

新北市 109 學年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	新北市蘆洲區鷺江國小		設計者	賴雅菁
領域/科目	資訊		實施年級	六
單元名稱	夢想的推手 雷雕鑰匙圈		總節數	共六節，240分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 資t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ● 資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 ● 資p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ● 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 ● E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 資T-III-9 雲端服務或工具的使用。 ● 資P-III-1 程式設計工具之功能與操作。 		
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 課程著重在學習透過平板多媒體設備，結合雷雕軟體「Inkscape」及「Beam Studio」電腦繪圖系統製作出具個人化的鑰匙圈。 		
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊科技與合作共創： 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 ● 資訊科技與溝通表達： 認識與使用資訊科技以表達想法並與他人建立良好的互動關係。 ● 資訊科技的使用態度： 了解資訊科技於日常生活之重要性並具備學習科技的興趣。 		
與其他領域/科目的連結		<ul style="list-style-type: none"> ● 國語 ● 綜合 ● 藝術與人文 ● 數學 		
教材來源		<p>1.雷雕社群種子教師們(608賴雅菁老師/609賴立勳老師/611張甄育老師/612紀秋雲老師/614張榕穎老師/615張淑婷老師/資訊組長朱朝陽老師)</p> <p>2.如何挑選雷射雕刻用木材？種類、特性、應用三大重點 https://tw.flux3dp.com/how-to-choose-laser-carving-wood/</p> <p>3.點陣圖和向量圖： https://blog.xuite.net/yh96301/blog/41240286-%E9%BB%9E%E9%99%A3%E5%9C%96%E5%92%8C%E5%90%91%E9%87%8F%E5%9C%96</p>		

教學設備/資源	教學電腦及投影機、10台平板載具、10台桌上型電腦、雷射雕刻機器
---------	----------------------------------

使用軟體、數位資源或 APP 內容	1.親師生平台-新北創客漾。 2.「Inkscape」及「Beam Studio」電腦繪圖系統。
-------------------	---

學習目標

- 能透過電腦繪圖軟體描繪出指定圖案。
- 能利用資訊與媒體，蒐集資料與溝通互動。
- 能將學習的資訊技能應用在日常生活中。
- 能透過小組討論分析問題、安排解決問題的次序。
- 能實際操作雷射雕刻機製作出個人化鑰匙圈。
- 能透過資訊科技的學習保存生活中的感動。

教案分析

教案分析-自主、共好、探索

一、整合：
【知識】新北創客漾及STEAM素養網站。
【技術】學習將鑰匙圈構圖轉換成線上繪圖並透過雷射雕刻機產出作品。
【態度】體會到資訊軟體應用的便利性。

二、情境化：
(一)介紹便於生活的雷雕作品(如：小夜燈)。
(二)六年級融入資訊軟體的應用。
(三)圖稿電子化與生活創意的融合應用。

三、學習歷程：
(一)分享創作過程中所遇到的問題。
(二)分享如何透過小組討論得出解決的方法。

四、身體力行：
(一)透過雷雕作品讓生活更具創意與便利性。
(二)願意持續延伸創作更多雷雕作品。

融入素養導向教學的四大原則

素養導向融入雷雕鑰匙圈四大原則

一、整合知識、技能與態度：
(1)認識新北創客漾網站。
(2)認識創客與STEAM之間的關聯與異同。
(3)透過操作找到學習資訊軟體的興趣。

二、脈絡化的學習情境：
(1)從真實情境中思考問題。
(2)從活動中思考雷雕技術/作品對我們的生活產生什麼影響。

三、學習歷程、方法及策略：
(1)重視學習歷程而非純聆聽。
(2)從探索線上資源找到解決問題的方法。
(3)完成作品後如何精益求精。

四、實踐力行的表現：
(1)學習將所學應用在生活中。
(2)從活動中感受到資訊科技的奧妙並願意持續運用。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

使用軟體、數位資源或 APP 內容

壹、引起動機

近年來創客融入教學活動盛行，教師帶領學生一起瀏覽親師生平台內的【新北創客漾】網站，建立專業社群並且共同討論結合 STEAM 概念擬定動手做的學習內容：**雷射鑰匙圈製作**。

20分

【整合知識、技能與態度】

親師生平台-新北創客漾網站、教師簡報及教學投影片



融入新北創客漾學習網站

學生思考動手做並決定主題

★教學重點一：雷射雕刻機是利用雷射對需要雕刻的材料進行雕刻的一種先進設備，也是使用雷射的熱能對材料進行雕刻。一般來說，雷射雕刻機的使用範圍更加廣泛，而且雕刻精度更高，雕刻速度也更加快捷。相對於傳統手工雕刻方式，雷射雕刻也可以將雕刻效果做到很細膩，絲毫不亞於手工雕刻的工藝水平。因為雷射雕刻機有著如此多的優越性，所以現在雷射雕刻機的應用已經逐漸取代了傳統的雕刻設備和方式，成為主要的雕刻設備。

