

108至110美感與設計課程創新計畫

109學年度第1學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司
執行單位： 臺北市立大安高級工業職業學校
執行教師： 建築科 林毓庭、林麗芳 教師
輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

美感智能閱讀概述

- 1、 基本資料
- 2、 課程概要與目標

執行內容

- 1、 課程記錄
- 2、 教學觀察與反思
- 3、 學生學習心得與成果

同意書

- 1、 成果報告授權同意書
- 2、 著作權及肖像權使用授權書

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	臺北市立大安高級工業職業學校
授課教師	林毓庭、林麗芳
主授科目	電腦繪圖、建築製圖
班級數	3班
學生總數	56名學生

二、課程概要與目標

課程名稱：建築師的競圖與創作

施作課堂	電腦繪圖、 建築製圖	施作總節數	6	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 職業學校 二年級
------	---------------	-------	---	------	--

一、課程活動簡介：

本課程跨科目合作由「電腦繪圖實習」林毓庭老師與「建築製圖實習」林麗芳老師協同教學，針對建築二甲A組19名學生、建築二乙A組19名學生，以及綜高二孝建築學程18名學生，進行為期2周，共計6節課的時間，以「建築師的競圖與創作」為學習主題，搭配安妮新聞報紙，運用設計思考方法，進行一連串的議題探討與美感造型創作。

教師引導學生以安妮新聞中的多元科普知識作為「發想起點」，搭配學習單的書寫、網路資訊延伸搜尋，挖掘有趣的風格造型創作思考點，並透過空間機能與需求探討的學習單，讓學生分析出空間中的務實需求。透過教師解說與示例，教導學生使用設計方法中的「強迫結合法」，創作出居家空間風格造型。每位學生的創作草稿均翻拍傳送至雲端儲存給教師，並投影至大螢幕上分享交流，以激盪出學生更多的新想法。

透過安妮新聞的內容，讓學生開拓教科書外的眼界，補充了職校學生較缺乏的科普閱讀。藉由本次課程設計操作，拓寬了學生議題探討和設計發想的角度，加深思考層次、設計語彙表達能力以及使用者與空間設計上，需求設定與問題解決的能力。學生之設計成果，將放入高三推甄學習歷程檔案，也於相應設計競賽舉辦時間，投稿參賽。

二、課程目標（條列式）

1. 以安妮報紙拓展學生創作思考來源的廣度。
2. 以安妮報紙的圖文排版為例，訓練學生競圖海報編排的技術。
3. 提升設計思考、問題設定與問題解決能力。
4. 培養批判思考、議題挖掘與事件因果邏輯論證、整合的能力。
5. 增加學生校外建築設計競圖的經驗與能力。

執行內容

一、課程記錄

A 課程實施照片（請提供5-8張）：

1. 安妮報紙使用方法解說



2. A學生針對「食物方舟」主題進行議題思考與設計草圖繪製

11/05 課程研討會研策

安妮新聞運用於創作聯想

1. 我選擇並且感興趣的主題是什麼?
食物保存
2. 我選擇的是第幾期?
(二)
3. 標題是什麼?
植物方舟
4. 這篇報導的主旨是什麼?
使未來人類逃過饑荒
5. 我可以如何運用在我的設計裡頭?
可以將剩餘食材的種子(如蕃茄 芭樂...) 用此方式儲存,未來也可以用這些種子種出食材自行使用, 又或者可以把這些種子交給那些專業人士保存

