評鑑工具: 作品及學習手冊  
分析: 學生作品質與量

整合資料與分析

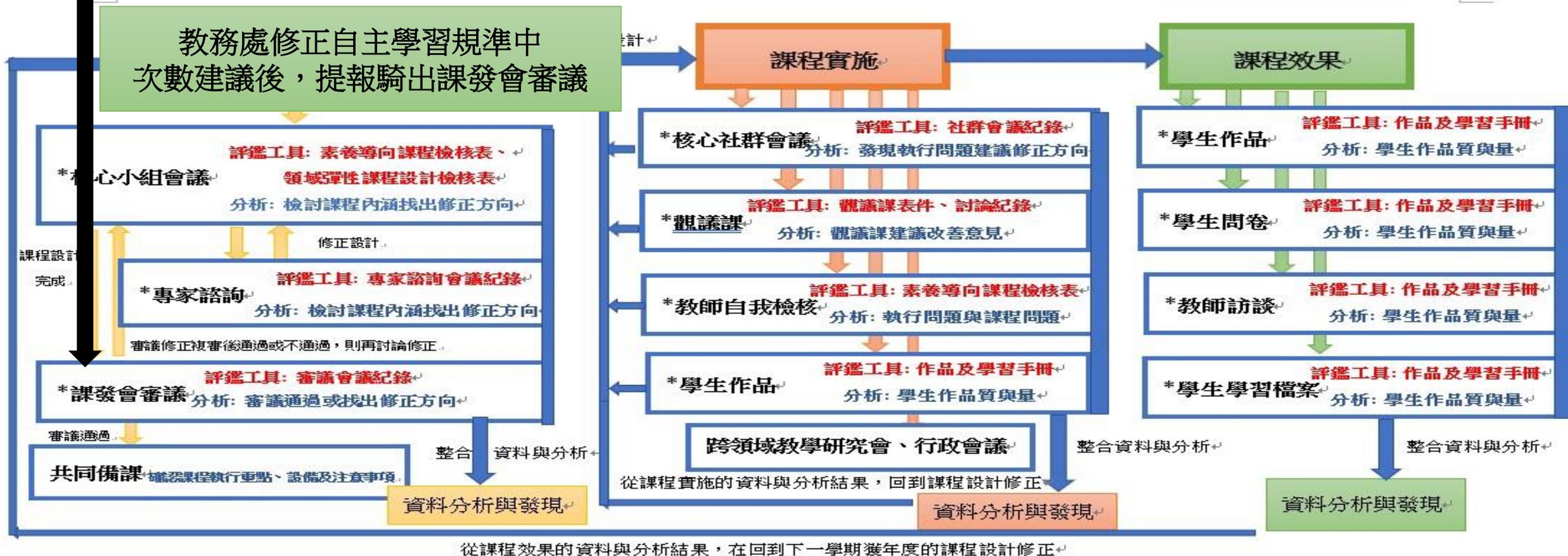
資料分析與發現

圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 課程發展與評鑑的系統化設計

校務會議

基隆市東信國民小學課程發展暨評鑑系統圖



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

# 跳繩自主學習評分規準確認版

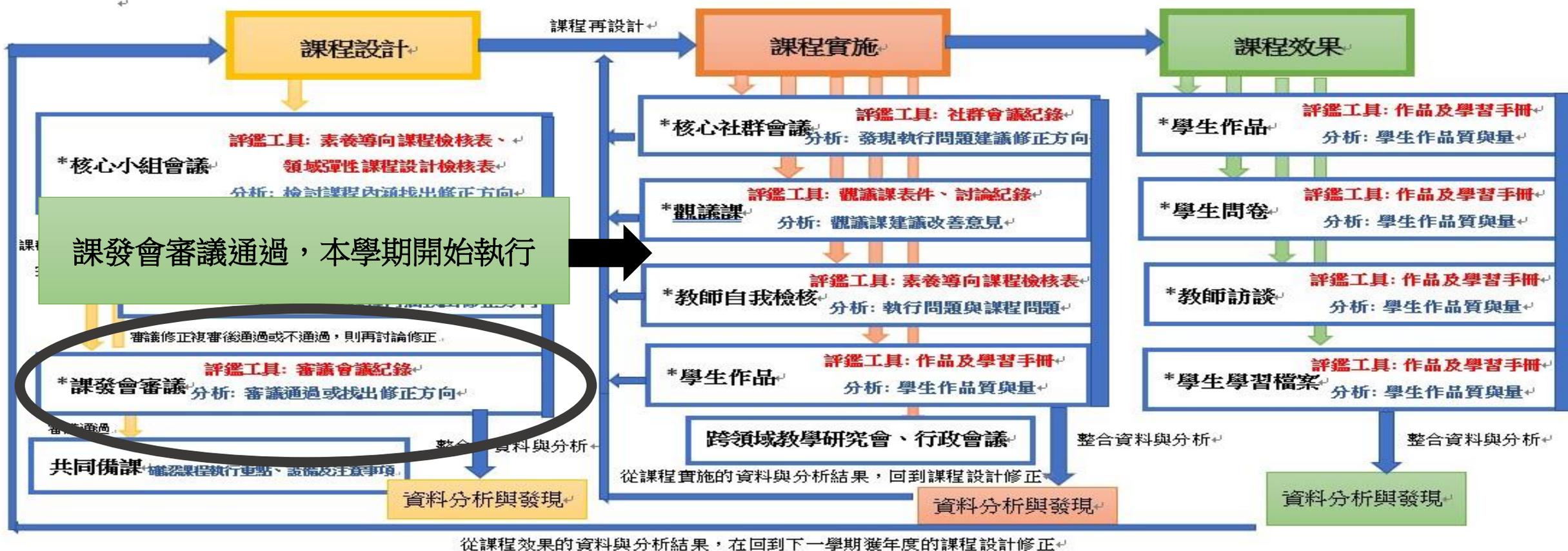
彈性課程:自主學習部分的參考

## 基隆市東信國小校訂課程跳繩課程自主學習階段與規準

年級	項目/規準	A	B	C	D	E
一年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，並 10 均確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，9~8 週確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做
二年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，並 10 均確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，9~8 週確實執行。	依據教師擬定的自主學習契約格式進行規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做
三年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，並 10 均確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，9~8 週確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做
四年級	跳繩自主學習規劃與實作	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，並 10 均確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，9~8 週確實執行。	依據教師引導擬定之自主學習契約格式進行規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做
五年級	跳繩自主學習規劃與實作	學生能完成自主學習契約規劃，並 10 均確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，9~8 週確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做
六年級	跳繩自主學習規劃與實作	學生能完成自主學習契約規劃，並 10 均確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，9~8 週確實執行。	學生能完成自主學習契約規劃，7~6 週確實完成。	未達 C	完全沒做

# 課程發展與評鑑的系統化設計

基隆市東信國民小學課程發展暨評鑑系統圖



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

The background features a vibrant, stylized illustration. On the left, a tree with a trunk decorated in various patterns and colors has a child climbing it. The child is wearing a red and yellow checkered dress and has a yellow flower in their hair. In the top left corner, there is a yellow sun. The top right corner contains several overlapping circles in shades of yellow and green. On the right side, there are several colorful, stylized houses with different roof shapes and colors (green, pink, brown, blue). The bottom of the image shows rolling hills in various colors (orange, green, blue, brown).