★教學重點二：雷射雕刻是目前已被廣泛使用的加工技術，可以加工的材料五花八門，例如：皮革、木頭、壓克力、玻璃和不鏽鋼……等等，其中最常見的就是木頭。

【脈絡化的學習情境】

準備給學生體驗的木材



各式木板介紹

學生實際感受觸摸並表達想法



學生專心聆聽操作步驟



學生用心探索與體驗並分享心得

貳、發展活動

由教師指導學生先設計好雷雕鑰匙圈圖案，透過「Inkscape」及「Beam Studio」軟體完成線上繪圖，教學步驟如下：

一、請同學分享事先準備好的圖檔與文字設計稿，討論每張圖的優缺點，發表需要編修與改進的地方。

二、介紹向量圖檔與點陣圖檔的特色與差異，簡略說明利用Inkscape將圖檔轉換成向量圖檔的方法。



三、學生開始描寫設計圖稿，將圖片上傳並匯入到Inkscape。

四、描繪點陣圖後，指導調整節點的方法，做最後的修改，調整部件的顏色。

五、介紹雷雕軟體Beam Studio的操作方法，認識雷雕的功率、速度之間的關聯性、雷雕順序的差異，請學生設定每個部件的功率與速度。

★學生開始繪製鑰匙圈草稿：



學生繪製鑰匙圈草稿1



學生繪製鑰匙圈草稿2



學生作品1



學生作品2

20分 【學習歷程、方法及策略】

「Inkscape」及「Beam Studio」繪圖軟體

40分 【學習歷程、方法及策略】

「Inkscape」及「Beam Studio」繪圖軟體

★操作雷雕軟體Beam Studio步驟：

- 一、老師準備數份3mm的木板，教學生實際操作雷雕機器。
- 二、介紹雷雕機器的功能與安全守則。
- 三、確定圖檔是否分成刻與切兩種設定。
- 四、調整大小，座標位置。
- 五、將木板貼上紙膠帶，確保產出的顏色。
- 六、將木板放入機器中，測量好距離，調整功率。
- 七、打開Beam Studio的相機掃描木板位置，確認完成後啟動。

80分

【學習歷程、方法及策略】

「Inkscape」及「Beam Studio」繪圖軟體



教師一對一指導學生操作軟體



學生討論嘗試解決問題



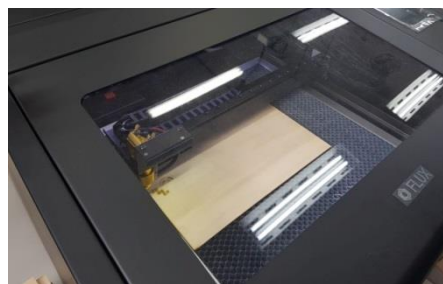
學生向師長提問並做紀錄



雷雕鑰匙圈電腦繪圖



指導學生雷雕木板計算比例



雷雕機器開始運作

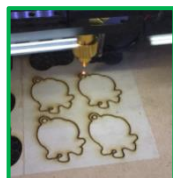
★問題溝通找方法：

根據製作過程及產出作品，途中遇到的問題及狀況，培養學生從中發現問題、討論釐清，並提出解決策略。教師規劃從以下向度引導學生發現及思考：板材的挑選、圖案的選用、字型的設定、膠帶的黏貼、雕刻的安排、程式的應用……等。

20分

【學習歷程、方法及策略】

「Inkscape」及「Beam Studio」繪圖軟體



因程式設定的安排，影響製程的先後順

★從失敗中學習：

請學生在學習日誌上將過程中可能發生的問題及解決策略記錄下來，並寫下製作的重點及成功的關鍵，以利後續製作時參考。



學生克服困難並完成作品。

20分

【實踐力行的表現】

雷雕木材

★作品分享：



小凱



小玆



小霽



小華



小璇



小芹



小媄



小妤



小瑄

【實踐力行的表現】

雷雕木材



參、總結活動

每位同學完成獨一無二的雷雕鑰匙圈後，請大家透過製作簡報投影片報告創作理念以及展示所完成的鑰匙圈成品。

40分 **【實踐力行的表現】**

學生創作簡報
平板載具



學生簡報分享1



學生簡報分享2



學生簡報分享3



學生簡報分享4



互相討論分享並嘗試解決問題



上台分享創作理念

★學生心得分享：

- 一、小好心得：在這次的課程中，我覺得我可以運用生活上的知識，並記錄下自己一天中所看到、聽到及想到的事，這樣可以幫助我在設計雷雕作品時有源源不絕的創作靈感。
- 二、小煌心得：我覺得操作雷雕機器感覺蠻困難的，謝謝朝陽老師細心的說明與指導，還有其他老師們的協助。
- 三、小凱心得：本學期的雷雕課程非常有趣，感覺時間都不太夠用，感謝各位老師們的用心，您們辛苦了！



