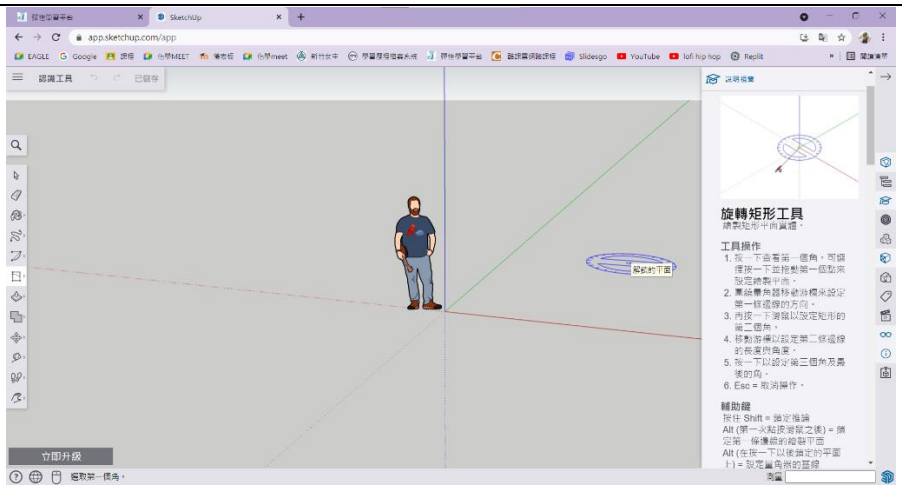
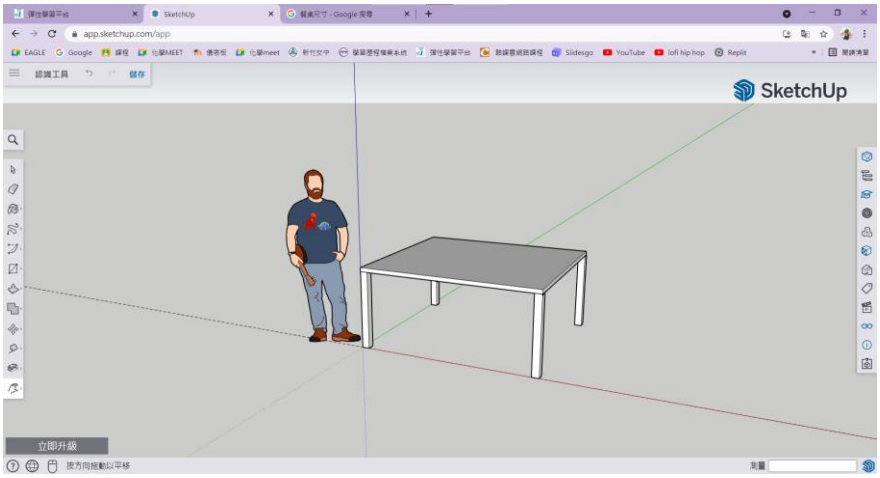
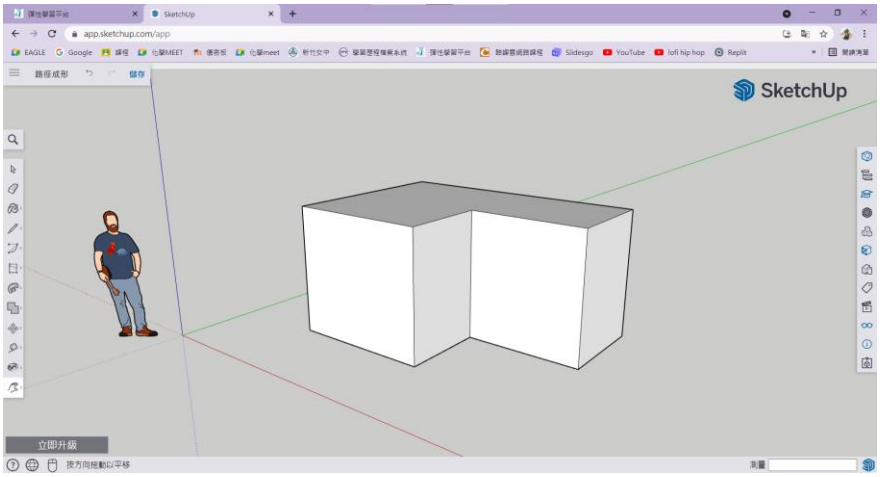
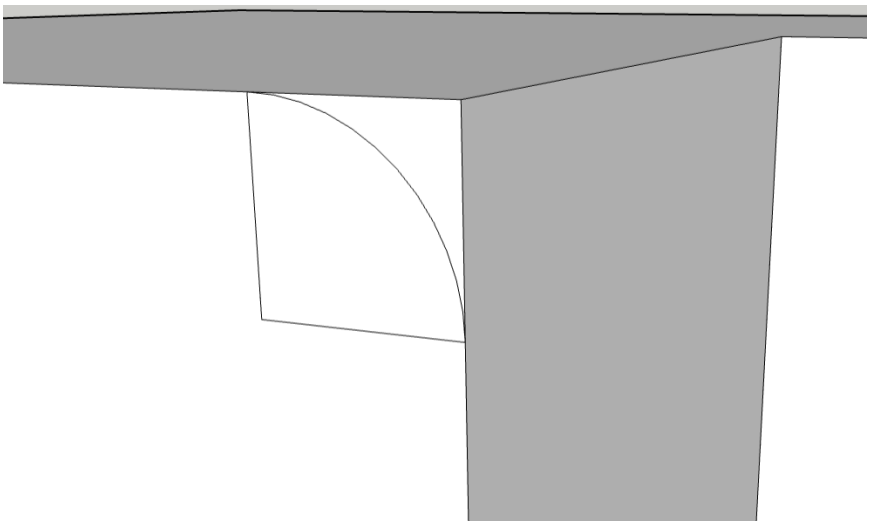
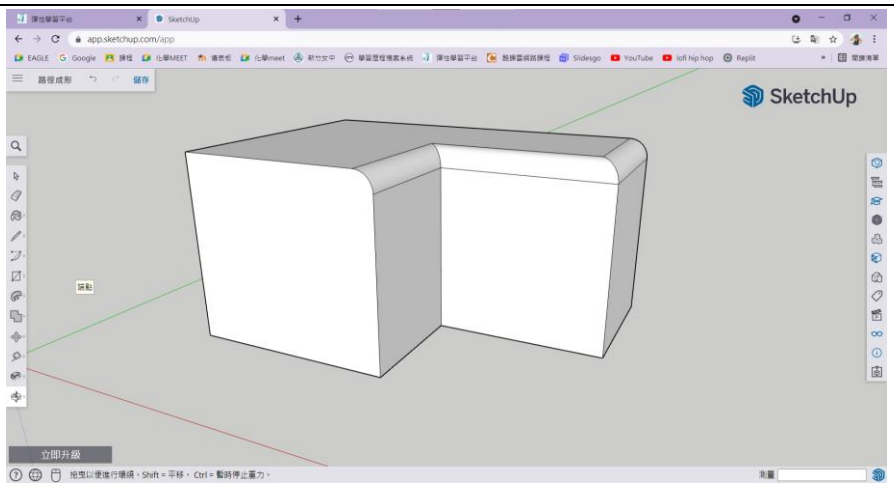
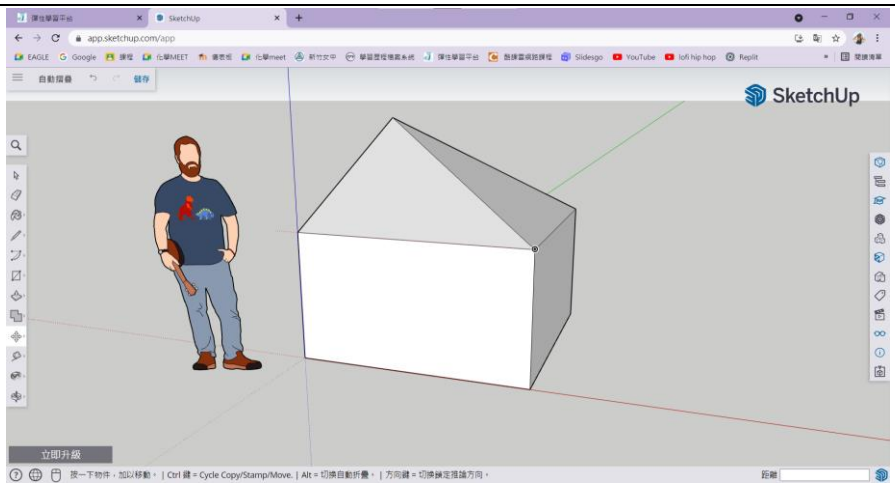
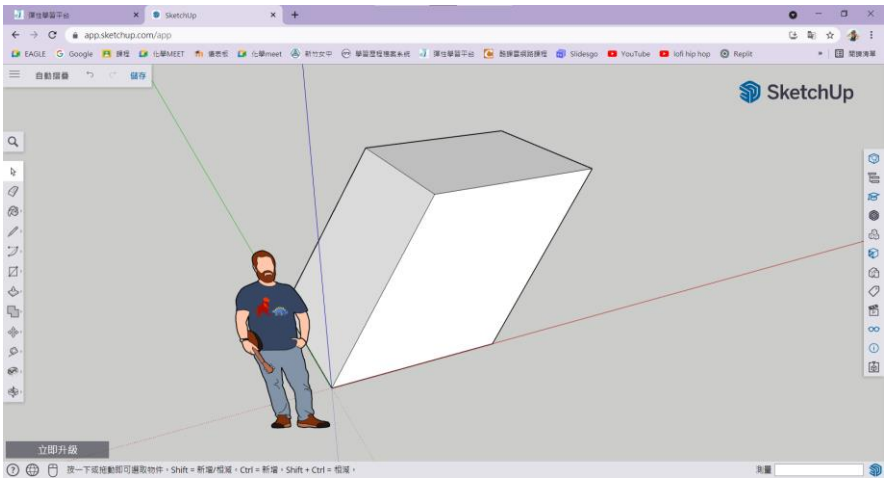
國立新竹女中彈性學習時間學生自主學習成果表