# 校訂課程(科技小創客)

--- 設計、實施、結果回饋、修正改善

107~110學年度的課程評鑑循環

# 基隆市東信國小 科技小創客 校訂課程(107~110學年度)

## 課程主題

### 三年級 自動照護農場

融入自然植物生長知識  
設計照護花草設備

### 四年級 諾亞計畫

融入自然浮力知識  
設計水上小艇

### 五年級 自駕車之旅

融入社會台灣區域圖  
設計循跡自走車

### 六年級 小小設計師

運用槓桿與電磁原理  
設計作品

## 運算思維歷程

問題解析  
(Decomposition)

抽象重點摘要  
(Abstraction)

模式辨別  
(Pattern Recognition)

演算法設計  
(Algorithm Design)

## 程式設計與Arduino運用

Motoblockly

三年級

光敏電阻Led燈·繼電器·溼度感測器  
水泵·溫度感測器·風扇

四年級

藍芽模組·風扇模組  
馬達控制模組·減速馬達

五年級

紅外線感測器·馬達控制模組·減速馬達

六年級

視學生的設計需求調整



## 資訊技能及雲端操作能力

中英文打字練習·Chromebook操作  
Openid、google帳號申請  
Google drive·Google classroom  
Google sites·Google map·Google photo  
chromeduino2·Motoblockly

## 學習策略與工具

作筆記策略·曼陀羅思考策略  
三面分析法·維恩圖·設計圖分享  
修正的循環

## 基隆市東信國民小學科技小創客校訂課程發展暨評鑑系統圖

### (一)107 學年度(第一年發展)

#### 1、資料蒐集與分析:

##### (1)、期末學生問卷設計與資料分析結果:

107 學年度設計 6 年級問卷如附件 1，聚焦在學習內涵設計與學生情意態度的回饋，

##### (2)、期末授課教師自評分析結果: 聚焦在素養導向課程設計要素的反思

##### (3)、期末教師訪談分析結果: 聚焦在實作課程班級經營及學生成效

#### 2、綜合上述資料分析，所提出之修正策略與行動:

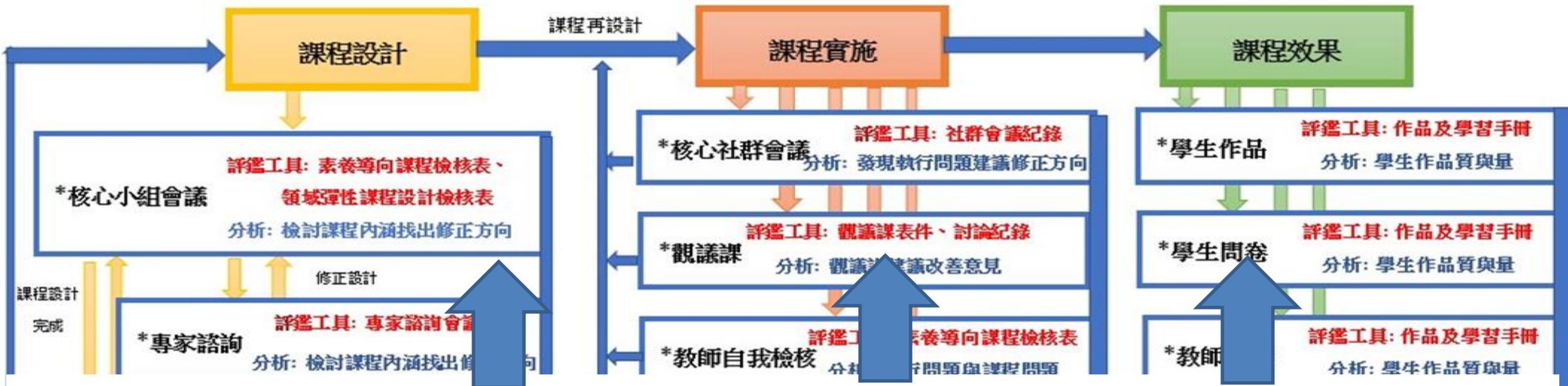
##### (1)、設計工程筆記學習手冊:

##### (2)、改善班級經營方式:



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

## 基隆市東信國民小學科技小創客校訂課程發展暨評鑑系統圖



### (二)108 學年度(第二年發展)

#### 1、證據資料蒐集與分析:

(1)、上學期社群教師觀議課資料分析:

(2)、上學期外部專家教師訪談分析結果: 聚焦在實作課程班級經營及學生成效

(3)、下學期授課教師自評分析結果: 聚焦在素養導向課程設計要素的反思

(4)、期末學生問卷設計與資料分析結果:

108 學年度設計 3~4 年級問卷如附件 2~5，聚焦在做筆記、學習策略、程式設計與實作任務歷程、及對於課程的感受。

# Do 嘗試

# 針對課程效果進行問卷設計

## 工具設計(問卷)

觀課紀錄、教師訪談  
發現下列的方向想了解學生的看法

以下列的面向進行問卷設計

- 1、做筆記
- 2、學習策略
- 3、程式設計及實作任務
- 4、對於課程的感受



### 三年級

東信國小科技小創客課程三年級課程執行前問卷調查(一)

親愛的三年級小朋友  
科技小創客-自  
作、解決問題」的一  
的內容，並仔細回答  
一、做筆記的經驗

1. 在一、二年級的上
2. 請問你在哪一個課
3. 請問你是在哪一種
4. 請問你做筆記的方  
答:

#### 二、學習策略的經驗

1. 在一、二年級的上
2. 請簡單的說明你認  
答:

### 三年級

#### 東信國小科技小創客課程四年級課程執行前問卷調查

親愛的四年級小朋友您好！  
恭喜你已經完成！  
進行課程前想了解你的  
的課程，請你仔細地閱  
一、做筆記的經驗

1. 請問三年級時，你
2. 請問你三年級時做
3. 請問三年級做筆記
4. 請勾選你覺得做筆記  
 做筆記可以幫助我  
 做筆記可以幫助自  
 做筆記可以幫助我  
 筆記的內容可以提  
 其他
5. 請問三年級做筆記

### 四年級

### 五年級

#### 東信國小科技小創客課程五年級課程執行前問卷調查

親愛的四年級小朋友您好！

請問你的性別  男  女

恭喜你已經完成！  
客課程，在  
合及幫助你  
一、做筆記

1. 請問三  
(可複選)
2. 請問你三
3. 請問三
4. 請簡單
5. 請問你
6. 請簡單

#### 二、學習策

### 六年級

#### 東信國小科技小創客課程六年級課程執行前問卷調查

親愛的六年級小朋友您好！

請問你的性別  男  女

恭喜你已經完成諾亞計畫、自駕車之旅的創客課程，接下來六年級學校特別為你安排小小設計師創客課程，讓你成為一位超厲害的設計師發明家。在進行課程前想了解你的對於四、五年級創客課程的學習經驗與想法，幫助老師安排更適合及幫助你學習的課程，請你仔細地閱讀問卷的內容，並仔細回答喔！謝謝你的配合！

一、做筆記的經驗

問題	
1. 請問四、五年級時，你是在哪一種情境下做筆記？ (可複選)	<input type="checkbox"/> 老師規定每個人要做筆記 <input type="checkbox"/> 自己想做筆記
2. 請問你四、五年級時做筆記的方法是什麼？例如寫關鍵字、畫圖、寫句子或其他，請簡單說明。	答:
3. 請問四、五年級做筆記策略對你創客課程的學習有沒有幫助？	<input type="checkbox"/> 有(請再寫第4題) <input type="checkbox"/> 沒有
4. 請簡單說明作筆記對學習的幫助。	答:
5. 請問做筆記的過程中有沒有遇到困難或無法解決的事？	<input type="checkbox"/> 有(請再寫第6題) <input type="checkbox"/> 沒有
6. 請簡單說明做筆記的困難。	

# Study 分析評估

# 反思問卷結果分析-核心小組會議討論**改善方案一**



## 做筆記的困擾

做筆記跟不上老師的  
速度、有時聽不清楚  
老師說的話、看不清  
楚老師寫得字



教師的說明歷程，改變方式輔以將課程重要內容呈現在網頁中，讓學生一邊聽，一邊可以看網頁的呈現內容，幫助學生了解。

## Action 系統化的行動 (調整行動)



## 將**學習歷程**做成 網頁成為**補充教材**

課程  
設計



# Study 分析評估

## 反思問卷結果分析-核心小組會議討論**改善方案二**

### 實作任務的困擾

一條線接錯了，程式就全錯了。一直要動腦、時間太短了、實作時感覺會忘了過程、接電線很複雜

課程很有挑戰性正向比例(非常同意、同意)75%

Action  
系統化的行動  
(調整行動)

STEM的歷程，對於學生來說不同於其他的學習經驗，頗有挑戰性，如何能在歷程中激發學生的學習動機，及引導出實作的正確學習態度非常重要，因此思考如何呼應學習目標，設計能激勵引導學生學習的有趣設計。因此團隊設計了不同的表現圖章，在學生出現好表現時及時給予鼓勵。

設計激發動機、培養學習態度的鼓勵策略

課程  
實施



# Study 分析評估

## 反思問卷結果分析-核心小組會議討論改善方案三

### 合作討論的困擾

不同想法而有爭吵、有人不參與討論、希望可以討論每個人的意見、隊員不配合……

Action  
系統化的行動  
(調整行動)

真實合作形成共識是不容易的，本課程歷程中需要學生投入合作，而投入合作有很細部的引導歷程，例如，如何聽人說話，了解他人表達重點，如何針對他人的內容提出自己的建議等。為了引導學生培養認真聽、理解說、說之有理的能力，設計了一個簡單的聽說紀錄流程，讓學生用蓋章再紀錄的方式，在筆記本中記錄自己合作討論的歷程。

設計合作討論  
迷你課程並引導實作

課程設計  
與課程實施

主題

夥伴發言內容記錄



### 教師訪談反思:

學生常重複提問有關設備  
操作及實作任務  
固定項目的問題

### 核心小組會議討論:

是否將學生常問的問題以引導歷程設  
計在學生手冊中，讓學生自行查閱，  
引導自主學習，解決問題。

### 修正學習手冊

恭喜各位小朋友這學期開始又要成為科技小創客囉! 小創客們的任務就是「動腦筋思考」和「解決問題」,相信你們都能做到,並順利完成任務呢!