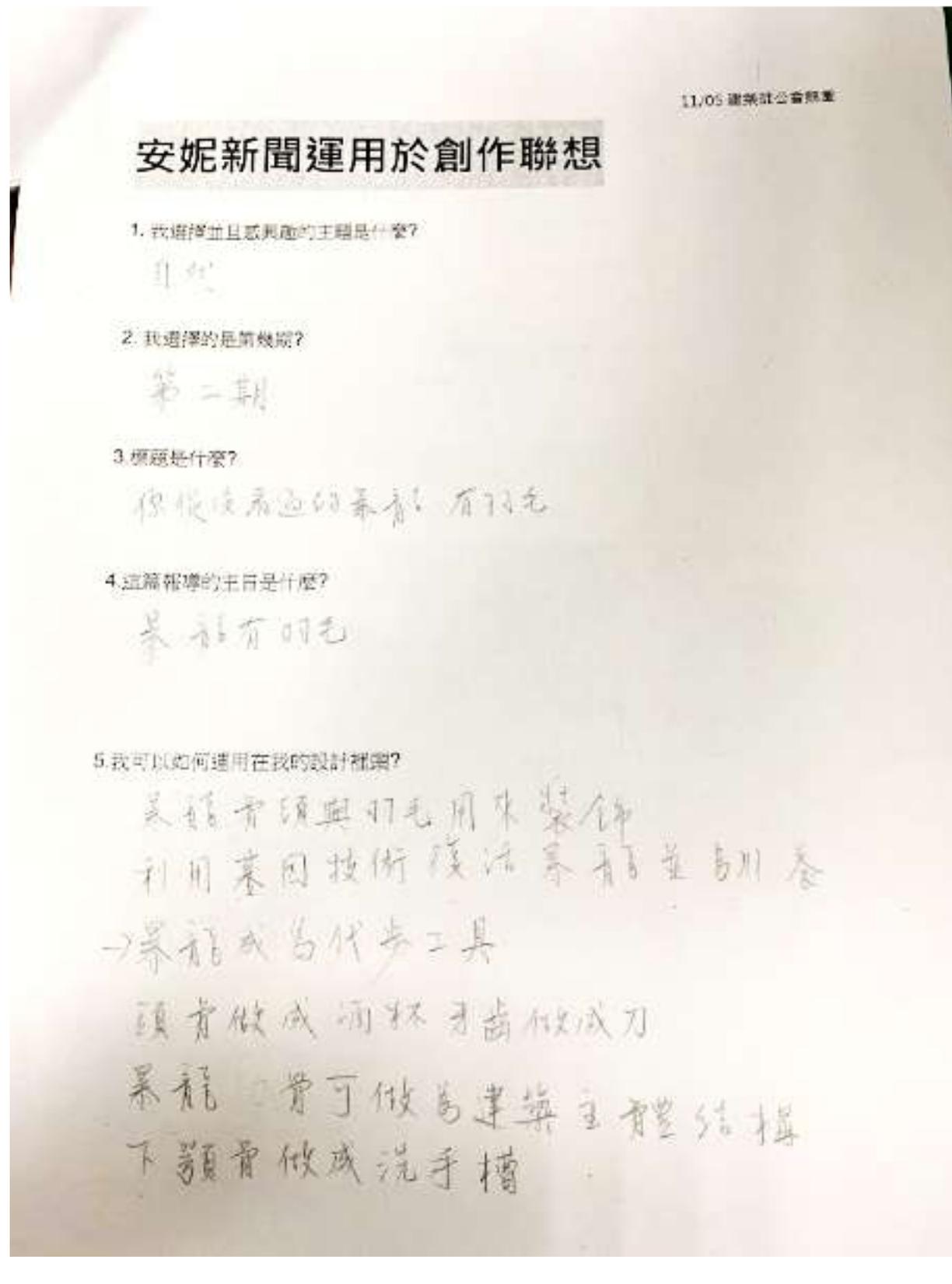


種子保存的區域

保存空間

1/8

3. B學生針對「暴龍有羽毛」主題進行空間造型聯想



4. C學生藉由「眼見為憑」主題，對空間造型的可能性進行思索

11/05 建築師公會特展

安妮新聞運用於創作聯想

1. 我選擇並且感興趣的主題是什麼？

設計與想像力

2. 我選擇的是第幾期？

五

3. 標題是什麼？

眼見為憑？

4. 這篇報導的主旨是什麼？