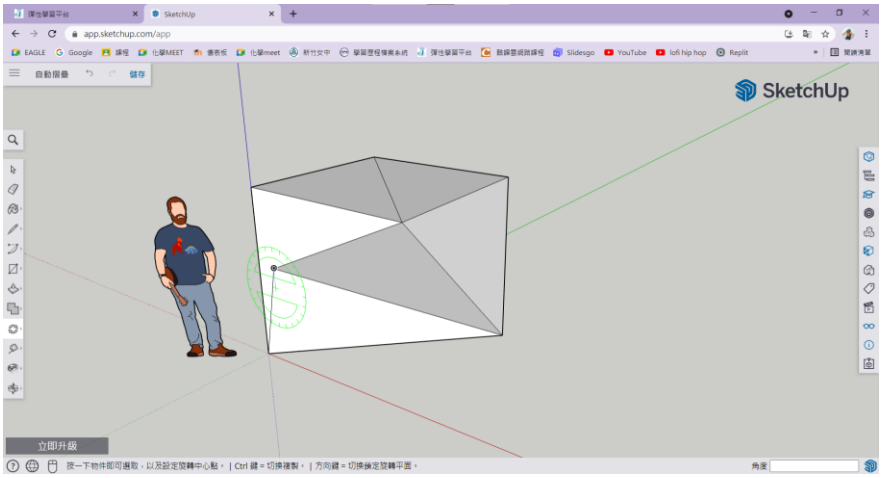
2021/09/20 12:24

申請人	黃子恩	班級/座號	2 年 10 班 22 號
申請學期	10902	申請時數	18
共學同學	無		
計畫名稱	自學 3D 建模軟體---sketch Up		
學習類型	技藝學習	對應學科屬性	藝能
設備需求	電腦、sketch up 軟體、工具書		
指導教師	周愛文		
自主學習內容概述	我從小便對設計相關深感興趣，經常透過電視節目、網路認識相關知識、欣賞作品，因此想透過自主學習的機會，實際學習並操作設計相關軟體。經過資料蒐集，最後決定以 3D 建模軟體---sketch up 再搭配《Master of Sketch Up:職人之路》工具書，學習使用數位工具打造出簡易的建築模型，奠定對建築設計的認知。		
預期效益	希望這學期結束前能順利完成原定進度輸出完整作品並熟悉此繪圖軟體的基本功能，使之成為自己日後求學道路的重要技能		
與十二年國教核心素養之關聯	A1 身心素質與自我精進、 A2 系統思考與解決問題、 A3 規劃執行與創新應變、 B2 科技資訊與媒體素養		
成果展示	同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考		

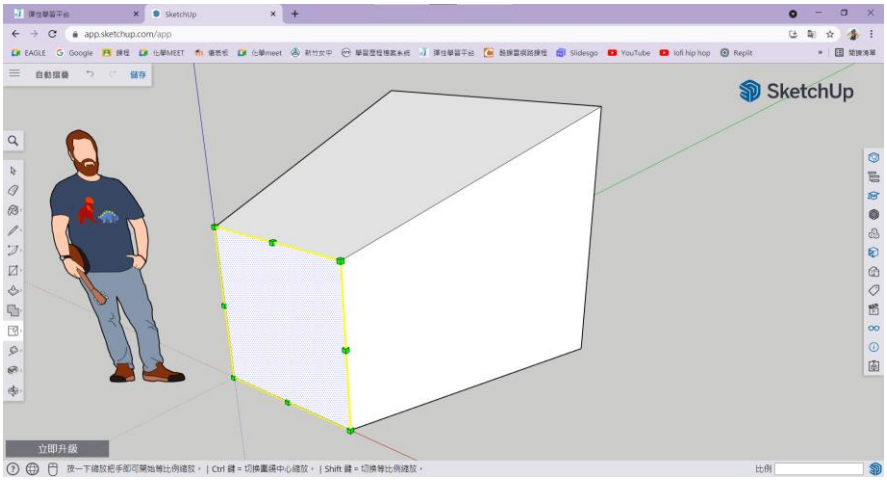
週次	日期	自學內容	檢核進度	當週學習成果
2	110/03/04（四）	認識軟體內常用工具及其用途	完全達標	 利用視窗右側視窗說明功能熟悉畫面中工具之功能與名稱