在完成任務的過程中,有一些難題必須掌握,才有能力成為能強創客,下面就是這些秘訣寶典,在學習的過程中如有需要歡迎隨時回來參考,包準你能力大增、好...說到這裡,預祝你學習愉快、成果豐碩...

#### 有關chromebook和作業繳交 秘訣

- chromebook開機完畢之後,點選左下角「新增使用者」,高登入動作。
- 登入時,需使用Openid申請的電子郵件(格式:openid帳號@gm.k.edu.tw)
- 登入時密碼與Openid密碼相同。(電子郵件及密碼的相關資料請參閱在學單本裡)

#### 作業 掃描方式

- 教室前後各有一台拍攝式掃描器,可用來掃描文件作業。
- 將要掃描的文件攤平至(後)掃描器,放置於黃色掃描墊上,掃描墊上附帶掃描的文件外,不帶有其他物品(包括手冊),按下掃描按鈕。
- 等待出現三條紅色平行光線掃描文件作業(約2秒),即可將作業文件傳輸。

04

#### 繪製、修正、分享設計圖注意事項

- 第一次繪製設計圖時:將你腦中的想法畫成應用繪圖的方式呈現出來,著重在物體的整體的構式,及重要功能(要標註出來)或設計。
- 第二次繪製設計圖時:經過同學、老師的建議及組內的討論,整合自己組內設計的優點,確定組內設計的功能取向(要解決哪一種問題),找出組別的特色。
- 第三次繪製設計圖時:可加上同學所提供的意見與修正,在設計圖中增加尺寸的標示(標示cm),圖內各項元件的大小比例是否恰當。
- 分享設計圖時需說明:主題名稱、設計圖中各項元件的名稱與功能、特殊的設計(功能)、設計理念(想法、原因)。

#### 有關畫設計圖時「設計-修正」循環精進自己設計的秘訣

#### 有關程式設計及燒錄arduino的秘訣

- 使用chromebook燒錄arduino程式時,需先開啟兩個工具:
  - motoblockly網頁:開啟chrome瀏覽器,在搜尋列上打上motoblockly,按下搜尋,點選,開啟motoblockly網站。
  - chromeduino2應用程式:點選chromebook左下角白色圖示(應用程式集),在裡面尋找chromeduino2應用程式。
- 在motoblockly網站完成blockly程式編譯後,點選切換至arduino網頁,複製所有arduino頁面的程式。
- 在chromeduino2頁面,刪除所有預設的程式碼,並將步驟2所複製的程式碼貼上。
- 將arduino插上usb線,另一端插到chromebook上。

- 點選chromeduino2頁面上,「Tools」下拉式選單,修正兩個地方:
  - Port: 點選Port字樣後重新選擇的符號按鈕,按下Port的下拉式選單,選擇出現的arduino連接埠。
  - Board: 在Board的下拉式選單中,點選「Arduino/Genuino Uno」。
- 點選chromeduino2的program選項,即可將程式碼傳送至arduino上。檢視chromeduino2下方出現訊息的地方,如果全部都是白色字,且有出現success字樣,即表示上傳成功;如出現紅色字,代表程式碼複製出現錯誤,請回到步驟2再次依序操作。

06

# 進入109學年度課程設計修正及課程實施改善的歷程

以**改善**為前提的歷程

課程設計層次

課程規劃  
與設計

課程實施層次

課程  
實施

- 1、依照課程目標即規準設計各類型的鼓勵章，激勵學生。
- 2、設計合作討論的引導章。

課程效果

課程效果層次

- 1、將學習歷程資料以網頁的方式呈現。
- 2、增加合作討論，分享的迷你課程。
- 3、修正學習手冊教材，增加實作歷程的程序。

# Plan計畫

## 臺南市東信國小 109 學年度科技小創客校訂課程課程評鑑規劃一覽表



課程 實施	關注 面向	指標	證據資料	工具	資料蒐集 者	時間
課 程 設 計	學習 效益	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 教材、內容與活動，重視提供學生練習、體驗、思考、探究、發表及整合之充分機會。</li> <li>2、 學習經驗之安排具情境脈絡化、意義化及適性化特徵，確能</li> <li>3、 達成課程目標。</li> </ol>	課發會會議紀錄  專家諮詢建議 核心小組討論 紀錄 教案資料	素養導向課程要素檢核表 專家諮詢會議 核心小組	課發會 核心小組	期初
	結構 邏輯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 各年級各彈性學習課程之規劃主題，能呼應學校課程願景及發展特色。</li> <li>2、 各彈性學習課程之組成單元或主題，彼此間符合課程組織的順序性、繼續性及統整性原則。</li> </ol>	課發會會議紀錄  專家諮詢建議 核心小組討論 紀錄 教案資料	素養導向課程要素檢核表 專家諮詢會議	課發會 核心小組	期初

關注面向	指標	證據資料	工具	資料蒐集者	時間
學生學習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、學生學習結果表現符合課程設計之預期課程目標。</li> <li>2、學生非意圖性學習結果，具有教育之積極正向價值。</li> <li>3、學習成就表現具持續進展之現象。</li> </ol>	學生學習歷程資料 學生作品與表達資料 學生問卷分析 學生訪談分析 觀課記錄	工程筆記 學生問卷 訪談工具 (半結構性訪談)	授課教師 觀課教師 教務處	期中形成性 (課程中)  期末總結性
教師成長	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、教師社群互動歷程提升教師課程意識，及課程發展的能力。</li> <li>2、教師非意圖性學習結果，具有教育之積極正向價值。</li> <li>3、教師課程發展能力具有持續進展的現象。</li> <li>4、教師了解探究式課程執行方式</li> </ol>	不同版本的課程計畫文件分析 教學方案 授課教材後設分析資料 社群會議資料		授課教師 社群教師	期中形成性 (教師進修)  期末總結性

## 課程設計評鑑目標

- 1、 教材、內容與活動，重視提供學生練習、體驗、思考、探究、發表及整合之充分機會。
- 2、 學習經驗之安排具情境脈絡化、意義化及適性化特徵，確能

評鑑機制	期末課程評鑑建議	課程設計層面改善策略
核心小組會議	在課程設計中思考支持學生做筆記歷程	● 網頁成為補充教材。
專家諮詢	完成實作任務所需要素分析及建立鼓勵學生的班級經營機制	● 設計激發動機、培養學習態度
	設計迷你課程引導學生進行合作學習	● 設計合作討論、迷你課程
	運用機制解決學生操作程序不熟練，必須一直問老師的困擾。	● 修正學習手冊
課程發展委員會	審核並通過修正之課程設計與教材	