【實踐力行的表現】

學生創作簡報
平板載具

肆、評量活動

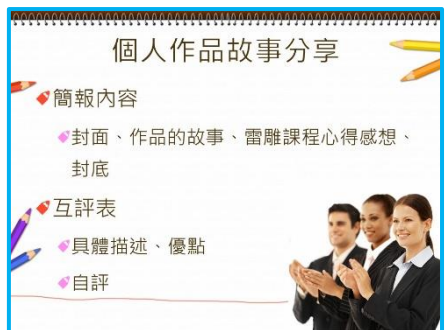
由教師設計互評表單，請其他同學們給發表主講者評分與回饋。



鑰匙圈成品組裝說明1



鑰匙圈成品組裝說明2



個人作品故事分享



指導學生學習日誌撰寫



小好上台報告



小婕上台報告



同學們用心互評回饋1



同學們用心互評回饋2



【實踐力行的表現】

學生創作簡報、學習日誌、平板載具

STEAM 社團個人作品故事分享互評表
 班級：六年 11 班 座號：24 姓名：陳以璇

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽廷	10	內容豐富，有提到重點，非常完美！
02	涂映華	10	她的報告很完美，說起內容也豐富，我很佩服！
03	劉喜安	9	簡報的字有點不太清楚，但內容非常豐富。
04	張學斌	10	在簡報內容中有提到重點，也和台下的觀眾有互動。
05	朱熾昇	9	雖然簡報有點小，不過能讓人身歷其境。
06	許子竣	9	雖然內容不太完整，不過看得出很用心。
07	葉祐竣	9	雖然內容有點少，不過還能看顏色。
08	江宇濤	9	簡報可以再大一一點，其他部份都很好！
09	王柏凱	9	簡報內容可以再詳細一點，簡報可以再大一一點。
10	陳祈妤	10	內容很有趣，音響很大，很完美！
11	陳以璇	9	我忘了做簡報，不過比我預料的還好。

小璇互評表分享

STEAM 社團個人作品故事分享互評表
 班級：六年 11 班 座號：25 姓名：陳以璇

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽廷	9.5	內容豐富，有提到重點，文字簡短易讀，簡報內容可以再加一點，讓內容更豐富。
02	涂映華	11	內容豐富，有提到重點，簡報內容也很豐富，我很佩服！
03	劉喜安	9.5	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
04	張學斌	9	內容很有趣，簡報內容也很豐富，簡報內容也很豐富，我很佩服！
05	朱熾昇	8	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
06	許子竣	6	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
07	葉祐竣	8	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
08	江宇濤	9	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
09	王柏凱	5	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
10	陳祈妤	9	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！
11	陳以璇	7	簡報內容很豐富，也很簡潔，簡報內容也很豐富，我很佩服！

小華互評表分享

STEAM 社團個人作品故事分享互評表
 班級：六年 11 班 座號：23 姓名：鄧羽廷

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽廷	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
02	涂映華	7	內容豐富，有提到重點，非常完美！
03	劉喜安	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！
04	張學斌	7	內容豐富，有提到重點，非常完美！
05	朱熾昇	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
06	許子竣	5	內容豐富，有提到重點，非常完美！
07	葉祐竣	7	內容豐富，有提到重點，非常完美！
08	江宇濤	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！
09	王柏凱	6	內容豐富，有提到重點，非常完美！
10	陳祈妤	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
11	陳以璇	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！

小廷互評表分享

STEAM 社團個人作品故事分享互評表
 班級：六年 9 班 座號：20 姓名：劉喜安

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽廷	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
02	涂映華	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！
03	劉喜安	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！
04	張學斌	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
05	朱熾昇	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！
06	許子竣	7	內容豐富，有提到重點，非常完美！
07	葉祐竣	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
08	江宇濤	7	內容豐富，有提到重點，非常完美！
09	王柏凱	6	內容豐富，有提到重點，非常完美！
10	陳祈妤	9	內容豐富，有提到重點，非常完美！
11	陳以璇	8	內容豐富，有提到重點，非常完美！

小安互評表分享



1091223 感謝大家本學期的用心參與
 1091223 期末頒獎 感謝大家本學期的用心參與

【實踐力行的表現】

學生創作簡報、學生互評表、平板載具



說明：發表自己的想法，大家給回饋



說明：讓學生自由觀察各式雷雕木板



說明：學生用心寫筆記



說明：講師細心教學指導

教學成果



說明：講師仔細說明軟體的操作方式



說明：學生們用心聆聽並開始操作



說明：社群教師們仔細協助



說明：講師協助學生排除軟體困難



說明：實際操作雷雕機器



說明：雷雕鑰匙圈順利完成



說明：同學們用心討論成果作品



說明：學生逐一上台分享自己的作品

教學成果



說明：大家開心上雷雕課程



說明：學生們用心寫下學習日誌



說明：歡迎大家加入雷雕課程海報



說明：雷雕社群教師討論與分享

一、教學脈絡分析：



二、成效分析：

在這一年參加雷雕社群的過程中感覺特別忙碌，但也收穫很多。於每次課程中我們看到學生們不同的潛力，他們會靠自己的力量設計、討論並嘗試學習解決問題，即便回家後仍需要寫學習日誌，但孩子們仍努力堅持下去，令人感到很欣慰。另一方面，雷雕社群的種子教師們相當團結，雖然我們並不是很擅長STEAM教學，但是大家會一起討論一起尋求協助與資源，努力將資訊融入教學並激發學生的潛能，最後也順利完成了這一年的計畫，非常感謝每一位師生在雷雕社群的付出與努力，相信大家都有了一個很美好的回憶。