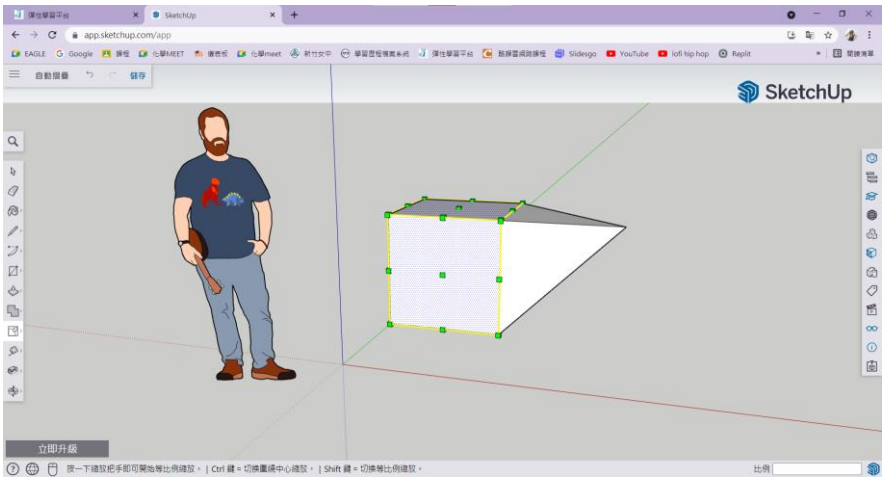
				 依照書中範例進行基本塑型，繪製出桌板與桌腳的尺寸，再將其組合，使其成為”餐桌”。 我花了比想像中還多的時間，過程複雜、步驟繁瑣，需反覆調整視角確認每個角度下的桌腳都有對到桌板的直角，同時我也明白細心與精確應是製作 3D 模型應具備之個人特質。
3	110/03/09 (二)	認識軟體內常用工具及其用途	完全達標	 

				 使用了推拉工具與路徑跟隨工具，中途在製作圓弧時遇到困難，無法順利畫出，最後以先畫出正方形再以其邊常畫出 1/4 圓的方式畫出圓弧再以其弧度進行同一路徑之弧度的延伸。雖然因初學不太熟悉而遇到小瓶頸，但也已換個角度思考的方式以前一周所學的微薄知識解決了問題，對於新手的我來說是件頗具成就感的事。
3	110/03/11（四）	試用軟體內常用工具及其用途	完全達標	  ▲移動工具



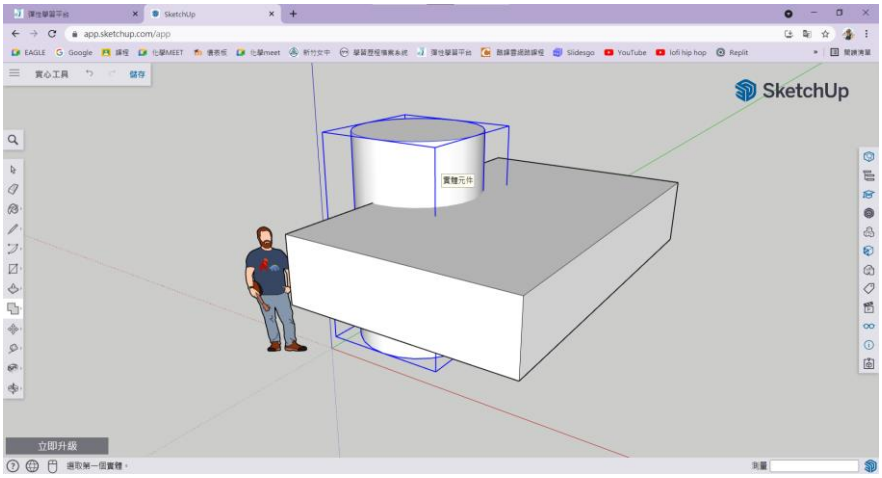
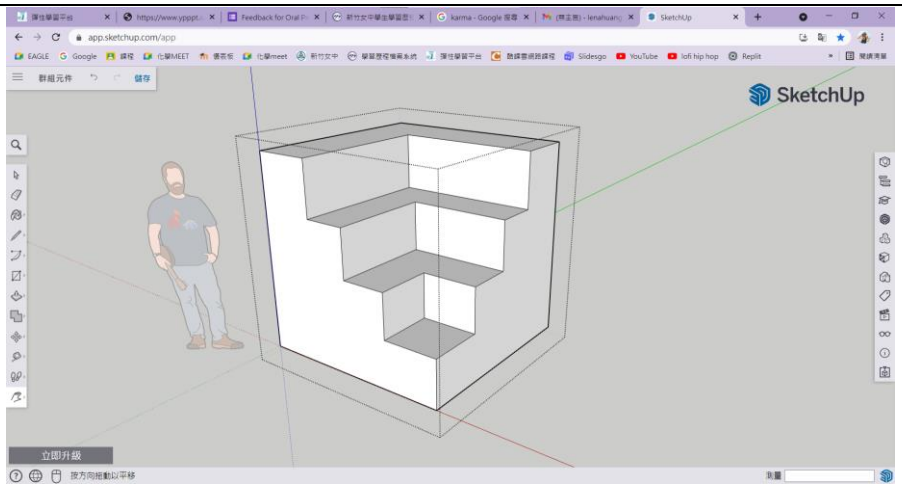
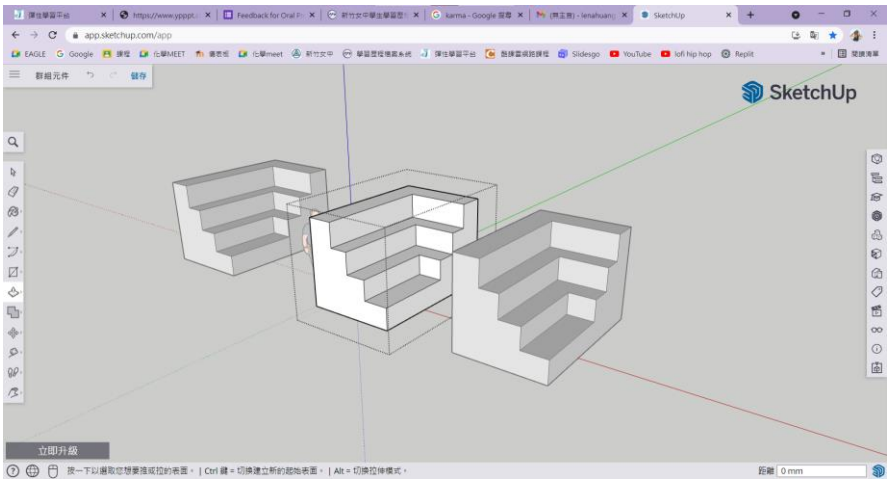
▲旋轉工具