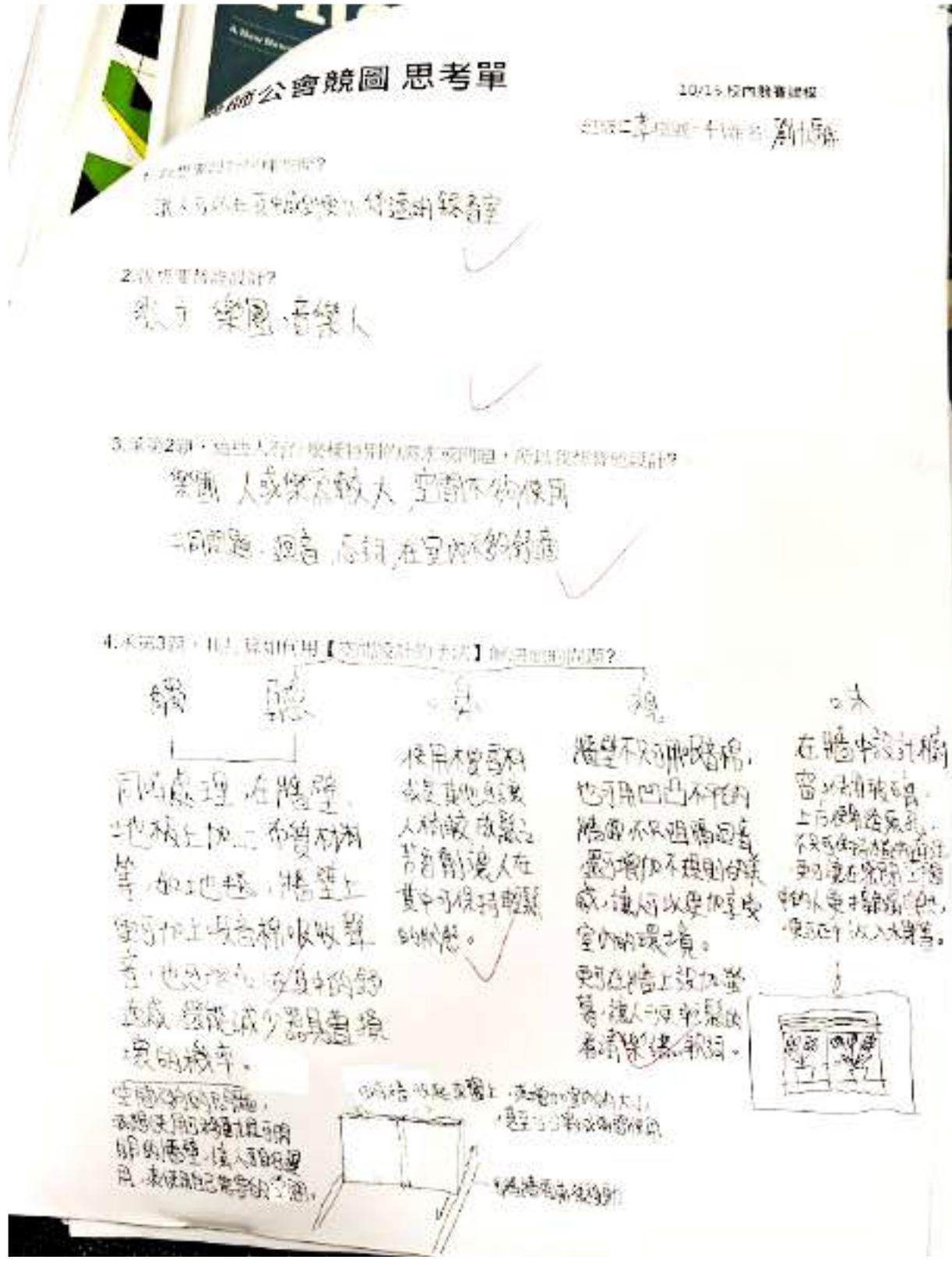
視錯覺就是我們可能看到不存在的東西

5. 我可以如何運用在我的設計裡頭？

在這篇文章中，介紹了6種錯覺

1. 埃賓豪斯錯覺：可以利用這錯覺來設計字體
2. 亥姆霍茲錯覺：我感覺這個應用在家具看起來很不舒服
3. 同時對比錯覺：可以用來強調兩者間的差別，增強某個物體顏色的表現。
4. 波根多夫錯覺：可以利用在壁貼，或是門把設計
5. 不可能的圖形：因為他不可能出現在三維空間，所以他只能做平面設計，像是畫在牆壁

