

108學年度學習歷程檔案分享

分享人：製圖科 曾志雄

108課綱學生學習歷程檔案範例

- ▶ 研習內容：108課綱學生學習歷程檔案範例、實作練習。
- ▶ 研習目的：教師具備指導學習建置學習歷程檔案的知能。導師能善用學生學習歷程檔案，協助學生生涯發展。教師進而能夠幫助學生了解自己、建立學生的自信心與生涯方向感。
- ▶ 研習時間：
 - ▶ 第1場5月29日機械群或其他科。
 - ▶ 第2場6月01日動力機械群、土木與建築群、化工群或其他科。
 - ▶ 第3場6月03日共同科或其他科。
 - ▶ 第4場6月04日電機與電子群或其他科。
 - ▶ 第5場5月29日進修部。

108學習歷程(三年的學習成績和多元表現)

- ▶ 108年9月入學的高中職同學，每個人都會有專屬於自己的學習歷程檔案，記錄你從**高一到高三在校三年的學習成績和多元表現**，方便三年後申請大學使用。不需要在高三準備升學時才急忙回憶整理過往的學習紀錄，也無須額外編排整理，可直接從學習歷程檔中挑出最適合的資料傳至申請的大學校系，輕鬆完成備審資料。

學習歷程檔：只需上傳和勾選

- ▶ 學習歷程檔分四大部分，包括學生的「基本資料」、「修課紀錄」、「**課程學習成果**」、「**多元表現**」。後兩項就是同學們自己在課堂上產出的作業、作品或報告，或是彈性學習時間、課外活動、校外競賽營隊等的多元表現學習成果。只有這兩項由同學自己上傳至校內的學習歷程學校平臺。至於前兩項，就是同學的修課紀錄和成績等，由學校負責上傳。

學習歷程&蒐集資料

學生學習歷程檔案蒐集那些資料?



學習歷程&蒐集項目

學生學習歷程檔案蒐集項目詳細內容

學習歷程學校平臺		學習歷程中央資料庫	
項目	內容	項目	內容
基本資料	學生學籍資料 (含校級、班級及社團幹部紀錄)	基本資料	同學習歷程學校平臺之資料 ●學校每學期提交
修課紀錄	學校報經各該主管機關備查之課程計畫所開設、有採計學分之科目/課程學業成績及課程諮詢紀錄	修課紀錄	同學習歷程學校平臺之資料；不包括課程諮詢紀錄 ●學校每學期提交
課程學習成果	(需任課教師認證) 前款科目/課程產出之作業、作品及其他學習成果 ●每學期學生上傳時間及件數由學校自訂	課程學習成果	同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自一學年上傳至學校平臺之課程學習成果，勾選至多6件，由學校每學年提交
多元表現	彈性學習時間、團體活動時間及其他表現 ●學生上傳時間及件數由學校自訂	多元表現	同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自一學年上傳至學校平臺之多元表現，勾選至多10件，由學校每學年提交

學習歷程&檔案格式、大小

學生學習歷程檔案的檔案格式、大小

資料項目	檔案格式類型	內容說明 (檔案大小或簡述文字之字數)
課程諮詢紀錄 (只限校內平臺)	文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	簡述：文字	每件100個字為限
課程學習成果	文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	影音檔案：mp3、mp4	每件固定上限5MB
	簡述：文字	每件100個字為限
多元表現	證明文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	影音檔案：mp3、mp4	每件固定上限5MB
	外部連結：文字	-
	簡述：文字	每件100個字為限

大學校院端取得學生資料

- ▶ 等到高三準備申請大學時，可以依據報名的大學校系要求，在當初上傳的「課程學習成果」和「多元表現」中勾選所需的作品資料（「**課程學習成果**」大學校系最多勾3件、**技專科系**最多**9**件；「**多元表現**」則最多**10**件），再上傳讀書計畫、自傳等，一併作為備審資料提供給大學校系甄審。

運用學生學習歷程檔案產出升學備審資料有什麼優點？

現行備審資料 (自行製作PDF檔案上傳)



未來備審資料 (由學習歷程檔案產出上傳)