## Do 嘗試

# 針對課程效果及課程設計改善部分

### 課程實施層次

課程  
實施

1、將學習歷程資料以網頁的方式呈現。

評鑑工具: 教師訪談

2、增加合作討論, 分享的迷你課程。

評鑑工具: 教師訪談、公開觀課

3、修正學習手冊教材, 增加實作歷程的程序。

評鑑工具: 學生作品、學生訪談

課程規劃  
與設計

Do 嘗試

## 針對課程實施歷程改善部分

### 課程實施層次

課程  
實施

1、依照課程目標即規準設計各類型的鼓勵章激勵學生。

評鑑工具: 教師訪談、學生訪談、作業檢視、小組討論

2、設計合作討論的引導章。

評鑑工具: 教師訪談、公開觀課、小組討論

課程效果

課程 實施	學習 促進	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、<u>學生能精熟學習重點</u>達成彈性學習課程目標。</li> <li>2、學習過程能有適性化的鷹架安排，增進學習成效。</li> <li>3、能學習過程針對學生的問題進行學習輔導。</li> </ol>	學生學習歷程 資料 學生作品與表 達資料 觀課記錄	工程筆記 訪談工具 (半結構性 訪談) 觀議課紀錄	授課教師 觀課教師 教務處	期中形 成性(課 程中) 期末總 結性
	教學 實施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、教學策略及活動安排能促成本課程核心素養、精熟學習重點。</li> <li>2、採用相應合適之多元教學策略，並重視教學過程之適性化。</li> <li>3、教師能透過核心小組會議就課程之教學實施情形進行對話、討論，適時改進課程與教學計畫及其實施。</li> </ol>	<u>觀課記錄</u> 教師反思 核心小組會議	觀議課紀錄 教師反思表 會議記錄	授課教師 觀課教師 核心小組 教師	期中形 成性 期末總 結性
	評量 回饋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握核心素養、學習內容與學習表現，實施形成性及總結性評量。</li> <li>2、根據評量結果進行學習輔導或教學調整，以提升學生的學習成效。</li> </ol>	學習歷程資料 學生作品與表 達資料 觀課紀錄	工程筆記 作品檢核表 觀議課表	授課教師 觀課教師 核心小組 教師	期中形 成性 期末總 結性

# Study 分析評估

## 教師訪談分析發現- 教學與學習歷程反思

將每一節的課程  
做成課程的網頁  
作為學生學習之  
鷹架。

工具設計(教師訪談  
及學生作品分析)

訪談反思:

1、對於授課老師幫助  
很大可以掌握自己的  
教學進程。

2、覺得學生可以藉由  
網站資料記錄關鍵訊  
息, 比較不會緊張。

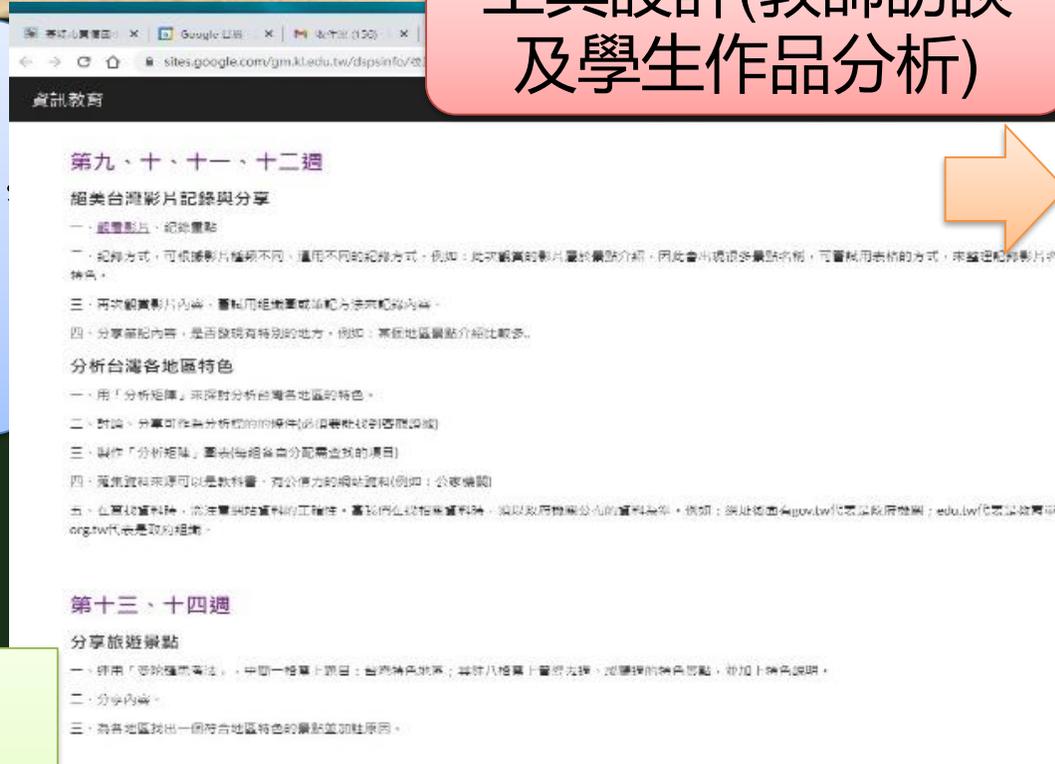
學生作品分析:

1、學生記錄筆記的品  
質提升。

Action  
系統化的行動  
(調整行動)

持續依照授課歷程修正自己  
的課程網頁補充教材

課程  
設計



# Study 分析評估

## 教師訪談、公開觀課發現- 合作討論歷程反思

### 工具設計(教師訪談及公開觀課分析)

設計合作討論  
引導章及迷你課  
程，並引導討論  
實作之流程。

訪談反思:

- 1、剛剛開始執行時學生不習慣，要花一些時間進行教學，例如如何說明自己的想法，如何寫下自己贊成的原因和提出自己的疑問。
- 2、學生已能掌握討論的互動程序，但是討論的品質仍因應不同單元需要提供不同的提問鷹架，才能引導學生有好的對話過程。

公開觀課反思:

- 1、學生討論歷程中有組別的討論比較深入，建議在初期可以邀請能掌握討論方法的組別進行示範，讓小朋友可以互相學習。(提供同儕學習的歷程)

主題

夥伴發言內容記錄



Action  
系統化的行動  
(調整行動)

合作討論前教師因應討論主題提供提問鷹架，協助學生進行深度討論。適時提供同儕優質範例學習的機會。

課程  
實施

# Study 分析評估

## 教師訪談分析發現- 教學與學習歷程反思

修正學習手冊教材，增加實作歷程的程序



工具設計(教師訪談及學生作品分析)

教師反思：

學生重複問程序性問題的比例降低，較能自己掌握執行方式。

學生作品分析：

1、學生筆記的品質提升。

2、覺得學生可以藉由網站資料記錄關鍵訊息，比較不會緊張。

Action  
系統化的行動  
(調整行動)

持續依照授課歷程修正自己  
學習手冊的內容與執行方式

課程  
設計





# Study 分析評估

## 教師訪談、小組討論分析—發現及改善方案

工具設計(教師訪談及核心小組會議)

依照課程目標即規準設計各類型的鼓勵章激勵學生。

教師訪談及小組討論反思:

- 1、使用時機與規準的界定不明確，例如紀錄詳細的標準是以學生持續進步才能蓋？還是是固定標準，只要達到設定的規準較能蓋？
- 2、各類章的標準即為實作課程擬培養學生能力的規準，應該再討論將規準明確化，並引導學生達成。

Action  
系統化的行動  
(調整行動)

核心小組討論各類鼓勵章的規準，並設計為海報張貼在教室，成為學生及教師評量的依據



課程  
設計  
與  
實施

# 進入110學年度課程實施修正及課程實施改善的歷程

課程實施層次

以**改善**為前提的歷程

課程設計層次

課程  
實施

課程規劃  
與設計

- 1、持續依照授課歷程修正自己的課程網頁補充教材。
- 2、適時提供同儕優質範例學習的機會。
- 3、設計各類實作規準海報，並引導學生自我評量

課程效果

課程效果層次

- 1、持續依照授課歷程修正自己的課程網頁補充教材。
- 2、合作討論前教師因應討論主題提供提問鷹架，協助學生進行深度討論。
- 3、持續依照授課歷程修正學習手冊。
- 4、確認各類實作標準的規準。

## 課程效果評鑑目標

1. 學生學習結果表現符合課程設計之預期課程目標。
2. 教師社群互動歷程提升教師課程意識，及課程發展的能力。
3. 教師課程發展能力具有持續進展現象，並了解探究是課程執行方式。
4. 家長對課程的認識與認同度。

預期理解面向	課程評鑑機制	資料分析	改善行動
學生學習成效	學生作品分析、學生問卷、學生訪談		
教師課程發展能力	教師 <u>自評表</u> 、教師訪談		
家長對課程認識與認同度	家長問卷		