學生針對教學活動滿意程度回答	非常滿意	滿意	尚可
1.本節課整體教學內容	80%	20%	
2.本節課整體活動流程安排	66%	34%	
3.老師講解清晰、容易理解	82%	15%	3%
4.我對自己在課程中的收穫	83%	14%	3%

三、教學省思：

本學期的STEAM雷雕課程對導師們來說是個大挑戰，因為我們並不是很擅長科技類領域，感謝學校行政團隊的支持與協助，以及資訊科任朝陽老師和自然科任倩玉老師給予大家許多建議與幫助，讓我們可以在這個學期中非常順利的進行。另一方面，學生們在上課的過程中也相當用心，除了四次的課程內容學習外，更付出許多時間到電腦教室操作雷雕機器並完成作品，學習以各種不同的方式解決問題，是我們在此活動中對孩子們的期待。在最後一次課程中，所有社群學生們均需製作投影片上台分享自己的作品與創作理念，雖然感受到孩子們緊張的心情，但是仍鼓起勇氣大聲分享與給同儕回饋，看到大家收穫滿滿並嘗試將解決問題的能力帶入生活的學習中，是我們這一群熱血導師創建此社群最深的感動！

教學心得與
省思

四、結果與討論：

- (一)拍攝或錄影學生的實際學習活動，並結合學習日誌進行反思與回饋。
- (二)教師參與相關研習活動或邀請專業講師進行增能研習，實際紀錄並回饋。
- (三)每位教師需撰寫一次(二節課)的STEAM課程教案，且實際操作實施。
- (四)結合校內科技資源雷射雕刻機以及相關軟體「Inkscape」、「Beam Studio」等，讓學生多元認識雷射雕刻技術的奧秘與生活的應用關係。

參考資料

- 1.雷射社群種子教師們(608賴雅菁老師/609賴立勳老師/611張甄育老師/612紀秋雲老師/614張榕穎老師/615張淑婷老師/資訊組長朱朝陽老師)
- 2.如何挑選雷射雕刻用木材？種類、特性、應用三大重點
<https://tw.flux3dp.com/how-to-choose-laser-carving-wood/>
- 3.點陣圖和向量圖：
<https://blog.xuite.net/yh96301/blog/41240286-%E9%BB%9E%E9%99%A3%E5%9C%96%E5%92%8C%E5%90%91%E9%87%8F%E5%9C%96>
- 4.國小資料議題融入科技及資訊教育(國小公版-教案引導) 徐臺屏 修
- 5.可愛圖片參考來源：<https://www.pinterest.es/>

附錄

一、各次課程精彩花絮：



二、教師討論會議通知單：

會議內容：

★本學期工作內容分配：

- (1) 招募雷雕種子學生2人
(執行方式/人數7人/規範/篩選機制)
- ※大家一起討論，負責老師整理書面部分。
- (2) 如何融入課程應用-2人(立勳、)
- (3) 負責學生學習日誌統整-1人
- (4) 協助邀請相關講師精進能力-1人。
(固定班底-朝陽及倩玉)
- (5) 經費管理-心算大師秋雲-1人。

期待明天的相會~

109.09.16
STEAM會議通知
下午14:00
六年11班教室

會議討論1



參與教師合照1

會議內容：

1. 學生招募徵選討論：
 - (1) 目前約有17位學生報名
 - (2) 甄選時間為10/6(二)中午12:40到5樓電腦教室
 - (3) 甄選結果約先錄取10人
2. 經費運用討論：
 - (1) 內聘講座鐘點費
 - (2) 協同教學鐘點費
 - (3) 資料費
 - (4) 教材教具及參考書籍費
 - (5) 膳食費
 - (6) 茶水費
 - (7) 雜支

109.09.30
STEAM會議通知
下午14:00
二樓教師休息室

會議討論2



參與教師合照2



STEAM社群討論1



STEAM社群討論2

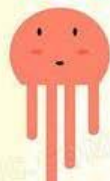


STEAM社群討論3



STEAM社群討論4

109 學年度第一次雷雕課程教學主題



講師：張甄育 老師

助理：紀秋雲 老師

★上課日期：109.11.11(三)