各校科系自訂繳交
類別，項目不統一

資料
內容

統一分類上傳項目
並有教師認證

提升學生資料信效度

高三下再緊急回憶
蒐集製作

準備
時間

各學期(年)分期上傳
高三下再勾選產出

避免高三臨時準備
的慌亂及負擔

學生自行排版
與統整資料

內容
格式

上傳後由資料庫
系統彙整

無須額外花費
或借助外力編排

無

項目
數量

限制參採數量且以
校內活動課程為主

重質不重量
而非積點比賽

資料評比對照較為
費時

大學
審查

數位資料讓審查更
系統化

大學可在相同時間更
快看到學生特點



因特殊情況，如：
✓ 新課綱實施前
就已經入學
✓ 從國外高中返
臺升學
✓ 升學進路尚未
定向

無法或選
擇不運用
學生學習
歷程檔案
產出備審
資料



仍可採現行方式在高三
下自行製作PDF檔案上
傳備審資料
→ 不會影響升學



注意

PDF
檔案
上傳

1. 少教師認證
2. 無時點歷程記錄
3. 在大學端審查介面中，
會與透過高中學習歷程
檔案產出的備審資料，
明確標示並予以區隔

運用學生學習歷程檔案產出備審資料，大專校院端怎麼用？

PDF: 依序逐頁瀏覽，
資料對照評比不易

提供歷程項目擇要檢視之便利介面

快速切換資料
類別、資料項目

擇要檢視資料



運用學生學習歷程檔案產出備審資料，如何呈現修課內容？

串接全國高級中等學校課程計畫平臺，提供科目教學大綱

關鍵字查詢

核心資料

核心資料總覽

基本資料 (1)

學習歷程自述 (1)

志工服務紀錄 (0)

檢定證照紀錄 (2)

職場學習紀錄 (0)

課程學習成果 (1)

部定必修-英語文 (6)

部定必修-國語文 (6)

部定必修-公民與社會 (2)

部定必修-生命教育 (1)

校訂必修-文史哲學群 (0)

校訂必修-外語學群 (0)

選修-加深加廣選修-語文領域 (2)

選修-多元選修-語文領域 (0)

選修-多元選修-社會領域 (3)

選修-多元選修-藝術領域 (4)

詳細資料清單(收合)