5. 教師以「建築競圖思考單」引導學生挖掘空間設計需求，對空間機能進行細節探討



6. 學生需有具邏輯性的，將造型(安妮新聞中獲取靈感)與機能(空間需求)做高關聯性的結合



7. D學生由安妮報紙中河狸築巢獲取靈感

一 太空
二 生物
三 自己的空間
四 圖文
五 藝術

11/05 建築師公會競賽

安妮新聞運用於創作聯想

1. 我選擇並且感興趣的主題是什麼?
Nature
2. 我選擇的是第幾期?
第3期
3. 標題是什麼?
水壩工程師世家——河狸
4. 這篇報導的主旨是什麼?
河狸的生活及與人類的相互關係
影響
5. 我可以如何運用在我的設計裡頭?
種植湖邊帶植物
玻璃(強化, 抗壓)
效仿河狸蓋的巢穴設計
軟開口在水下 能供於潛水員
隨時下水

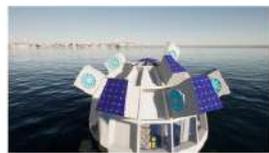
張湖
淹沒時可以用
水溫調節室內
溫度

8. D學生以河狸築巢為發想，製作出的臥房成品

現在社會中，陸地上的土地價格越來越貴了，而且還不斷地迫害大自然，人類必須停止下去，需要一個能夠友善的對待大自然，不用擔心土地價格的建築—海巢

海巢

與自然共生



海巢是一處友善環境的綠建築，採用節能玻璃減少室內燈具的使用，到了晚上使用智能燈具來控制室內的光照，外觀上的許多柱裝上了太陽能板及太陽能熱水器，而柱子中則有風力發電的葉片，利用海上無遮蔽物及強力海風的優勢來供給電力，一年四季都利用海水的比熱來調節室內溫度，整體結構中使用友善環境的液態橡膠防水塗料，取代以往傷害環境的塗料，地板則是使用玻璃來讓人與海洋更接近。整體的外觀就像是海中的海葵，小丑魚與海葵共生，而人類也應該向大自然共生！



屋主設定 35y/ 海洋學家 /

活潑 / 熱愛海洋生物

期望能 自然與高科技相結合
 選擇傳統 自然元素，但應於可移動的裝置，
 下層由全玻璃上
 外觀由海洋生物為靈感

空間需求設定 (問題與解決)

玻璃與智能燈具
 -Opticlear Active Line Light-GL2i GLS
 可調光亮度 100% 透光
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具

玻璃與智能燈具
 -Level 5 玻璃
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具

玻璃與智能燈具
 -Level 5 玻璃
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具

玻璃與智能燈具
 -Level 5 玻璃
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具
 玻璃與智能燈具

B 課堂流程說明：

本次課程施作時間為六節課，由下分述：

1. 第一節課－認識安妮新聞

課堂開始先介紹安妮報紙的創辦來由，以及本次課程設計的目的，是為了提升學生大腦思考的廣度。其次開始讓學生先分析安妮報紙上的內容，與報紙排版上的美感公式，例如：字體字級與行距寬度、標題字字形、圖文配色與網格分割，以增加學生成果海報編排的美感能力。而後再讓學生快速閱讀概覽不同期別的報紙，分析是否每期報紙擁有共通的主題，或是每一頁是否有固定的專欄，以訓練分析歸納的能力。最後再讓學生針對感興趣的期別，做深度閱讀，以挑選自己想要來運用於空間設計的題目。