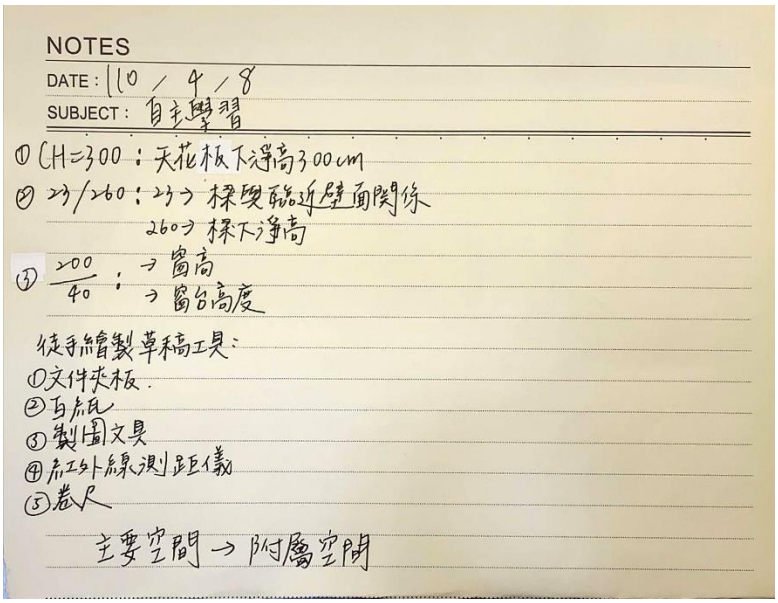
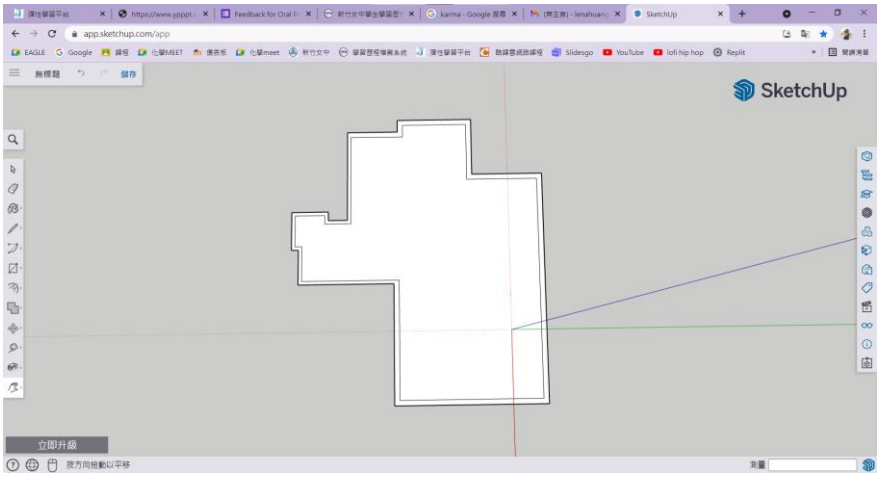
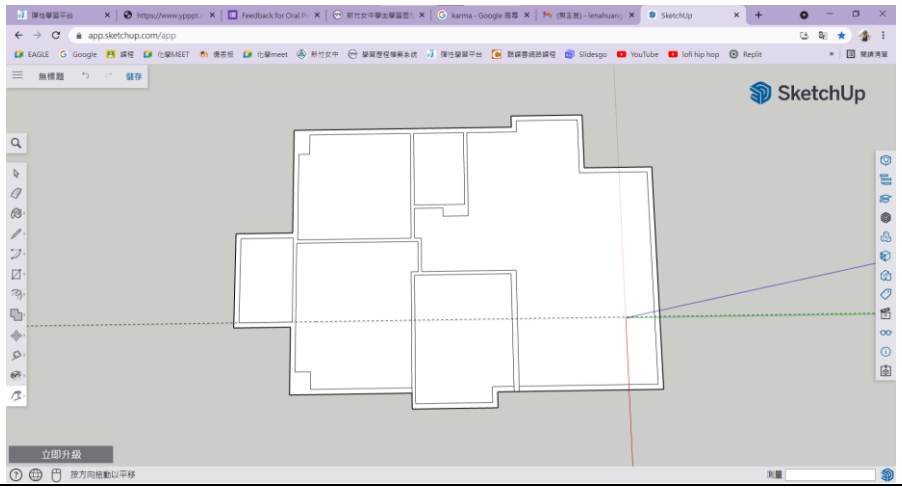


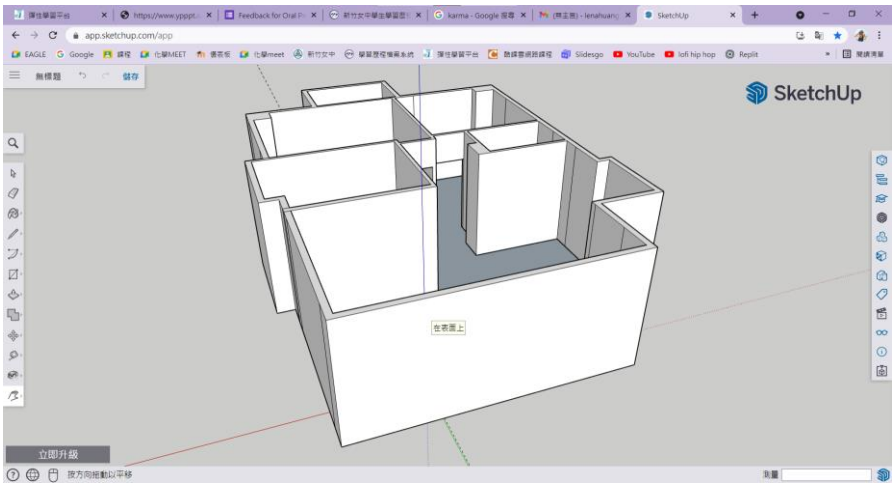
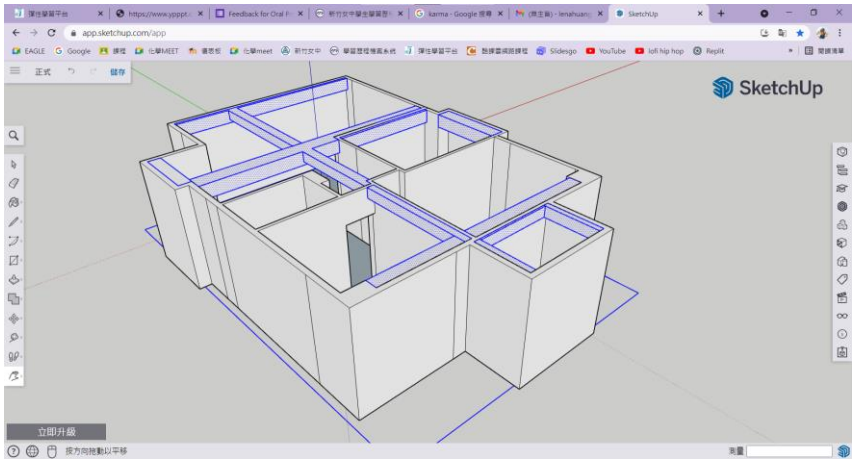
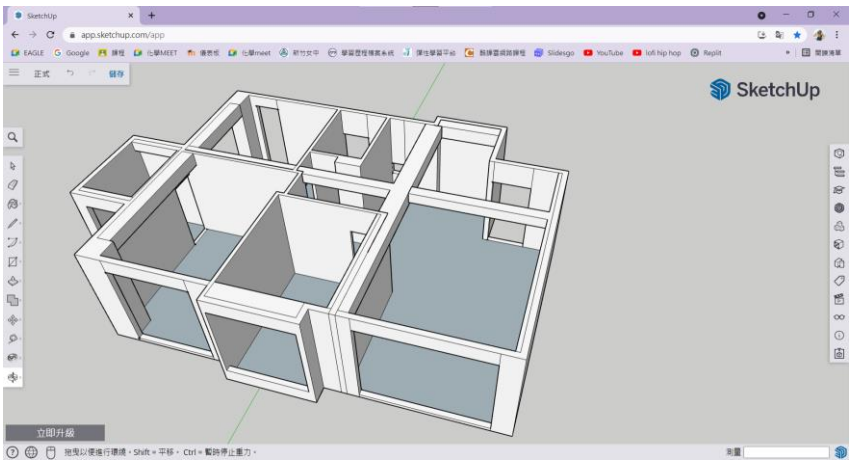