學生基本資料

修課紀錄資訊

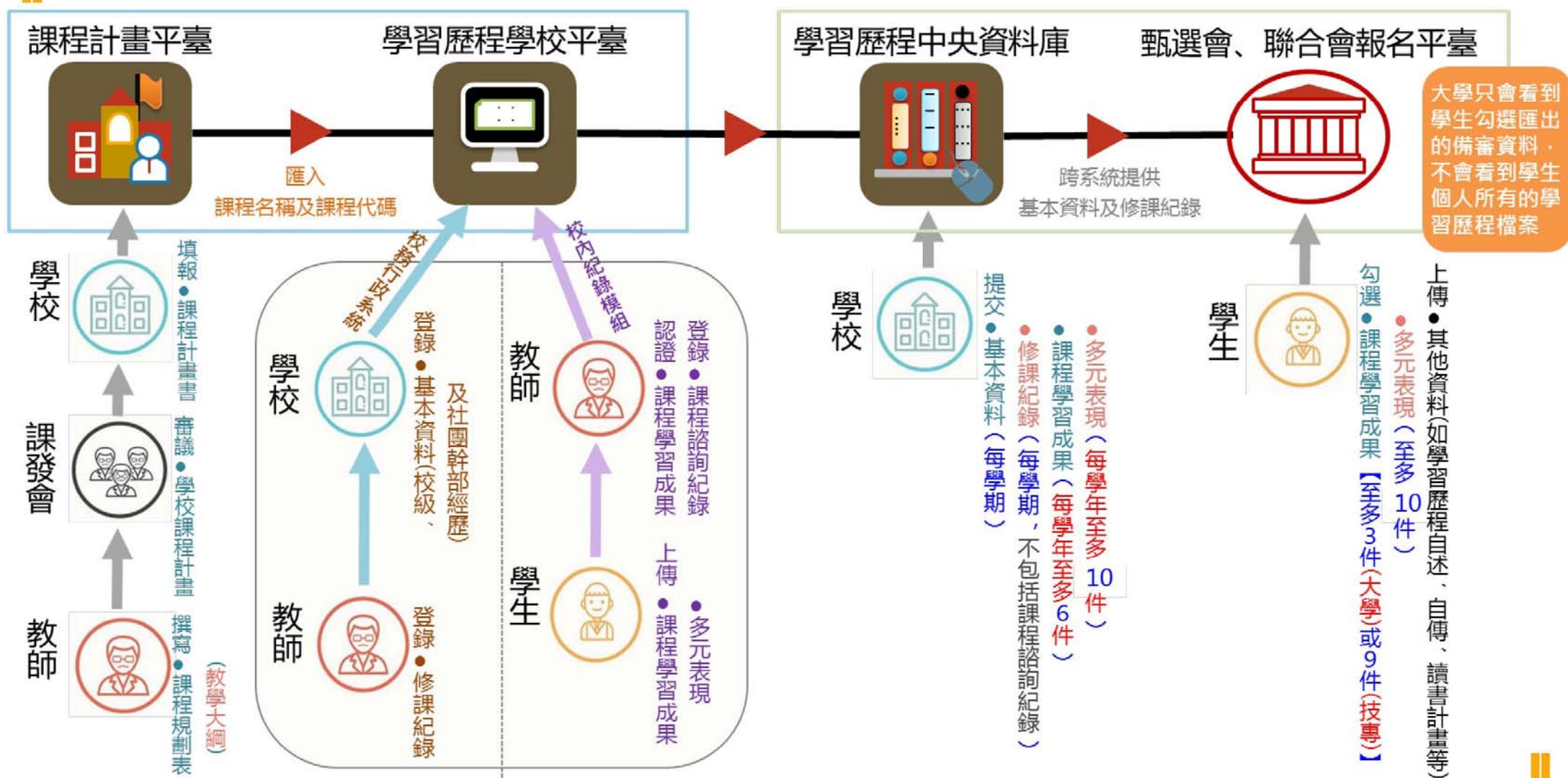
蔡伊琳：選修-多元選修-社會領域

詳細資料	學校	學年度	學期	科目名稱	原始成績	課程成績分布圖
高中	109	1	選修歷史(一)	82		

連結課程內容資訊

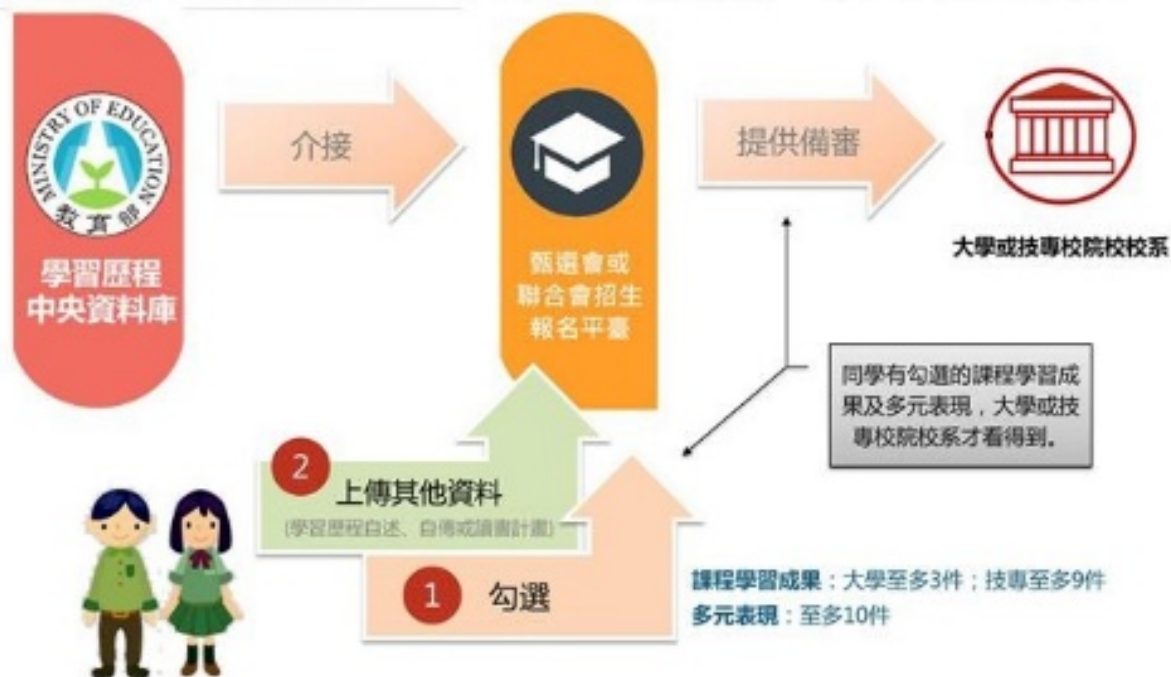
科目名稱	中文名稱	選修歷史(一)
	英文名稱	
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)	
必/選修	☐ 必修 ☒ 選修	
科目屬性	一般科目(領域: ☐ 語文 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☐ 非跨領域 ☐ 跨領域: ☐ 統整型 ☐ 探究型 ☐ 實作型課程	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議科目 ☐ 學校自行規劃科目 ☐ 其他:	
課綱核心素養	A 自行主動 ☐ A1. 身心素質與自我精進 ☐ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 ☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 ☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☐ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解	