★上課內容：

一、說明電腦教室使用規範、小老師工作、服務長工作。

二、學習日誌的紀錄方式與內容介紹。

三、雷雕課程初探。

四、雷雕相關材料介紹。

★其它老師：

一、共同協助課程內容並指導學生習寫學習日誌。

二、討論雷雕課程與其它領域之結合：立勳、榕穎、淑婷、朝陽。

三、課後 FB 社團上傳：甄育。

四、課程紀錄：雅菁。

五、下次上課內容調整與討論：全體成員。



109 學年度第二次雷雕課程教學主題

講師：朱朝陽 老師

助理：張甄育 老師

★上課日期：109.11.25 (三)

★上課內容：

- 一、課程主題：雷雕圖文設計
- 二、展示海報、廣告、招牌、名片等圖案與文字的邊排與設計。
- 三、介紹「Inkscape」及「Beam Studio」軟體，並說明如何將圖檔轉換成向量圖檔的方法。
- 四、實際操作、設計、討論與發表。

★其它老師：

- 一、共同協助課程內容並指導學生雷雕學習日誌。
- 二、課後 FB 社團上傳：甄育。
- 三、課程紀錄：雅菁。
- 四、下次上課內容調整與討論：全體成員。

©fumira



109 學年度第三次雷雕課程教學主題

講師：張榕穎 老師

助理：賴雅菁 老師

★上課日期：109. 12. 09 (三)

★上課內容：

- 一、課程主題：操作雷雕機器
- 二、確認圖形向量稿是否完成。
- 三、將圖檔匯入「Beam Studio」，設定切與割圖層與位置。
- 四、發下材料，在木板上貼上紙膠帶並實際操作雷雕機器。
- 五、在等待的過程中，請學生製作 PPT 來介紹自己作品的設計理念。

★其它老師：

- 一、共同協助課程內容並指導學生習寫學習日誌。
- 二、課後 FB 社團上傳：甄育。
- 三、課程紀錄：雅菁。
- 四、下次上課內容調整與討論：全體成員。

109 學年度第四次雷雕課程 教學主題

講師：張淑婷 老師 助理：賴立勳 老師

★上課日期：109.12.23(三)

★上課內容：

- 一、課程主題：動手做雷雕，許自己一個未來。
- 二、確認每位同學均完成雷雕作品。
- 三、請學生製作 PPT 來介紹自己作品的設計理念並上台分享。
- 四、頒發聖誕禮物。

★其它老師：

- 一、共同協助課程內容並指導學生習寫學習日誌。
- 二、課後 FB 社團上傳：甄育。
- 三、課程紀錄：雅菁。
- 四、下次上課內容調整與討論：
全體成員。



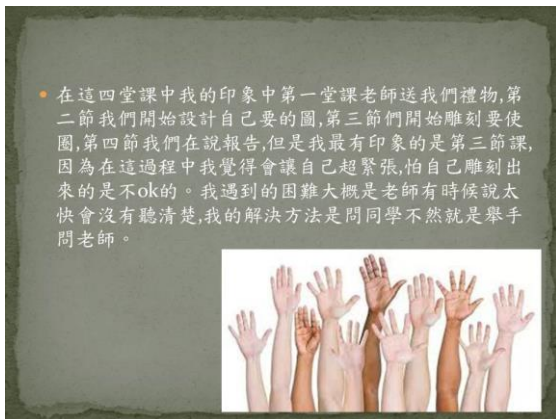
★附件二：學生發表作品



忻妤發表作品 1



忻妤發表作品 2



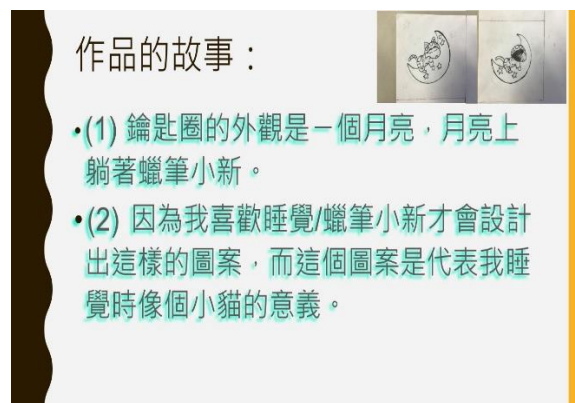
忻妤發表作品 3



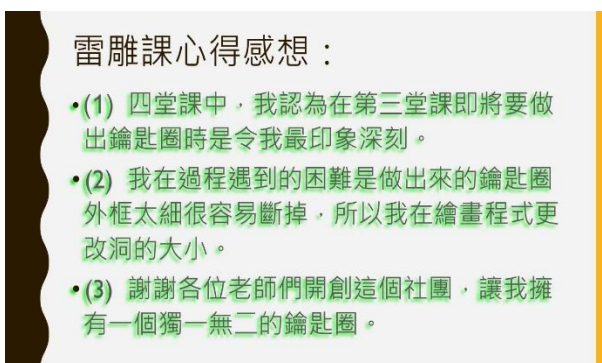
忻妤發表作品 4



鑲芹發表作品 1



鑲芹發表作品 2



鑲芹發表作品 3



鑲芹發表作品 4



奇幻的恐龍世界

6年14班18號
葉祐瑄



祐瑄發表作品 1

我的鑰匙圈上面是一隻恐龍，牠有一個尖尖的背鰭，圓圓的眼睛，嘴巴還會噴火。

喜我之所以會想要做一隻恐龍是因為我從小到大就非常歡恐龍，而且我還去過恐龍的展覽，也看過一些關於恐龍的書，我最喜歡的恐龍是暴龍。

祐瑄發表作品 2

心得:

在這幾堂課程中，最令我印象深刻的是在雕刻鑰匙圈的過程，因為自從劃出要雕刻的圖案之後，就非常期待雕刻出來會是怎麼樣!!!