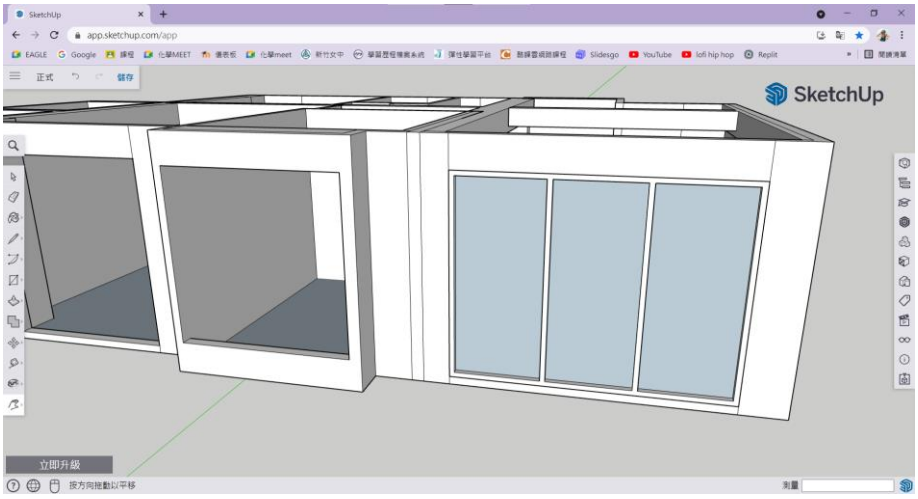
▲比例工具

這週學的是自動摺疊，其中最難的是比例工具的使用，我失敗許多次才終於看出自己與書本講解的不同之處，後來在經過摸索後才成功，這項操作整合了之前所學的多項技能，是活用工具的好機會

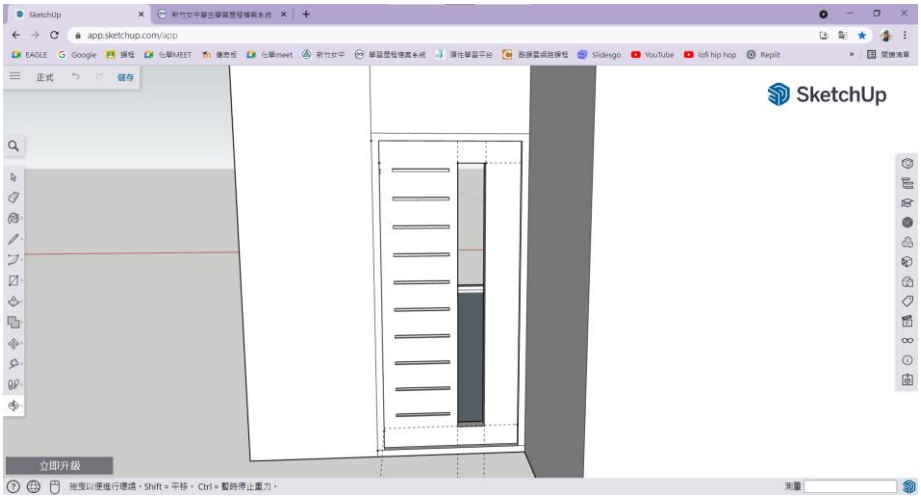
4	110/03/18（四）	基礎操作:製作與編輯。透過書中步驟學習工具的實際應用	待改進	 由於我使用的是網頁版因此功能並不完善，無法進行交集、聯合與相減的練習，雖然沒有如預期練習本週塑型方法，我還是學到了組成元件和建立群體的方法，按照書描述，此為必備常用功能之一，依然是有收穫的一次摸索。
6	110/04/01（四）	基礎操作:塑型特質利用書中提供的技能學習增加工作效率的方法	完全達標	 ▲學習建立並編輯群組  ▲將群組轉為元件並操作 利用書中步驟操作並了解元件與群組之特質的異同
7	110/04/08（四）	認識軟體內常用丈量標	完全達標	瀏覽書中 3.1.1 認識常用丈量標示符號並記下重點筆記

		示符號		 NOTES DATE : 110 / 4 / 8 SUBJECT : 自主學習 ① CH=300 : 天花板下淨高300cm ② 23/260 : 23 → 樑與鄰近壁面關係 260 → 樑下淨高 ③ 200/40 : → 窗高 → 窗台高度 徒手繪製草稿工具: ①文件夾板. ②马克筆 ③製圖文具 ④紅外線測距儀 ⑤卷尺 主要空間 → 附屬空間 ▲重點筆記
8	110/04/15（四）	利用書中提供的平面草圖在軟體繪製主要及附屬空間	稍有落後	 ▲由於操作上生疏而只繪製了主要空間，也同時用了偏移工具繪製出外牆之厚度
9	110/04/22（四）	期中自我檢核	完全達標	繼續完成上週之進度 

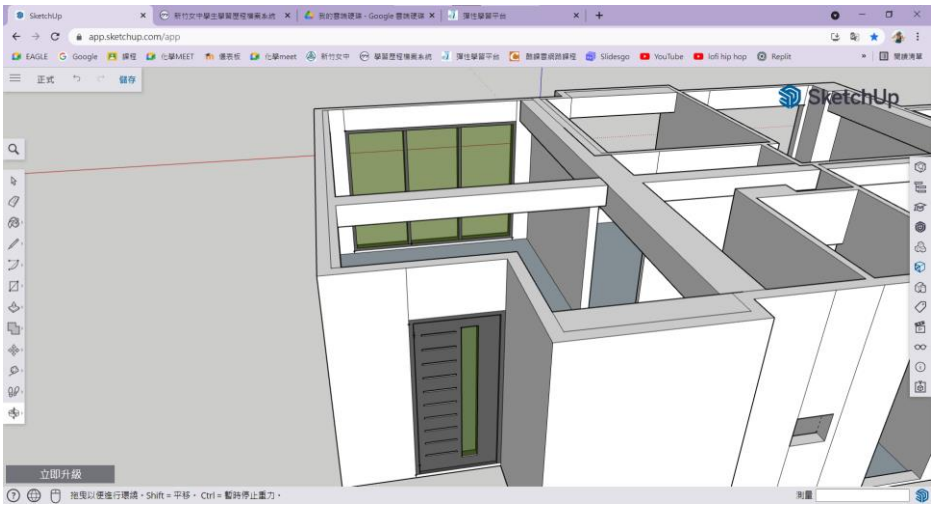
10	110/04/29（四）	將繪製的平面圖拉起，使之成為3D狀態並繪製開口門及窗戶開口	稍有落後	 ▲成功將平面圖拉起，生成3D圖，並完成門開口之繪製、模型正反面之認定、繪圖群組管理，繪製窗戶開口將於下周完成。
11	110/05/06（四）	繪製構造之樑體	完全達標	  繪製窗開口時一直出現錯誤畫面，但當我分解結構群組時，便解決問題，雖然這週花了比預期久的時間，但自己找出問題並解決真的很有成就感。
13	110/05/18（二）	繪製窗模型及門板	稍有落後	