大專校院端如何取得學生學習歷程檔案作為升學備審資料？



大專校院端取得學生資料

大專校院端如何取得學生學習歷程檔案作為升學備審資料？



學生要該怎麼做？

- ▶ 但對同學而言，建構自己的學習歷程檔案並不難，只需要跟著學校課程進度，完成考試、作業與報告，再於學校規定時間將作業、報告或其他學習成果作品上傳、勾選即可。重點是，要積極探索**興趣**和**志向**，**轉化為修課行動和成果展現**，逐步累積自己的學習歷程。

機械群考試科目

製圖科規劃實習科目

► 專一

(機械力學、機件原理)

► 專二

(機械製造、機械基礎實習、機械製圖)

► 一年級

機件原理【學科】

機械基礎實習、電學實習、基礎圖學與實習、製圖實習【術科】

► 二年級

機械製造、機械力學【學科】

電腦輔助繪圖與實習(機械工作圖實習)、電腦輔助設計實習(電腦輔助機械設計製圖實習)、電腦輔助立體製圖實習【術科】

► 三年級

機械材料【學科】

專題製作、實物測繪實習(機械加工實習)、CAD/CAE設計實習、電腦應用軟體實習(量測與工作圖實習)【術科】

製圖科設備與教學結合(一年級)

▶ 一年級課程

製圖課程：儀器(徒手)畫、**2D**製圖軟體(Auto CAD)

【識圖、認知、模仿】

相關課程：機械基礎實習(車床、銑床、鉗工、鑽床)【基本加工、練習】

彈性學習：



雷射切割機



製圖科設備與教學結合(二年級)

► 二年級課程

製圖課程：3D製圖軟體(Inventor、Solid work)【拆工作圖、組裝、設計】

彈性學習：



3D印表機

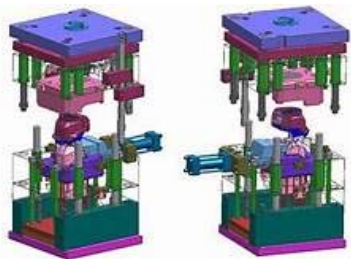
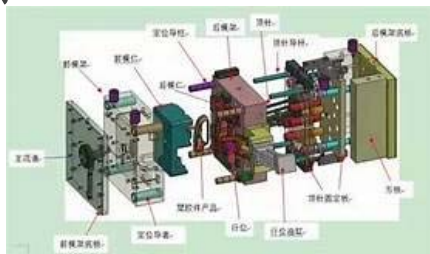
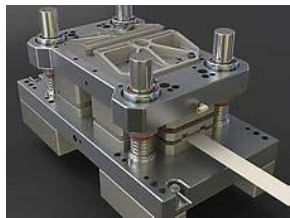
製圖科設備與教學結合(三年級)