## 五、課程評鑑的省思

面向	106	107	108	109
課程目標	<p>一開始的課程設計，主要以「<b>科技體驗</b>」為主。執行的年段只有<b>4-6年級</b>；<u>三年級</u>還是以電腦基礎操作、<b>office</b>軟體體驗為主。主題分別是四年級：自製木琴、五年級：藍芽遙控車、六年級：循跡自走車)</p>	<p><b>107</b> 學年度開始構思<b>3-6年級</b>的彈性課程。「科技始終來自於<b>惰性</b>」，有「<b>需求</b>」才有解決問題的歷程。希望能從生活經驗中遭遇到的問題，經過一連串的「<b>思考歷程</b>」，來解決問題。</p>	<p>學生做「<b>思考歷程</b>」需要老師幫忙建構一些「<b>結構性</b>」的鷹架，而不能只是讓學生自己想辦法。甚至是做成「<b>步驟性</b>」項目來讓學生自己檢視到底問題在哪裡。</p>	<p>著重在課程較<b>細緻</b>之處，例如該怎麼討論內容、怎麼表達自己的想法、可以朝哪方面去思考。嘗試讓學生在課堂結束時做<b>反思</b>，上完課是否有幫助。</p>

更細緻、更趨向促進學生學習為前提

面向	106	107	108	109
知識導入	<p><b>從成品找應用。</b>            例如：蜂鳴器是由震動產生聲音、感測距離可以做長度測量。</p>	<p>要解決生活中的問題需要<b>學科知識</b>。<u>三</u>年級用認識植物生長的知識來製作「自動照護農場」；四年級運用浮力的知識來製作「諾亞計畫」(漂浮城市)；五年級運用台灣不同地區特色的知識來規劃「自駕車之旅」(環島旅行)；六年級運用槓桿、電磁的知識來改善生活「小小設計師」。</p>	<p>如何獲取、運用知識，可以使用<b>方法或技巧</b>(觀察、實作、搜尋資料)，來歸納出屬於自己的原則。<b>能用自己的話說明學科知識。</b></p>	<p><b>個人的對學科知識的理解如何變成組別的共識。</b>強調的是<b>合作、自主。</b></p>

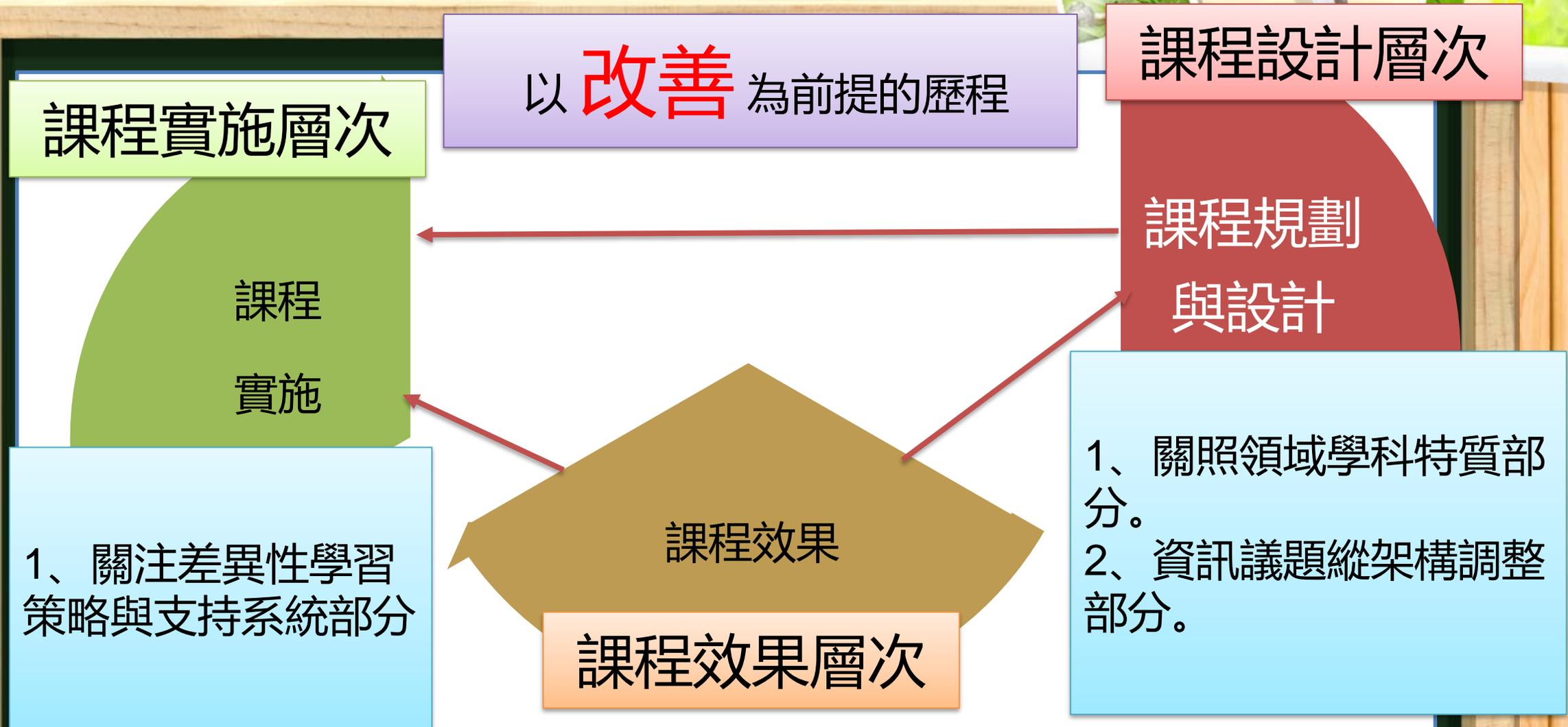
STEM課程的深化掌握

## 五、課程評鑑的省思

面向	106	107	108	109
教師參與	告訴學生終點目標，請運用一切方法完成(不干預學生活動=放生)。	維持不干預學生想法的原則，但需提供一些學習工具，例如：組織圖、紀錄技巧、討論活動。	提醒學習工具使用時機、適用性。讓學生有步驟性的方法可以參考。	提供明確的教學活動目標與歷程。適時參與學生活動找出問題、提出建議。
教學成效	成品呈現，是否有達到教師預設的目標。	著重在各教學活動的階段性目標。	達成階段性目標，要有更細膩的評量標準。	學習目標要能呈現學生學習歷程。此外也要考量學生感受、教師感受，甚至是家長感受。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>評量掌握越清楚、鷹架更扎實及師生的角色更能掌握</p> </div>				