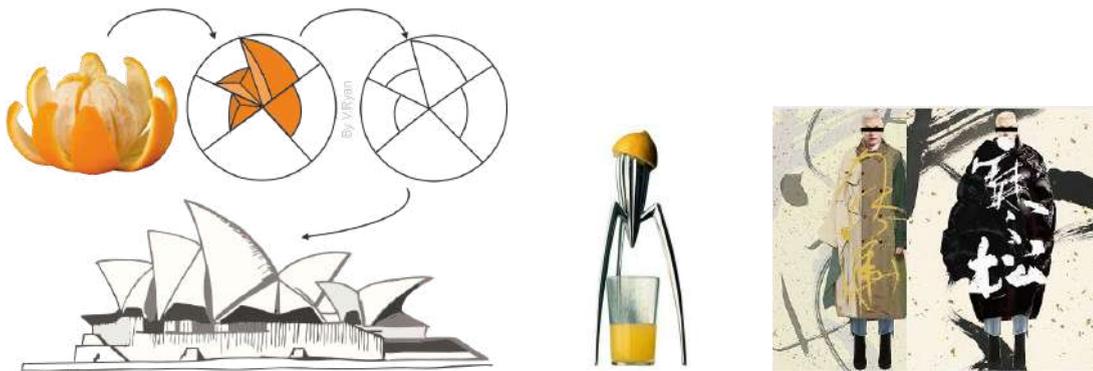


民110年01月20日，取自：<https://is.gd/5UULaV>

2. 第二節課－圖文轉化方法教學

發下「安妮新聞運用於創作聯想學習單」，教導學生設計風格圖文轉化的方法，並以工業設計師菲利浦史塔克的榨汁機、建築師烏戎設計之雪梨歌劇院、建築師聖地牙哥·卡拉特拉瓦設計之建築物及其草圖、書法家董陽孜讀衣聯名合作的服裝設計、服裝設計師亞歷山大·麥昆的舞台設計等，引導學生以自己所選之主題，練習圖文設計轉化為空間之方法。





民110年01月20日，取自：<https://www.wowlavie.com/article/ae1901865>
<https://is.gd/ASgh4p>
<https://is.gd/5lwhn6>
<https://is.gd/3RkhGs>

3.第三節課—空間需求與問題解決分析

發下「建築師競圖—解題篇 學習單」，並指引學生可藉由信義房屋等房屋仲介網站，搜尋台北市危險老舊建築，擷取屋案之平面圖、空間360度環景照片，並以安妮新聞中的主題為思考主軸，假定業主基本資料與生活劇本，為虛擬的業主做老屋新生計畫。



民110年01月20日，取自：<https://www.sinyi.com.tw/buy/house/45954B>

4. 第四節課—2020建材展建材認識

藉由台北國際建材展網頁了解各項建材特性與種類，訓練學生將想像轉為實務，挑選相對應的建材放置於本次的空間設計中，期以增加「工程材料」學科內容的延伸認知。



民110年01月20日，取自 <https://www.taipeibex.com.tw/php/floorplan.php?year=2020>

5. 第五、六節課—電腦繪圖排版出圖

經過前四節課的相關空間設計與造型轉換背景知識的訓練，於第五、六節課，應用 Sketchup 軟體、Twinmotion 軟體繪製空間 3D 圖面，並利用 Photoshop 軟體進行成果海報排版修圖。製作成果於 2020 年 11 月 20 日上傳至全國建築師公會競圖比賽網站。



民110年01月20日，取自：https://www.naa.org.tw/view_article.php?id=4897

二、教學觀察與反思

(遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考)

A. 學生學習反饋:

全數學生對於安妮新聞內容給予高度肯定，甚至有同學詢問如何訂閱，期待下一期安妮新聞的推出。大安高工學生也表示其實非常熱愛課外閱讀，但由於學業壓力使然，必須捨棄比以前多的課外閱讀時間，以加強校內的課業練習，應付升學考試與證照檢定考試。

故有系統地將課外延伸讀物融合於有限的課程時數當中，提高學生學習吸收的效率、增加學生跨領域知識應用的靈活度是相當重要的。



B. 課程執行問題與對策:

1. 時間規劃方面:

由於學生為第一次練習設計轉換，軟體的操作使用亦不熟悉，所以兩周過後約仍有2成的同學無法順利上手，無法完成各項要求兼具備的完整版面。建議在使用安妮新聞創作之前，需先有2-3次以上的設計轉換操作練習，以利學生擁有足夠的經驗和時間沉澱，使發想內容更令自己滿意，提高作品的完整度。