在當中也有遇到一些問題，就是在描邊的時候如何把線變顏色?

後來跟同學討論之後，才找出答案。

我的報告結束，謝謝大家



祐瑄發表作品 3

自我介紹

班級:614

姓名:江芊霽



芊霽發表作品 1

祐瑄發表作品 4

作品介紹

我的作品在電視上很常看到，他每天都
很調皮，
那就是--蠟筆小新。

我之所以會想創造這個，是因為我覺得蠟筆小新
很可愛，而且想起來是一個美好的回憶。

芊霽發表作品 2

印象深刻

最讓我印象深刻的是在上一堂課使用雷雕機的時候因為我終於可以做出一個成品，而且很有成就感。

遇到的困境、如何解決

困境：製作作品的時間要花費20分鐘

解決方法：把功率調低，時間變成18分鐘
最後真正做出作品的時候才發現
原因其實是我的做得太大了。

芊霽發表作品 3

芊霽發表作品 4

我的報告結束，謝謝大家的聆聽



STEAM 社群學習日誌

班級：G11 座號：23 姓名：朱德芳 日期：111年11月11日

第1次課程 今天的教學單元主題為：雷射課程初探

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是：

在這次的課程中，讓我最感興趣的是朱老師在講解雷射雕刻機的構造，有雷射器是用來雕刻的，運作原理很特別。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有：

在學習的過程中讓我感到困惑的部分有，如果我們不知道如何分辨木頭的種類的話，那該如何做呢？是要用鼻子聞味道，還是要看顏色、紋路。

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現：

我和同學討論 STEAM，並上網查詢它每個字母所代表的意義，最後查到的結果是 S 代表自然、T 代表科技、E 代表工程、A 代表藝術、M 代表數學。

4. 本次學習單元中的知識，可以和我所知的其他事物相關聯的有：

本次課程中的知識，可以和我所知的事物相關聯的是陽光拿著放大鏡，照射紙，過了幾秒紙就燒一個洞，這跟雷射光，聚焦是一樣的。

5. 我可以運用在生活中的知識有：

我可以通用在生活中的知識有，木材使用完畢後以保鮮膜包覆並平放，也不要放置在冷氣房裡，以免木頭表面潮溼。

二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議：

你真是太棒了！❤️

甄育老師講解的很細心，讓我們能在第一次的

2. 我對自己學習的反思：

課程中一目了然。

我應該要在上課之前提早做準備，才能更加了解上課內容。



STEAM 社群學習日誌

班級: 614 座號: 18 姓名: 葉祐瑄 日期: 109年 11月 11日

第 1 次課程 今天的教學單元主題為: 雷雕課程初探

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在這次的課程中,最令我感到興趣的是老師在介紹木頭,因為我喜歡木頭香香的味道,不同品種的木頭,都會有不同的味道。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有:

在今天的課程中,令我感到困惑的是STEAM,一開始老師說的時候,我並不知道是什麼,所以老師要我們上網查。

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

我和同學討論時發現,原來STEAM是結合科學技術工程藝術,以及數學的跨學科教學方法,來學習科學和技術的。

4. 本次學習單元中的知識,可以和我所知的其他事物相關聯的有: 內涵
在今的課程裡,可以和我所知的其他事物相關聯的有,像是跟雷雕有關的有鑰匙圈、印章.....等木製作品。

5. 我可以運用在生活中的知識有:

我可以運用在生活中的知識有: 可以用顏色、條紋、材質或香氣.....等,來去判斷木頭的品種。

二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議:

謝謝甄育老師今天帶給我們這麼愉快的課程。



2. 我對自己學習的反思:

我認為我應該要反思的事情是: 老師在問問題的時候,要多舉手。

內容好棒!