► 三年級課程

製圖科程：3D製圖軟體(Inventor、Solid work)進階【造型、鈑金、…】

相關課程：機械加工實習【創新】

彈性學習：



CNC

臺中市立臺中第二高級中等學校課程學習 成果範例【生活科技】

臺中市立臺中第二高級中等學校 課程學習成果			
科目名稱	必修生活科技		
開辦年級	■ 一年級 □ 二年級 □ 三年級	單元／主題	創意設計與製作
學生姓名	○○○	指導教師	○○○
作品名稱	壓克力雷電小夜燈	創作方式	■ 個人 □ 小組
一、作品概述（創作緣起、理念、製作過程及作品簡介）			
生活科技課的 maker 創作，老師先教我們使用 inkscape 向量繪圖軟體進行電腦繪圖，將自己喜歡的圖檔用貝茲曲線畫出來，再操作雷射機將向量檔雕刻在壓克力板上，LED 光源和觸控開關等電子電路也是要自己測試和連接，都不能假借他人之手。 接下來便是造燈的設計，首先在丈量好大小尺寸，設計燈體要參考六個立體面所需要的卡榫，也可以用層層方式切割壓克力板後一片一片用木工膠黏好。 整個作品從設計發想、控制元件、雷射切割製作成果組裝，都是自己親手完成，每一個細節和步驟都必須要自己設計和除錯，最後在看到成果作品的時候，真的有很大的成就感。			
創作過程照片一：利用 inkscape 軟體自己繪製原圖			
			

創作過程照片二：自行測試 LED 電路與雷射切割測試	
	
創作過程照片三：在老師指導下，操作本校大型雷射雕刻機。	
	
作品照片一：設置雷射機不同功率速度可以在壓克力上製作出亮麗雕刻效果，底部將壓克力立體概念也是雷射切割的成果。	
	

作品照片二：在木製底座插入鑽好的 LED 花圈並開關，打上暖黃光或白光，即可展現壓克力上自己親手繪製繪圖的美麗圖案，可以當裝飾燈或是小夜燈使用。	
	
二、創作與學習歷程反思：〈遭遇困難、問題解決、改善收穫及自我省思〉 一開始以為這個作品很簡單，但在實際製作的時候，才發現隱藏在細節裡，要做出一件精緻的作品還是需要練習和嘗試。比如說，因為作品是立體的，所以在板面製作時，卡榫的密合與對接，需要很多的反覆概念，否則雷射切割後會發現無法組合。 在鑽孔 LED 燈時，也要考慮電線要埋在哪個位置，還有電線的寬度，在底面設計時都必須要給考慮到，否則 LED 可能無法順利在正確位置打出光線。 雷射切割真的很好玩，不同的功率速度可以造成不同的效果，而在圖案設定上，老師也給我們很大的自由度去搭配線條和切割線，可以做出簡單和亮麗的不同效果。 以前只能在市場上看到別人的設計作品，現在也能自由發揮，靠自己的親手做出壓克力雷射燈，雖然也是個 Maker 呢！	