課程發展是一條無止盡的道路，「出現問題」、「提出方法」、「實驗結果」，無限輪迴。

# 進入110學年度課程設計修正及課程實施改善的歷程





# 部訂課程評鑑之嘗試(109、110) 與課程發展、提升課程意識 的課程評鑑精神融入

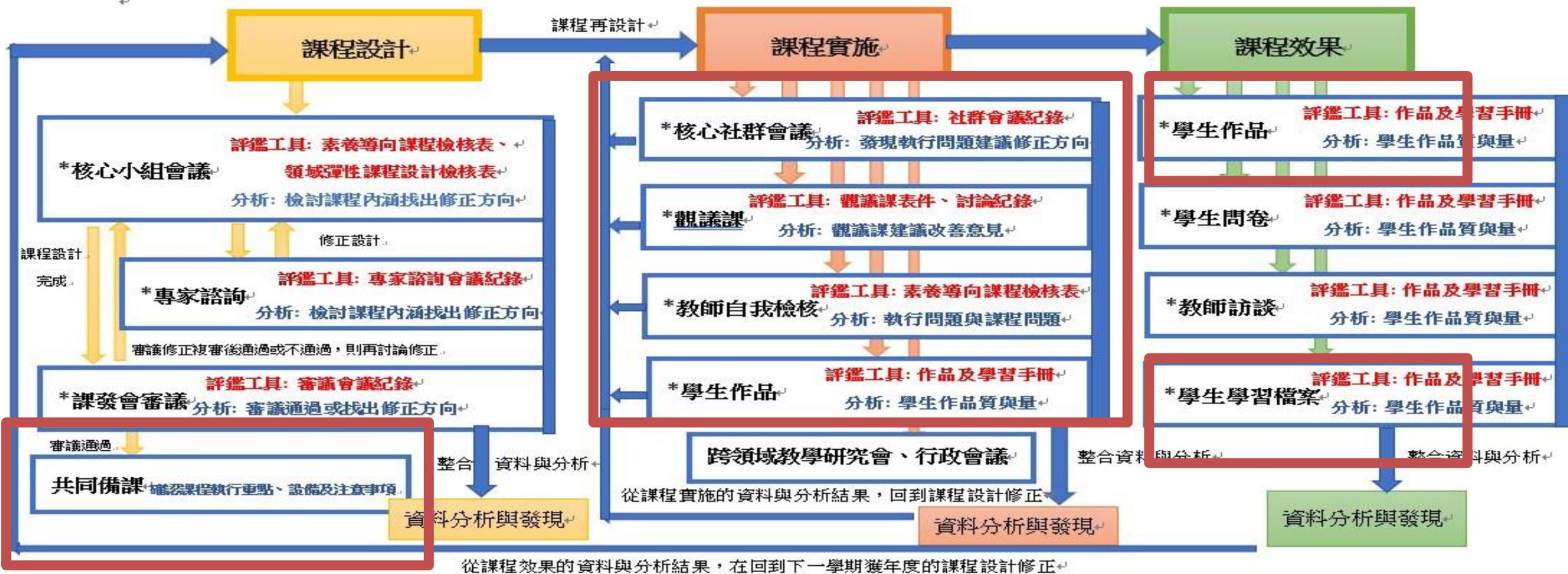
-----從教科書審閱及改編開始的課程評鑑歷程

-----從聚焦主題審視教科書審閱  
及改編開始的課程發展意識與評鑑歷程



# 課程發展與評鑑的系統化設計(融入學校行事)

基隆市東信國民小學課程發展暨評鑑系統圖



圖例說明: 1、標註\*部分為介入課程評鑑機制項目、箭頭部分為標註機制間的關係、箭頭部分的文字為機制間關係的說明

[文件](#)[相片](#)[影片](#)[連結](#)[公告](#)[行事](#)[討論](#)[留言](#)[登入](#)

# 109學年度呼應素養教學備觀議課

## 期初(課程設計)及每月一次教師共備時間(課程實施)

### 共備的特性

### 109學年度擬發展及觀察到的學習策略

第一次共備 9月9日

探究策略 合作學習策略 設計 (word檔)

公開觀課說課(自編教材傳世)

[主選單](#)[返回首頁](#)[網站導覽](#)[110學年度課程評鑑\(校訂跳繩\)](#)[素養導向試題與學力測驗試題](#)[110、109學年度課程評鑑與專業發展\(部定\)](#)[109學年度學習策略融入](#)[109學年度素養導](#)

基隆市東信國民小學 109 學年度專業成長:素養導向備觀議課資料 (一)

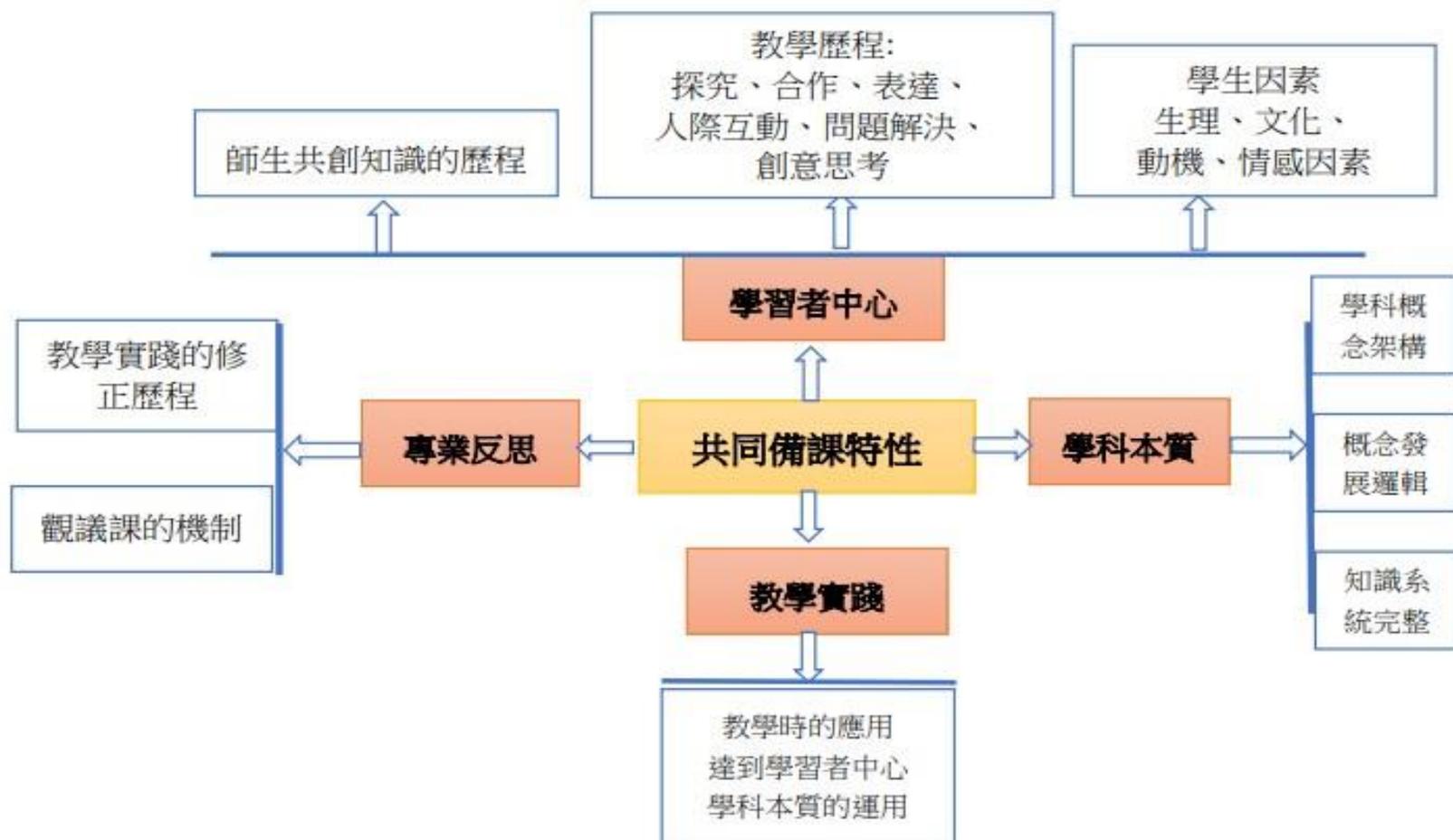
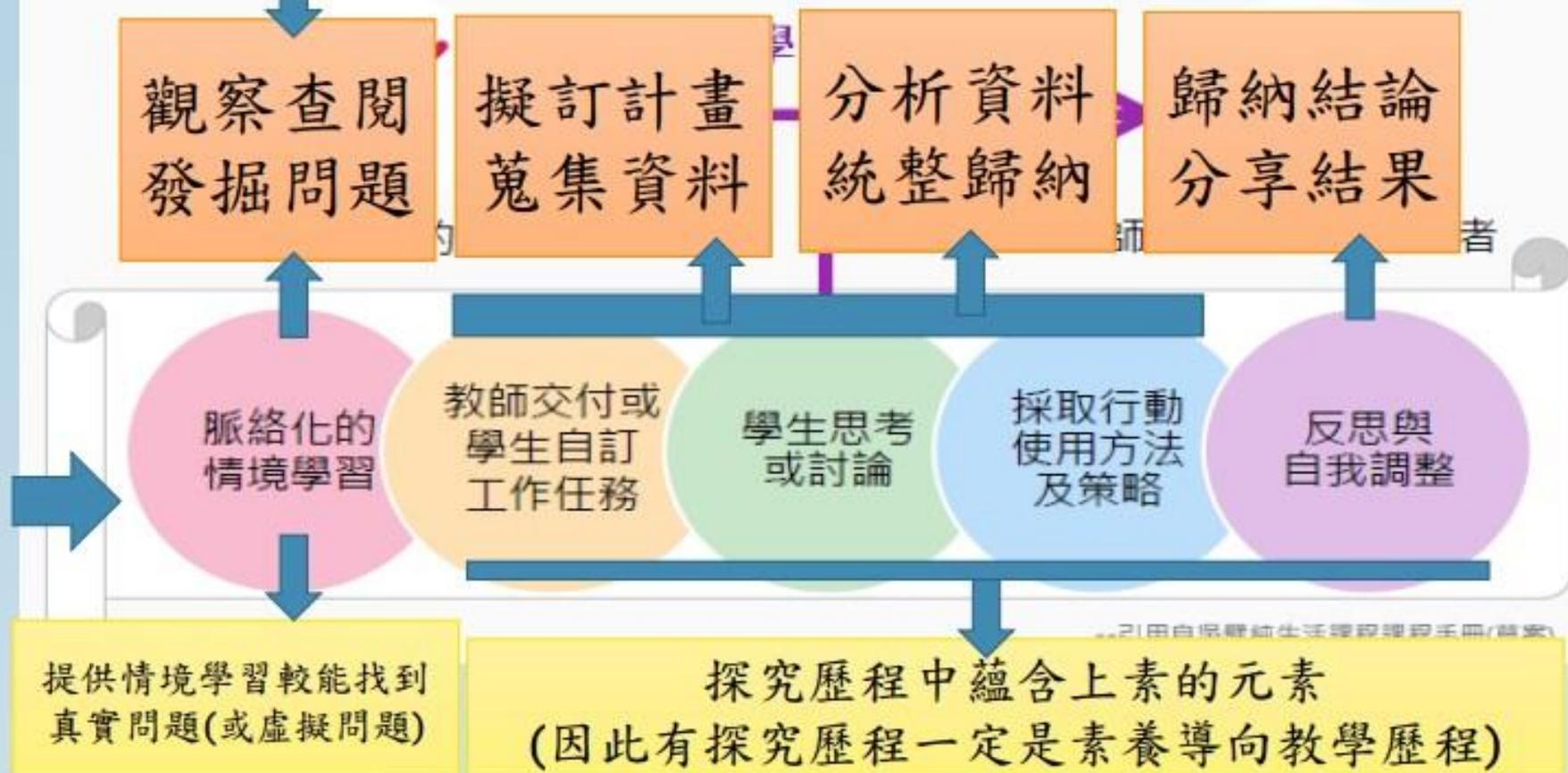