Very good!
1/2

STEAM 社群學習日誌

班級: 614 座號: 12 姓名: 王柏凱 日期: 109年 11月 11日

第 1 次課程 今天的教學單元主題為: 雷射課程初探

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在此單元中讓我最感興趣的內容就是朱老師在講解雷射機構造的時候讓我非常好奇。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有:

在這第一次上雷射課的課程中,有一些些小小的問題,就是為什麼有很多木頭都長的幾乎都一模一樣。

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

在這一次的學習活動中我和同學討論時發現如果分辨不出那是哪一種木頭時,可以更仔細去觀察有很多地方不一樣。

4. 本次學習單元中的知識,可以和我所知的其他事物相關聯的有:

這一次學習過程中,我可以發現雷射機,有一點點像雷射筆,都可以發出光束,但雷射機的光束是熱的。

5. 我可以運用在生活中的知識有:

我覺得我可以運用在生活中的知識就是雷射機的反射原理,因為生活中有許多物品都與反射有關。

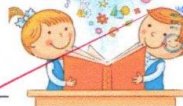
二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議:

我覺得老師講得很仔細,讓我們能了解不一樣的東西。

2. 我對自己學習的反思:

可以多認識一些木頭的樣式,也讓我了解雷射機的構造。



用10分鐘

STEAM 社群學習日誌

班級: 615 座號: 25 姓名: 陳忻妤 日期: 109年 11月 11日

第 1 次課程 今天的教學單元主題為: 雷雕課程初探

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在教學的過程中讓我感到有興趣的是去觀看鋼珠的作品時, 因為可以觀查到作品的原理是什麼、怎麼做。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有:

在學習中, 我其中有感到困惑的是 STEAM 到底是什麼。但不只是只有這件事, 還有在看作品時, 有一顆用木頭做球, 我不知道要怎麼做。

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

在此次學習活動中, 我和同學討論出了 STEAM 的意思:

S 代表科學 T 代表科技 E 代表工程 A 代表藝術 M 代表數學。

4. 本次學習單元中的知識, 可以和我所知的其他事物相關聯的有:

這次可以和我所知的其他事物跟木頭有關聯的有: 書桌、椅子、床、櫃子等..., 跟雷雕有關的有象棋、五子棋等.....

5. 我可以運用在生活中的知識有:

我認為我可以運用在生活中的知識有: 可以自己寫一張學習日誌, 幫助自己紀錄一天當中看到、聽到、想到、做到的。

二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議:

我對這次的雷雕教學, 我認為超讚, 老師聲音大。

你很有反思能力! 11/2

呵呵!

2. 我對自己學習的反思: 應!

我認為我應該要反思的事情是: 上課應一邊聽一邊寫, 不然沒寫到重點。



Very good!

STEAM 社群學習日誌

班級: 614 座號: 23 姓名: 朱鏡芹 日期: 109年 12月 9日

第 3 次課程 今天的教學單元主題為: 鑰匙圈的誕生

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是雕刻作品,因為是自己創作,而且很有成就感。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有:

在這次的學習過程中讓我感到困惑的部分有:在修改圖的當中我不會把不用面積的圖形減去,但後來

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

在這次學習活動中我和同學討論時發現用 Beam Studio 應用程式,功率大小、速度快慢,都會影響深淺。

4. 本次學習單元中的知識,可以和我所知的其他事物相關聯的有:

本次學習單元中的知識,可以和我所知的其他事物相關聯的有,刻畫,因為它們一樣是用刻的,但一個是用雷射,一個是用手工。

5. 我可以運用在生活中的知識有:

我可以通用在生活中的知識有,放相片的相框,因為相框跟吊飾一樣要設計圖案,長寬高,比例

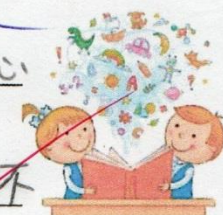
二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議:

裕穎老師在我調功率與速度時,很細心的向我解釋。

2. 我對自己學習的反思:

我應該把扣鑰匙圈的外框用大一點,才不容易斷掉。



STEAM 社群學習日誌

班級: 614 座號: 18 姓名: 葉祐瑄 日期: 109年12月9日

第 3 次課程 今天的教學單元主題為: 鑰匙圈的誕生

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是在雕刻鑰匙圈的時候, 雖然味道不



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有: 好聞。

在學習過程中讓我感到困惑的部分有, 如何把繪出來的黑色線條變成其他顏色?

3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

之後我和同學討論時發現, 原來要把黑色線條變成其他顏色, 是要按下一個東西, 就可以調顏色了。

4. 本次學習單元中的知識, 可以和我所知的其他事物相關聯的有:

本次學習單元中的知識, 可以和我所知的事物相關聯的有: 動物造型的原子筆鉛筆、鑰匙圈.....等。

5. 我可以運用在生活中的知識有:

我可以運用在生活中的知識有: 如果以當以鑰匙圈老闆的話, 就可以運用雕刻的機器雕刻!!

二、學習回饋

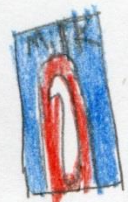
1. 我對本次教學活動的建議:

我覺得老師們都很有耐心, 也很細心的教導我們!