校內課程時數有限，若競圖海報要具備一定水準需增加課後製作時間，建議安妮新聞部分，教師授課時間 1.5小時，其餘建築競圖設計相關技術與知能建立，約授課 5小時。課後製作時間約至少12小時以上。

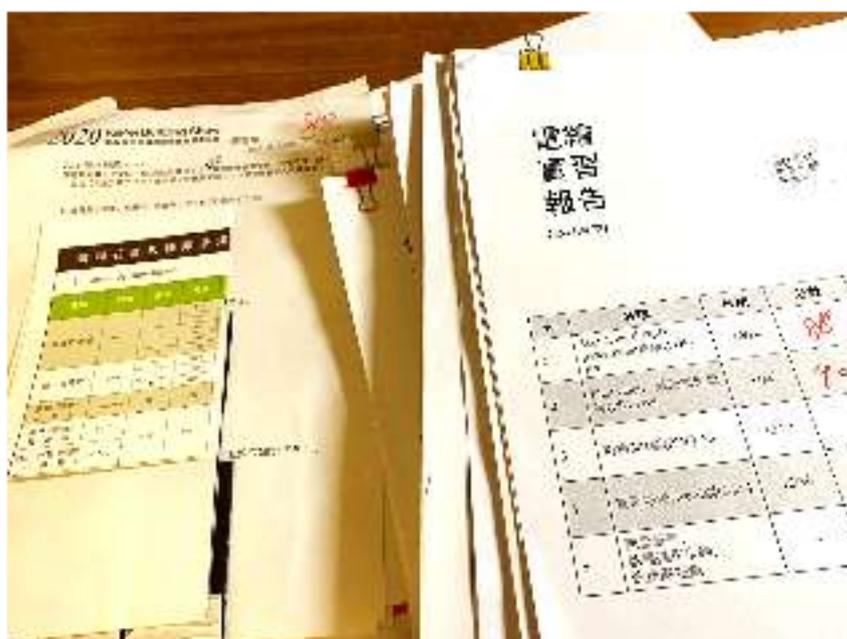
2. 學生學習成果方面:

下圖為學生針對「植物方舟」主題，替虛擬廚師設計的趣味廚房。由作品

可見，學生已了解設計方法與創作要點，惟對於圖學、版面圖面數量、完整度表現仍不成熟。建議指導教師需做2輪以上之批改，給予2次以上口頭設計討論及書面評語回饋，學生才能正確掌握版面必備內容，而提高整體表現完整度。



上圖 為學生之設計成果海報



上圖 為學生電繪實習報告目錄，標示單元學習之時程與假日建材展參觀認識學習單

三、學生學習心得與成果

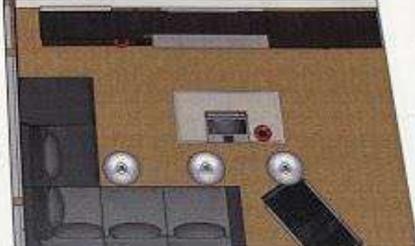
1. 擷選學生心得報告一

電繪實習心得報告
computer aided design

課程結合設計發想
高二第一學期，專業科目課程改變，其中，電腦繪圖是我們初次接觸的實習課程，課程開始前，透過安妮新聞運用於創作聯想，報導中介紹建築師柯比意對於建築的看法、色彩運用，使我能夠將想法更快速納入設計元素當中。



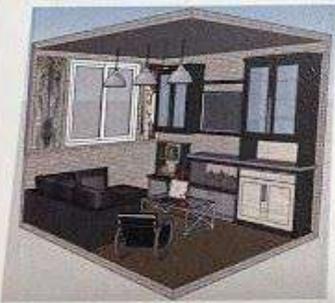
設計動機
這次設計的作品，我使用 Sketch Up 進行客廳室內空間改造，為工藝品創作家設計工業風室內空間，與業主職業產生連結。