▲利用書中步驟完成第一面窗模型的繪製

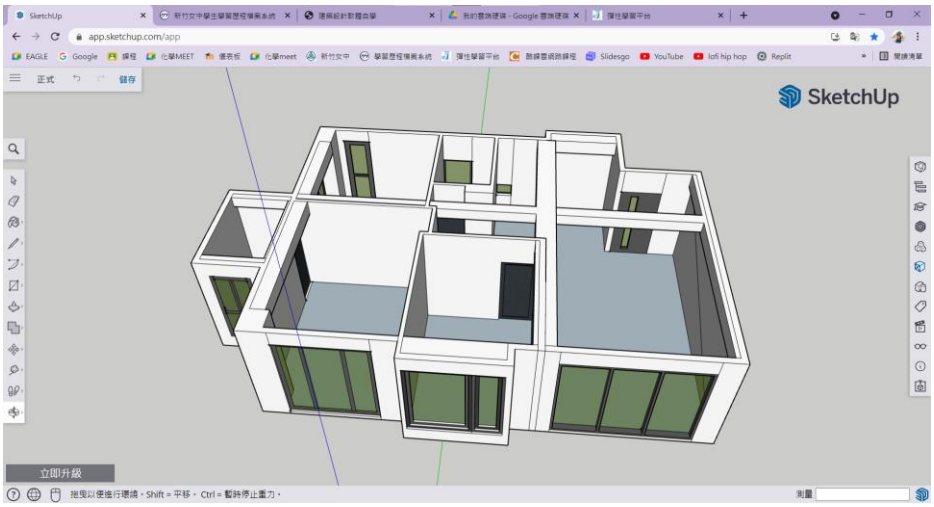
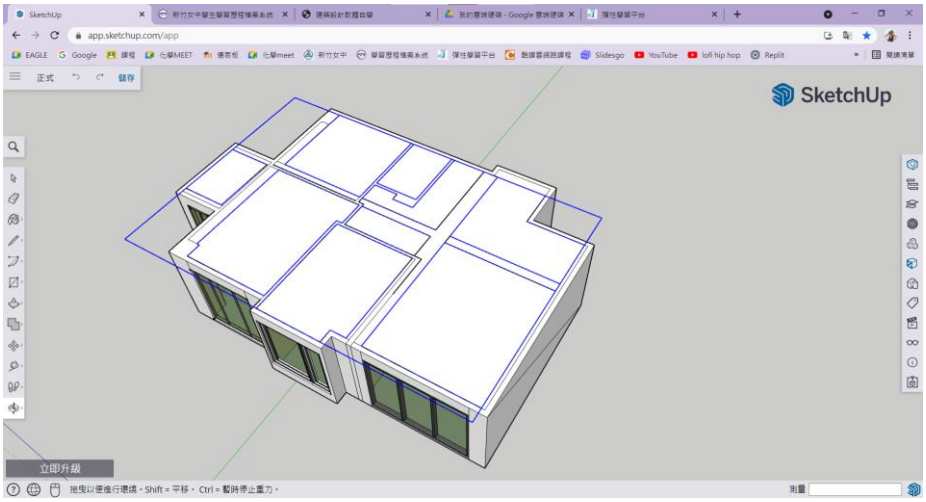
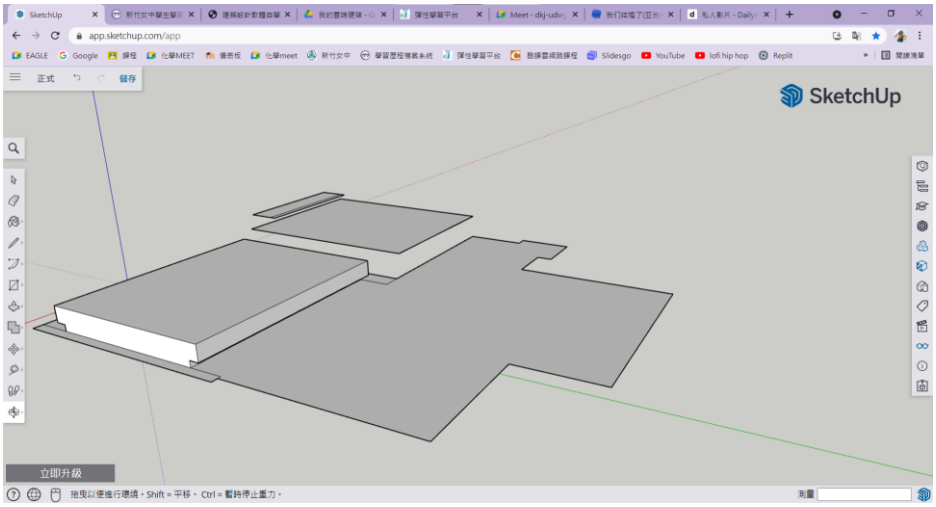