2. 我對自己學習的反思:

我對自己學習的反思是沒有一次就把兩個雕刻好。





STEAM 社群學習日誌

班級: 615 座號: 25 姓名: 陳忻妤 日期: 109年 12月 9日

第 3 次課程 今天的教學單元主題為: 鑰匙圈的誕生

一、學習日誌

1. 在此教學單元中讓我最感興趣的學習內容是:

在今天我感到最有興趣的學習內容是把完成的設計圖拿去雕刻的過程。



2. 在學習過程中讓我感到困惑的部分有:

在這次的過程中我感到最困惑的部分是在設計的最後一步驟我要如何把東西分成一半。



3. 此次學習活動中我和同學討論時的發現:

在今天的學習中,我和同學們發現了每個人在用雷雕機時,煙和味道都會不一樣。



4. 本次學習單元中的知識,可以和我所知的其他事物相關聯的有:

在本次的教學中,可以和我所知的其他事有相關的是時鐘,因為有些時鐘是用木頭的所以用雕刻數字。
→ 不是很懂?

5. 我可以運用在生活中的知識有:

在今天的課程中,我認為我可以運用在生活中的知識有:做東西前要先做一個草稿再做。



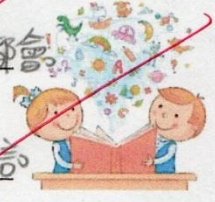
二、學習回饋

1. 我對本次教學活動的建議:

我對本次教學我認為老師很厲害什麼都會。

2. 我對自己學習的反思:

我對自己的感想,我認為我應該要再敢發言。



← 麵包

★附件四：學生互評表

STEAM 社團個人作品故事分享互評表

班級：六年 14 班 座號：12 姓名：王柏凱

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄭羽梵	10	我覺得她表達的很仔細，內容也非常豐富。
02	涂詠華	8	我覺得她報告的聲音很大，讓我們可以聽得比較清楚。
03	劉喜安	8	雖然她的內容沒有很豐富，但可以清楚表達自己想說的。
04	張雁媄	7.5	雖然聲音不大內容不多，但說的滿仔細的。
05	朱鑾芹	8	我覺得她的音量適中，可以表達自己的感受。
06	許于婕	7	雖然聲音很小，但可以回答出老師的問題。
07	葉祐瑄	8.5	音量適中有把該表達的都表達出來。
08	江芊露	9	聲音蠻大的，口齒也很清晰，可以清楚到他想說的內容。
09	王柏凱	7	因為我覺得我在老師問問題沒辦法準確回答，但我覺得我的音量適中，所以可以讓大家聽清楚。
10	陳忻妤	9	她報告時的聲音很大，我們可以聽清楚，內容也很仔細，可以講出要說的重點。
11	陳以璇		他的聲音適中，內容也很豐富，有把重點講出來。

Very good!



STEAM 社團個人作品故事分享互評表



班級：六年 14 班 座號：18 姓名：葉祐瑄

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽梵	10	講得超級好,聲音有高低起伏,臺風也很穩,內容很豐富。
02	涂詠華	9	我覺得她很細心,還特地用了轉場,也有說出自己的心聲。
03	劉喜安	9	我覺得她有一點很棒,就是眼睛有看著聆聽者。
04	張雁煌	8	有詳細的介紹為什麼她自己想要繪畫出這個圖案。
05	朱鑲芹	8	原本她還上臺時非常的緊張,但是她還是做到了,轉場也用得 得 很好。
06	許子婕	7	我覺得你可以放輕鬆一點,然後也都有回答大家的問題。
07	葉祐瑄	7	同學們或是老師們問的問題,我可能一時之間回答不出來。
08	江芊蓆	9	很有耐心的回答問題,口齒清晰,音量很大聲。
09	王柏凱	8	很用心,因為他有把原本是黑色的字改成其他顏色。
10	陳忻妤	9	有加入許多符合文字的照片,內容也非常的豐富,而且我覺得她的作品很可愛。
11	陳以璇	8	我很喜歡她的背景,而且其中一個背景的人物還會動,很可愛。



STEAM 社團個人作品故事分享互評表

班級：六年 15 班 座號：25 姓名：陳忻妤

上台順序	姓名	評分 (1-10分)	回饋與感想
01	鄧羽梵	10	我覺得超棒，因為聲音很大聲，而且報告的設 計很美麗。
02	涂詠華	9.5	我覺得很棒，因為雖然有放錯，但也還是下 家裏的報告了。
03	劉喜安	9	我覺得她的聲音很大聲，而且說的很清楚。
04	張雁煌	9	我覺得她把她為什麼做這個圖案的說清 楚。
05	朱鑽芹	9	我覺得她聲音大，而且說的很清楚。
06	許于婕	7	我覺得聲音可以大一點，但圖案的問題沒有改
07	葉祐瑾	9	我覺得她的作品很可愛，而且她聲音大。
08	江芊露	9	我覺得聲音很大，而且她說的很可愛，她 她的作品說的很清楚。
09	王柏凱	9	我覺得聲音很大，而且都不需要張。
10	陳忻妤	8	我覺得因為我大聲張沒有說很清楚而且我 說的太快了。
11	陳以璇	9	我覺得她PPT做得很好看，聲音也 很大。