圖 1: 共同備課特性圖(20200909,王佩蘭) 參考資料:台北市共同備課手冊

# 素養導向教學基本要素對照探究學習的特質

## (二) 素養教學

探究歷程 素養導向教學的基本元素



## 合作學習的類型

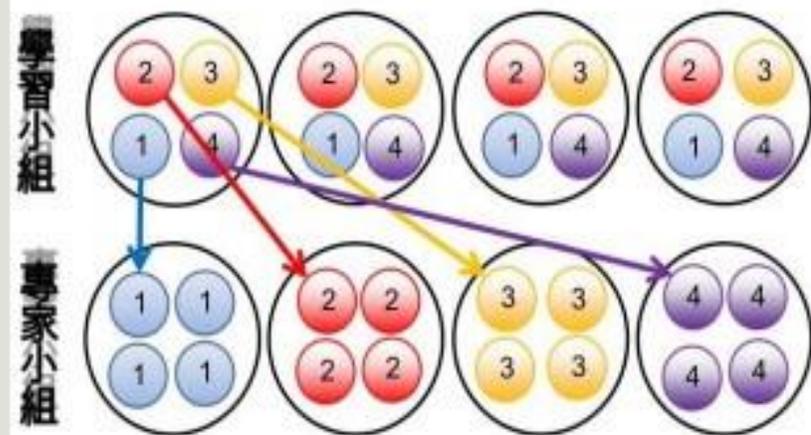


### 5、拼圖法II(Jigsaw)

4~6人1組，每組的任務是學會某學科領域的一個部分，並成為這方面的專家。學生在小組中共同研究，合作製作一份相關報告。每位學生同樣具有個別責任，必須在重新分組後，教導新組員他所掌握的這部分知識。其順序如下：連結一

- (1)全班授課。
- (2)專家小組學習。
- (3)各專家輪流教導組員。
- (4)個別測驗。
- (5)計算小組成績。
- (6)優良小組獎賞。

#### 4.拼圖法(Jigsaw-II)



基隆市東信國民小學 109 學年度第二學期部定課程課程評鑑

學年、學科課程設計評鑑討論會議

評鑑層次	評鑑焦點	執行方法	執行工具
課程設計 (部定課程改編)	1、課程設計理念 2、課程目標 3、教學設計	教科書檢核 共備設計	課程設計自我檢核表 如下列檢核項目
領域及單元名稱			
<p>一、教科書課程內容共備檢視發現及改編設計思考:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 是否有清楚的學習教材脈絡、及學習內容。總綱素養與單元間學習表現的連結關係是否密切，如何修正?</li> <li>2、 其學習目標是否能達成，或需修正?</li> <li>3、 學科內涵的知識、技能與態度是否有整合，有沒有缺漏或無連結的部分，是否需要修正?</li> <li>4、 是否有融入適當的情境(生活、虛擬情境)，或情境與現況無法密切連結，是否需要修正?</li> <li>5、 教材與學科知識或技能的脈絡與連結是否恰當，需不需要修正。</li> <li>6、 是否有關注到學習策略的安排，提供學生 從學習“學習策略”，到運用“學習策略”，到自主運用學習策略進行學習。(這需要一段時間，可自己省思目前設計的教學歷程是在哪一個部分)，是否要修正或改編?</li> <li>7、 是否有提供活用實踐的任務表現。(學習活動亦可是評量活動)</li> </ol> <p>二、執行方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、依據上述的思考歷程檢視教科書該單元的教學活動設計內容。</li> <li>2、有需修正的部分，以便利貼簡述說明的方式，貼在原教科書的設計旁邊。</li> <li>3、修正完畢後，再次檢視整個教學活動流程邏輯是否正確。</li> <li>4、再度思考修正完畢後的教學活動的時間是否適當，還是需要修正。</li> <li>5、針對增加或修正後的課程敘寫簡單的教學流程。</li> </ol>			



公開觀課說課(自編教材傳世)

說課紀錄(空白) 觀課(教師  
反思) 議課

第二次共備 10月21日

從教科書轉化的探究教學設計  
投影片 自然領域(佳宏)

終點任務：請將完成的說課計畫email: [fr202516@gmail.com](mailto:fr202516@gmail.com)

共備的思考歷程與方向

教學方案設計思考



# 怎麼安排學習活動可以讓學生思考、合作與探究.....

較以知識為主、教師為中心的學習流程設計

- 設計一：
- 1.先引起動機口頭詢問，請孩子們觀察周遭同學身體上是否有哪些的改變？
- 2.從課本及觀看的影片中找出和自己身體所產生的變化。
- 3.採性別同質分組異質分組，將全班孩子依性別區分為男生2組，女生2組，並請各組學生先討論並記錄自己或組員身體所產生的變化。(因每個人的發展速度不同，若無，亦可依據課本及影片中找出變化前後的不同做下紀錄，並告訴孩子每人生長發展的速度不同，因此有人快有人慢)
- 4.完成學習單後，分配上台報告的人員，各組正式上台發表組內青春期特徵及同組同學裡身體上的變化。
- 5.完成本單元學習的目標~~男女在青春生理上的變化。

## 成長的喜悅~~男女大不同(503班)

不論男生或女生，隨著青春期的到來，都可以感受到自己的身體和心理有一些不同的變化。當你們有這些變化時，老師要特別的恭喜你們，因為這些改變都是正常的，也是因為你們長大了囉！現在老師要請你們除了從觀察自己身體的改變外也可查閱課本(6-1)、觀看影片的內容，將自己或同學變化的部分寫出來。~

1.