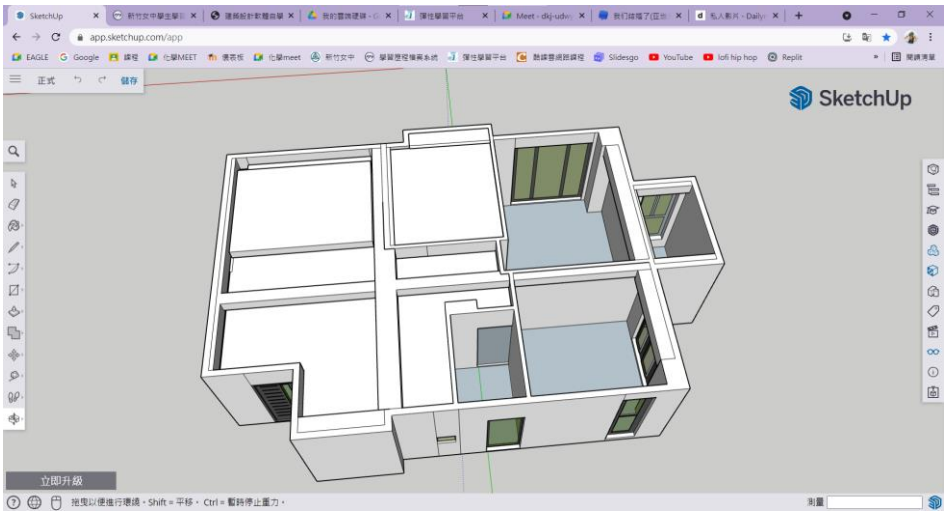
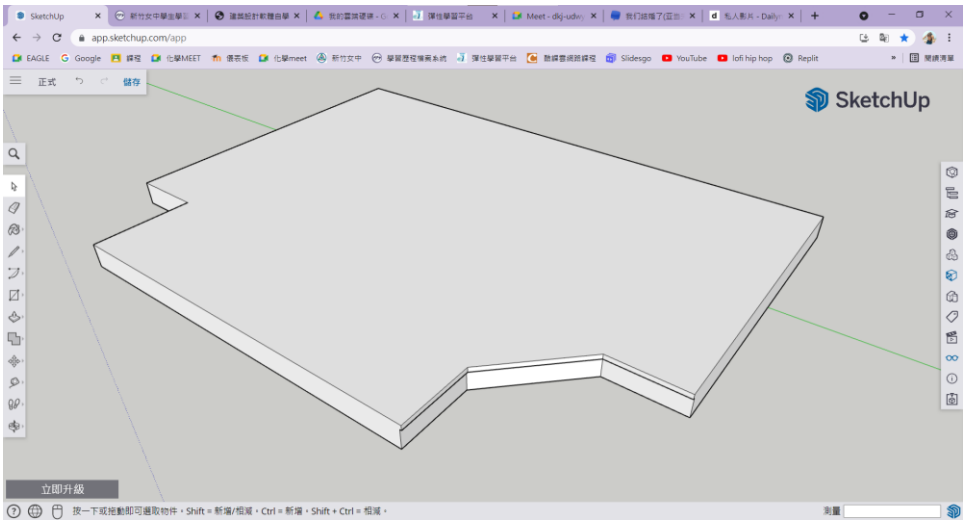
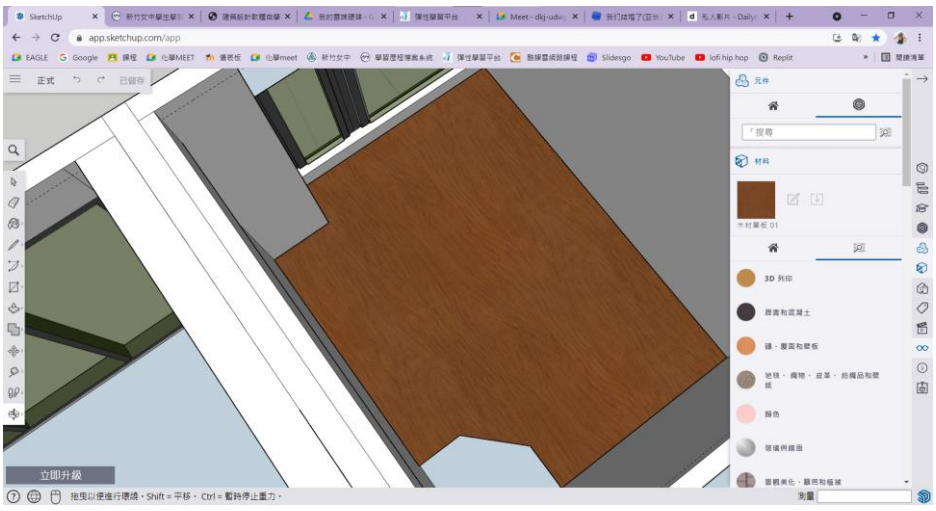
▲利用書中步驟完成第一面門模型的繪製

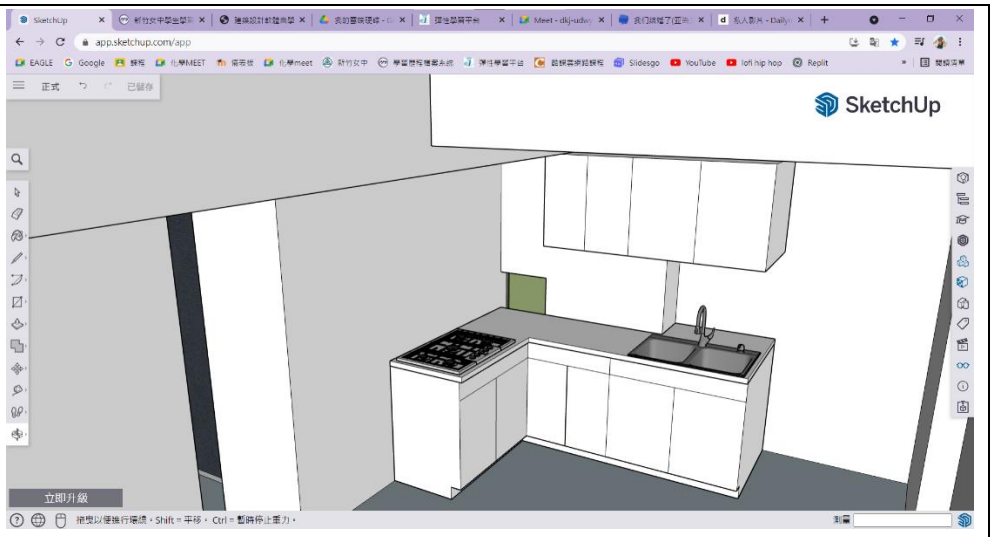
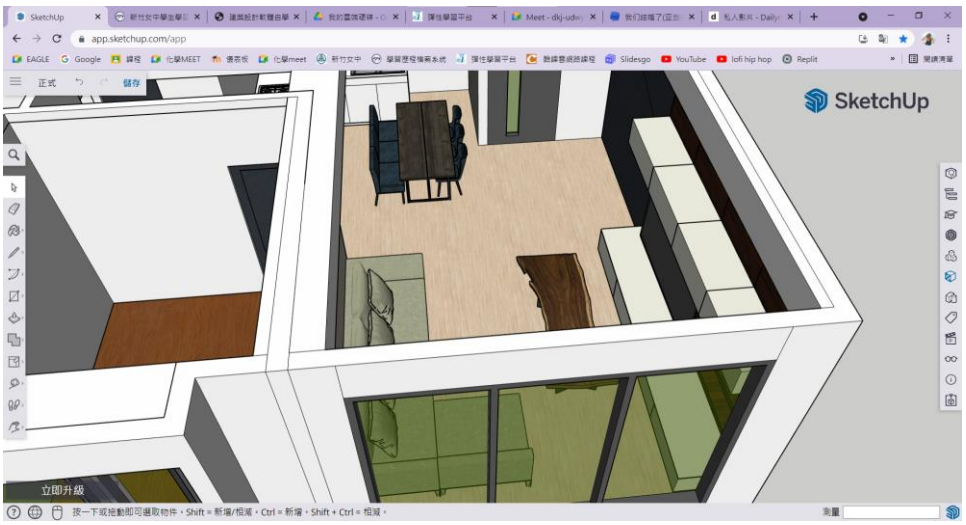