設計心得
初次使用電腦軟體設計室內空間，首先，熟悉軟體內各項工具操作及指令顯得極為重要，這可以幫助我加速排版及縮短設計時間，此外，設計案件之前的設計發想，換位思考業主內心的想法、適當配置空間，可讓作品與生活環境更加貼切。



**建築二甲
7號
呂清瀚**



2. 擷選學生心得報告二

電繪實習心得報告
Electric painting practice Experience report

收穫與失敗

還記得第一次接觸電繪時，內心非常雀躍不已，但也對這塊陌生領域感到害怕。

當時電繪的第一份作業就是用sketch up畫出一棟德國式小住宅，當時僥功能都還不熟悉，所以用起來很忙。還有一次在製作廚房改造時，因為需要融合「安妮新聞」的報紙內容，我也是想破了腦袋才創造出自己滿意的設計。

有時我們會心自問，自己在建築的領域到底有沒有才能？自己夠努力了嗎？但是當我有了成就感時，這些煩惱都一掃而空了。

總之這些失敗挫折將來會成為我成長的養分，不需要灰心，畢竟誰沒經歷過呢。

The Anne Times

當時使用的安妮新聞內容

藝員
藝術夫妻與兒童的安全廚房

改換動

中西配置圖

3D rendering of a kitchen interior with a blue island and white cabinetry.

3D rendering of a kitchen interior with a blue island and white cabinetry.

3. 擷選學生心得報告三

電繪心得實習報告

綜高二孝28潘薇安



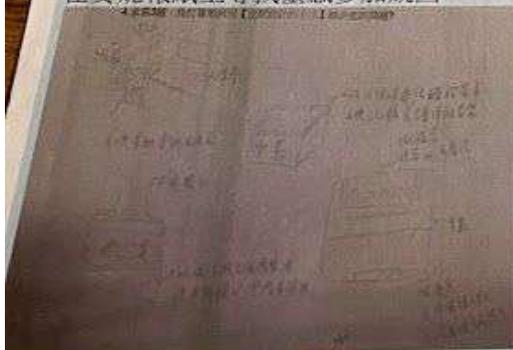
Russian Residence / studiofour

建築師: studiofour
地點: 俄羅斯
年份: 2007-2008
設計: 謝爾蓋·庫茲涅佐夫 (Sergey Kuznetsov)
建築師: Polina Ivanova, Mark Tsvetkov, Marina Kuznetsova
建築師事務所: CAZARINE P&P
建築師事務所: Arkhitektura - Bunko (LTD) - Troitskaya Street
建築師事務所: 北京 中國建築設計院 - 北京
年份: 2007-2008 (Urban History)
二層: 2008-2009
地點: 俄羅斯
設計: Ushakov (LTD) - 莫斯科
建築師事務所: 北京 中國建築設計院
年份: 2008-2009
地點: 莫斯科

在archdaily上尋找自己喜歡的房子介紹



在安妮報紙上尋找靈感參加競圖



繪圖思考單

一開始學電繪的時候覺得很好玩，但越上越多開始覺得好難，開始就算上課有聽但自己動手時做的時候就不會了。其實一開始想選建築就是因為室內設計，而電繪和他又有相當密切的關係，我非常擔心自己會學不來，但經過幾次自己做以後有好很多，應該自己在努力多練習幾次就會更好了。我覺得到現在電繪有個很難的地方是如何看到你想看到的地方，像是某些角度很卡很難看到，常常莫名其妙的卡在一個神奇的角落，然後你又要跳出來重新尋找那個你剛剛在找的地方。經過幾次練習後，有比較熟悉如何使用，因為一開始的時候真的很痛苦，會一直跳來跳去。我很喜歡TWINMOTION的一個地方是，他的畫面真的非常的精緻，看了很舒服，但要把他做好的前提是也要把SKETCHUP學好，後面的東西才能好好裝飾。最後我們參加了建築師公會舉辦的競圖比賽，要在短短的幾個禮拜內生出別人花更多時間做出的作品去比賽的很難，雖然我覺得做出來很醜，但還是硬著頭皮把作品丟上去了，以後如果有機會一定要準備更足再參加這種比賽。