臺中市立臺中第二高級中等學校多元表現 成果範例【週會講座】

臺中市立臺中第二高級中等學校 多元表現成果			
學生姓名	OOO		
就讀年級	■一年級 ■二年級 ■三年級	參與活動	週會講座
活動主題	那些年與醫院教我的事	講題	洪芳芳醫師
一、重點記錄(請詳述活動內容要點)			
1. 洪醫師簡介 2. 二中的生活與成長 3. 自我探索之路 4. 為醫之道 5. 急診室的故事 6. 分享與建議			
二、參與活動反思與成長：(描述困難、問題解決、成長收穫或自我肯定)			
本次週會講座講者是洪芳芳醫師，洪醫師是二中的畢業校友，校友身份令我感覺更加親切，洪醫師分享許多在二中的故事，過去的生活透過演講分享，彷彿歷歷在目，感受年輕的洪醫師當時與我們進行對話與交流。			
1. 講題內容： 洪醫師將從從高中到現在 37 年的臨床故事連續在這場演講中，從不想念二中，到慶幸讀了二中；從不想當醫生到想當醫生；從不知道該如何表達到開始表達；高中曾經泡過酒，跌倒了人生谷底，成為了向上爬的奮鬥者，如何考上台大，又陸續畢業進修考上了中國醫醫科，如何因為不想當醫生(太苦)，最後又在加護病房感受到生命的重量而決定當醫生。			
2. 成長收穫： 從本次講座中，令我獲得許多信心，尤其洪醫師分享在二中的時期面對的困難與失落，讓我重新與自己對話，即使面對目前的困難與不如意，若能找到自我奮鬥的方向與目標，時間總是不難熬，此外，我也學習到換個角度看待生活，會有不一樣的心得與未來，而洪醫師從不喜歡二中的感謝二中，其中心態轉變只有二中人能體會。			
醫師分享與表達也是參與本次講座收穫之一，我們總是太習慣於親人、朋友對自己的關懷與付出，而如何表達出心中的感謝似乎一直沒有積極而來，聽了洪醫師的故事，有許多感動，尤其在於自己在乎的人，表達自己的愛與珍重是那麼簡單。			
3. 未來期望： 本次講座給了自己許多啟發與省思，換位思考看待生活，會發現許多過去忽略的細節與故事，自己整理後，我幫自己立下幾個目標：			
(1) 珍重友誼，以友善的態度與陪伴。 (2) 從自身生活規劃，期待能以醫學科系為目標，朝心中理想大學。 (3) 利於暑期到醫院志願服務，貢獻社會，累積經驗。			

參與活動照片及說明一：洪醫師台上演講分享



參與活動照片二：洪醫師台上演講分享



參與活動照片三：本次活動主題海報



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論【專題演講講義】

教育部 技術型高級中等學校
動力機械群科中心學校



學習歷程檔案 學習成果規劃討論

報告人：國立彰師附工 龍智毫主任

報告日期：108 年 8 月 19 日



動力機械群科中心



學習歷程資料內容



課程學習成果內容



課程學習成果範例



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

動力機械群科中心

壹

學習歷程資料內容

壹、學習歷程資料內容

學習歷程學校平臺

項目	內容
基本資料	學生學籍資料 (含校級、班級及社團幹部紀錄)
修課紀錄	學校報經各該主管機關備查之課程計畫， 所開設有採計學分之科目/課程學業成績 及課程諮詢紀錄
課程學習 成果	(需任課教師認證) 前款科目/課程產出之作業、作品及其他 學習成果 ●每學期學生上傳時間及件數由學校自訂
多元表現	彈性學習時間、團體活動時間及其他表現 ●學生上傳時間及件數由學校自訂

學習歷程中央資料庫

項目	內容
基本資料	同學習歷程學校平臺之資料 ●學校每學期提交
修課紀錄	同學習歷程學校平臺之資料； 不包括課程諮詢紀錄 ●學校每學期提交
課程學習 成果	同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自一學年上傳至學校平臺 之課程學習成果，勾選至多6件， 由學校每學年提交
多元表現	同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自一學年上傳至學校平臺 之多元表現，勾選至多10件， 由學校每學年提交



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

壹、學習歷程資料內容

資料項目	檔案格式類型	內容說明 (檔案大小或簡述文字之字數)
課程諮詢紀錄 (只限校內平臺)	文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	簡述：文字	每件100個字為限
課程學習成果	文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	影音檔案：mp3、mp4	每件固定上限5MB
	簡述：文字	每件100個字為限
多元表現	證明文件：pdf、jpg、png	每件固定上限2MB
	影音檔案：mp3、mp4	每件固定上限5MB
	外部連結：文字	-
	簡述：文字	每件100個字為限