▲將材質貼附於門窗上

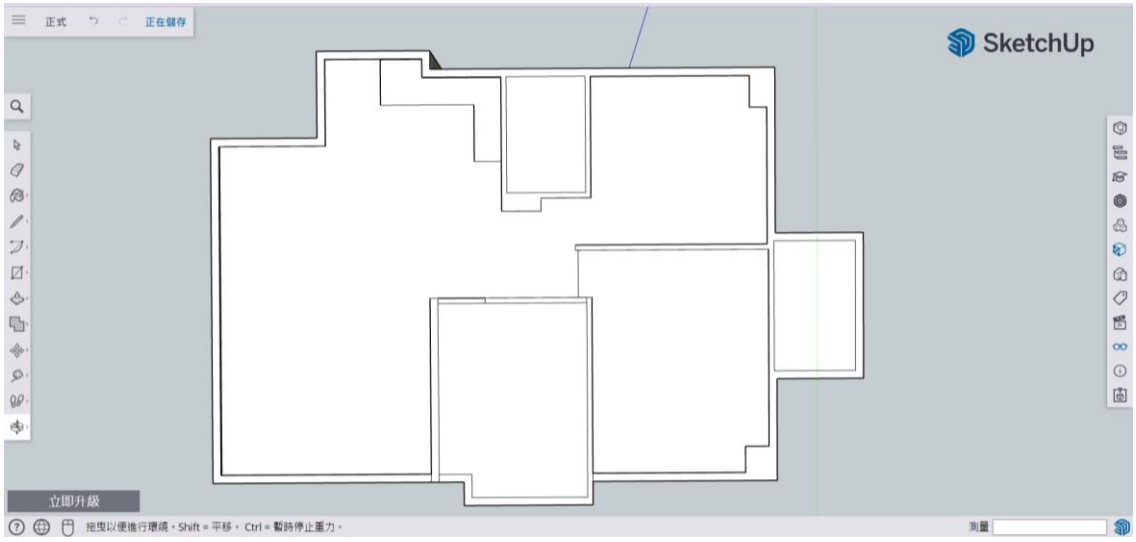
由於是第一次嘗試，因此無法在時間內將所有門窗模型都繪製好，因此其餘門窗將推至下周繼續進行

13	110/05/20（四）	繪製天花樓板	稍有落後	 ▲完成上週未完成之門窗模型並貼附材質  ▲完成繪製天花樓板
14	110/05/27（四）	繪製天花樓板內部造型	待改進	 ▲由於其中書房天花板素材網頁版素材並未開放因此只完成客廳與其餘天花板

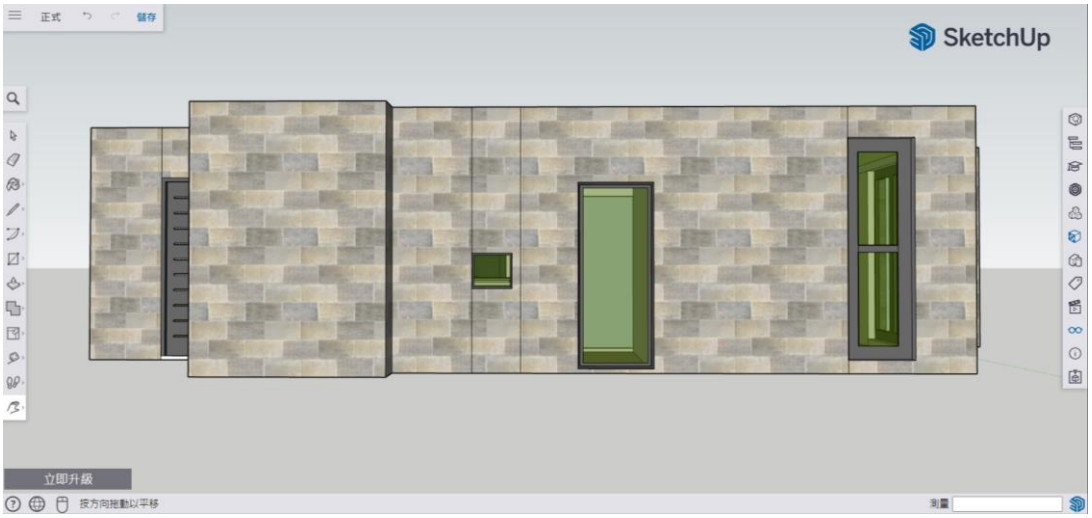
				 ▲整體模樣
15	110/06/03（四）	架高地板量體製作與材質貼附	待改進	 ▲架高地板量體製作  ▲完成貼附材質厚整體模樣 這周再上色部分也有許多功能不開放，例如:新增自訂材料與條找素材位置與範圍，因此木地板之顏色我以預設樣式代替

16	110/06/10（四）	流理臺及吊櫃製作與物件置入	稍有落後	 ▲由於有些設備在 3Dwarehouse 裡找不到因此只置入洗手台及瓦斯爐
17	110/06/17（四）	下載傢俱素材擺設至相應位置	稍有落後	 ▲由於書中指示之組件在網頁版中並沒有，於是只將廚房與客廳之基本配件置入
18	110/06/22（二）	作品輸出	完全達標	將作品每個角度拍攝並整理
18	110/06/24（四）	期末成果與檢討	完全達標	回顧一整學期之過程與成果

作品照片①②



說明:從正上方與正下方所拍攝

作品照片③④

說明:從前面與後面拍攝

作品照片⑤⑥
說明:從左右側上方拍攝

作品照片⑦⑧

說明:從內部拍攝

檢討
一個學期下來，發現這個計畫裡的很多部分實際實行起來跟我預想的模樣有頗大的落差。這有很大的原因是因為我將計畫擬定的太過於理想，沒有考慮到自身條件以及資源的缺乏。其中，由於我沒有相關領域的基礎知識，且因為金錢考量，我只用了網頁版而非付費板，功能等方面都不太完整都，就算按照步驟進行也不一定能像書中描述如此順利，因此，我認為我應該再將每周安排的進度排得寬鬆一些，才能學得更紮實也不會每周都有進度落後的問題。再來，因沒有相關經驗的老師能夠做詢問，網路上也沒有相關資訊，導致遇到問題時只能從書中找出自己與作者操作上的差異，也不確定我有沒有做對。而其中遇見最困難的便是，總是在繪圖時對不到自己所需要的面(X、Y、Z 軸所構成之面)，讓我意識到立體圖的呈現之困難。

心得
從小便對建築及設計深感興趣，小時候便夢想能蓋一棟自己的房子，因此想透過自主學習的機會，實際學習並操作設計軟體。雖然因為每週的些微延遲導致我沒有完整的完成原先的計畫， 但是在過程中我也接觸到了平時課堂中所學習不到的內容，而且也因此發現自己對材質貼附與將 3Dwarehouse 中挑選家具有很大的興趣。即便這個計畫最終的成品和原本想的有所落差，但這過程中我對不同困難的處理方式和對於此軟體的熟悉度都是有進步和提升的，且也從中獲得了很難得的經驗也在自己解決問題時獲得巨大的成就感，因此我認為此計畫就算不適原本預期的樣子也並非是失敗的作品，期望以後我能因此對設計相關領域有更深的了解，也希望未來有一天我能設計出屬於我自己的建築。

審查	■通過 □待修正 □不通過 審查意見： 認證：周愛文老師
家長簽名	張瑋雅
學校核章	國立新竹女子高級中學 自主學習小組

中 華 民 國 110 年 9 月 20 日