我們組員身體產生的變化是：~





# 110、109學年度課程評鑑與專業發展(部定)

## 110學年度第二學期：部定課程設計檢視

### 1.20

#### 第一步驟 教科書檢核表暨教學設計修正方向 [PDF](#)

一年級：生活領域：單元：和書做朋友。擬改善項目：1、未有清楚的教材脈絡

二年級：生活領域：單元：減塑行動家。擬改善項目：1、未有清楚的教材脈絡

三年級：健康與體育領域：單元：垃圾分類小達人。擬改善項目：6、未有適合本校的情境設計。

四年級：數學領域：第四單元：周長與面積。擬改善項目：6、未有適合本校的情境設計。(建議可加入實測教室周長及各班走廊的面積)

五年級：數學領域：第1單元：分數乘法。擬改善項目：1、未有清楚的教材脈絡、發現五下教分數成乘法、六上教分數除法很好，但五下分數1-5教分數除以整數，會讓學生混淆。

[返回首頁](#)

[關於我們](#)

[網站導覽](#)

[110學年度課程評鑑\(校訂跳繩\)](#)

[素養導向試題與學力測驗試題](#)

[110、109學年度課程評鑑與專業發展\(部定\)](#)

[109學年度學習策略融入](#)

[109學年度素養導向評量實作網站](#)

領域課程設計階段評鑑暨改編設計規畫表

教師姓名：

評鑑層次	評鑑焦點	執行方式	執行工具
課程設計 部定課程改編	1、 課程理念設計 2、 課程目標 3、 教學設計 4、 評量設計	教科書檢核 共備設計討論	課程設計自我檢核表 素養導向探究跨域課程投影片
領域及單元名稱： 節數： 版本：			

教科書課程與教學內容共備檢核一覽表

\*以打勾做檢核，備註部分可注意日後要修正的重點

檢核項目	檢核	擬改善
1、 有清楚的學習教材脈絡(也就是學科知識出現的縱架構說明)		
2、 有清楚且符合邏輯或學科重點的學習內容。		
3、 總綱素養與單元間學習表現的連結關係密切。		
4、 學習目標可透過所設計的學習活動達成。		
5、 學科內涵的知識、技能與態度在學習歷程中整合。		
6、 有融入適當的情境(生活、虛擬情境)，並適合本校學生學習。		
7、 教材與學科知識或技能的脈絡與連結恰當。		
8、 有關注到學習策略的安排，提供學生“從學習”學習策略”，到運用”學習策略”，到自主運用學習策略進行學習。		
9、 有提供活用實踐的任務表現。		
10、 有設計形成性評量任務。		
11、 有設計總結性評量任務。		

## 教科書單元教學設計簡案、擬修正方向及符合素養導向設計重點

素養導向設計重點：

1 知識、態度、技能整合。2、情境脈絡化、3、學習策略 4 實踐應用

### 基隆市東信國民小學 110 學年度第一學期部定課程課程評鑑

#### 領域課程設計階段評鑑暨改編設計規畫表

教師姓名:林佳宏主任

評鑑層次	評鑑焦點	執行方式	執行工具
課程設計	1、課程理念設計	教科書檢核	課程設計自我檢核表
部定課程改編	2、課程目標 3、教學設計 4、評量設計	共備設計討論	素養導向探究跨域課程投影片
領域及單元名稱: 5 上 自然科學《三、水溶液 活動 2: 水溶液的酸鹼性》			
節數: 改編 1 節			
版本: 康軒			

#### 教科書課程與教學內容共備檢核一覽表

\*以打勾做檢核，備註部分可注意日後要修正的重點

檢核項目	檢核	擬改善
1、有清楚的學習教材脈絡(也就是學科知識出現的縱架構說明)	✓	
2、有清楚且符合邏輯或學科重點的學習內容。	✓	
3、總綱素養與單元間學習表現的連結關係密切。		✓
4、學習目標可透過所設計的學習活動達成。	✓	
5、學科內涵的知識、技能與態度在學習歷程中整合。	✓	
6、有融入適當的情境(生活、虛擬情境)，並適合本校學生學習。		✓
7、教材與學科知識或技能的脈絡與連結恰當。	✓	
8、有關注意到學習策略的安排，提供學生從學習”學習策略”，到運用”學習策略”，到自主運用學習策略進行學習。		✓
9、有提供活用實踐的任務表現。		✓
10、有設計形成性評量任務。	✓	
11、有設計總結性評量任務。		✓

教科書教學設計簡案(教學與學習歷程)	修正方向	素養導向設計重點
<p><b>一、引起動機：</b></p> <p>1. 展示各種不同水溶液。</p> <p>2. 說一說:生活中有各式各樣的水溶液。仔細觀察，這些水溶液有什麼不同? 《口頭評量》能說出至少一種分辨水溶液的方法。</p> <p><b>二、發展活動：</b></p> <p>1. 想一想:除了觀察顏色或聞氣味，還可以利用哪些方法分辨不同的水溶液? 《科學閱讀》知識庫-酸雨。</p> <p>3. 說明:介紹石蕊試紙的使用方法。</p> <p>4. 操作:利用滴管吸取醋滴在紅色石蕊試紙和藍色石蕊試紙上，觀察並記錄試紙顏色變化的情形。 《科學閱讀》知識庫-水溶液與石蕊試紙的顏色變化。 將水溶液分別滴在紅色、藍色石蕊試紙上，紅色石蕊試紙可能會變藍色或不變色；藍色石蕊試紙可能會變紅色或不變色。依據石蕊試紙顏色的變化，可以將水溶液分成鹼性水溶液、酸性水溶液和中性水溶液三種。</p> <p>5. 操作:準備小蘇打水、石灰水、醋、汽水、食鹽水、糖水等不同水溶液，分別將水溶液滴在紅色和藍色石蕊試紙上，觀察並記錄試紙的顏色變化。</p> <p>6. 討論:A 哪些水溶液會使紅色石蕊試紙變藍色，藍色石蕊試紙不變色? B 哪些水溶液會使藍色石蕊試紙變紅色，紅色石蕊試紙不變色? C 哪些水溶液滴在紅色、藍色石蕊試紙上，試紙都不會變色?</p>	<p>◎將研究歷程用紙本記錄及口頭報告較能整合認知、態度、技能</p> <p>◎從課本指定物品檢測修正到學生自選物品檢測</p>	<p>※知識、態度、技能之整合</p> <p>※學習策略運用</p> <p>※生活情境脈絡化</p>



### 三、綜合活動：

#### 1. 操作型定義

- A 使紅色石蕊試紙變藍色，使藍色石蕊試紙不變色，稱為《鹼性》水溶液。
- B 使藍色石蕊試紙變紅色，使紅色石蕊試紙不變色，稱為《酸性》水溶液。
- C 使紅色、藍色石蕊試紙都不變色，稱為《中性》水溶液。

#### 2. 課本實驗結果統整

- A 本實驗之小蘇打水、石灰水為《鹼性》水溶液。
- B 本實驗之醋、汽水為《酸性》水溶液。
- C 本實驗之食鹽水、糖水為《中性》水溶液。

#### 【延伸任務及多元評量】

※學習主題：小小波以耳—石蕊試紙檢測生活中的酸與鹼  
《發表會》

##### 1. 引起動機(5分鐘)：

- (1)學生說明自行選定之檢測物品名稱及水溶液酸鹼性。
- (2)全班檢測物品水溶液之酸性、鹼性、中性數量統計。

##### 2. 發展活動(25分鐘)：

- (1)說明上台報告評分標準。

#### 【參考附件：多元評量評分標準】

- (2)上台摘要報告任務單：物品名稱、特徵、用途、紅色與藍色石蕊試紙檢測結果、研究過程心得等。

#### 【參考附件：任務單】

- (3)每位同學依任務單重點進行1分鐘(50秒-70秒)發表。

##### 3. 綜合活動(10分鐘)：

- (1)複習石蕊試紙酸鹼性操作型定義。
- (2)確認自己檢測物品水溶液的酸鹼性推論是否正確性。
- (3)石蕊試紙檢測限制之延伸學習。

※實踐應用

※實踐應用

※生活情境脈絡化

※學習策略運用

※知識、態度、技能之整合





# 110學年度第一學期

1201 單元教案暨單節詳案表格 [教案格式](#) [word檔](#)

一、完成觀課單元及單節詳案(呼應觀課重點)

教科書檢核及簡案完成部分

[一年級](#) [二年級](#) [三年級](#)

[401](#) [402](#) [403](#) [404](#)

[五年級](#)

[601](#) [602](#) [603](#)

[三年級自然](#) [四年級自然\(雙語玉蕙\)](#) [五年級自然\(佳宏\)](#) [六年級自然\(肇揚\)](#)

[三年級社會](#) [四年級社會](#) [五年級社會](#) [六年級社會](#)

[五年級英文\(曾文\)](#) [六年級英文](#) [六年級健康\(立珍\)](#)

[一年級雙語體育\(勳健\)](#)

二、討論國語文及學科評量題型與教學分析

109學年度國語文學力測驗評量題型



110學年度課程實施階段課程評鑑  
還在不斷的執行中



# 課程評鑑真的能成為維持學習品質、激勵教師 專業成長之有意義的歷程---共勉之

引導老師看到及並  
激發學生真實及更  
高層次的表現

營造老師能聚  
焦課程發展與  
教學精進的專  
業對話情境

提升老師的課程意  
識及課程發展能力，  
培養掌握教科書的  
能力

引導老師從課程  
目標及學生成效  
思考自己的教學



感謝大家的投入與努力