動力機械群科中心

貳

課程學習成果內容

出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

貳、課程學習成果內容

備審資料來源	學習歷程項目	升學參採資料、課程學習成果及多元表現件數上限	技專招生入學管道
學習歷程中央資料庫	基本資料 • 學生學籍資料	學生學籍資料(含校級、班級及社團幹部經歷)	甄選入學 技優甄審
	修課紀錄 • 每學期修課之科目、學分數及成績	每學期修課之科目、學分數及成績。	四技申請入學 (普高生)
	課程學習成果 • 具學分科目之課程實作、作品或書面報告 • 三年內最多可上傳18件 • 檔案格式：影音、PDF、圖片等	1. 專題實作及實習科目學習成果(必採)： 至多可採計6件 。(各校系可自訂低於6件之上限) 2. 其他課程學習成果： 至多可採計3件 (各校系可訂低於3件)。 至多可採計6件 ，著重跨領域/科目專題、實作/實驗課程或探索體驗等課程學習統整與應用學習成果。	甄選入學 技優甄審
	多元表現 • 校內表現、校外表現、志工服務、競賽成果、檢定證照等 • 三年內最多可上傳30件 • 檔案格式：影音、PDF、圖片等	至多可採計10件 ，招生校系於簡章說明必、選繳交項目、件數限制。	四技申請入學 (普高生)
聯合報名平台	自傳 • (含學習歷程自述)及讀書計畫	依升學之志願科系，撰寫自傳/學習歷程自述/讀書計畫及各校系需求之補充資料	甄選入學 技優甄審
	其他資料	其他有利審查資料	四技申請入學 (普高生)

動力機械群科中心



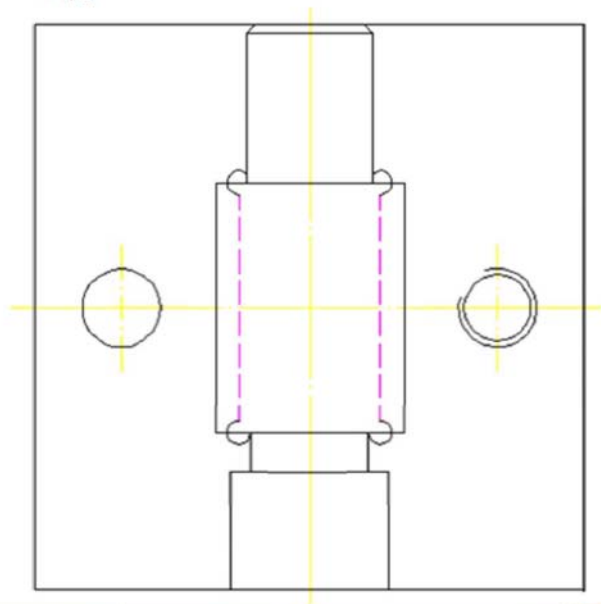
課程學習成果範例

出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

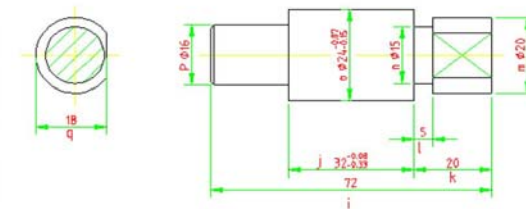
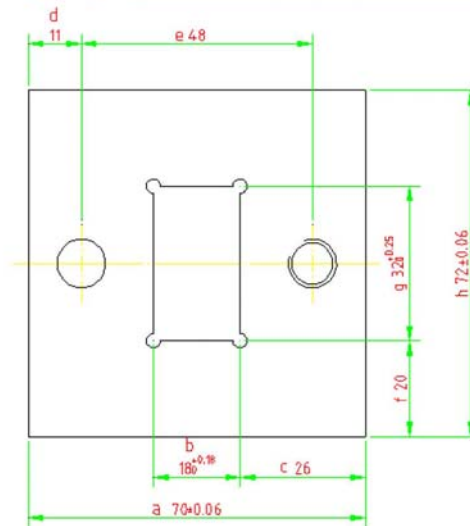
參、課程學習成果範例-作品呈現

學生學習歷程檔案成果格式(草案)

成品類
一、工作圖



參、課程學習成果範例-作品呈現



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

參、課程學習成果範例-作品呈現

二、加工步驟說明

- (一)先加工出基準面，再利用游標高度規畫線注意材料尺寸 70mmX72mm，利用面銑刀進行加工。
- (二)利用游標高度規進行劃線，將基準平面 1 與平板貼齊，利用游標高度規調整高度 20mm、36mm、52mm 於適當位置劃線(如圖 1 所示)
- (三)先將工件轉 90 度，利用游標高度規進行劃線，將基準平面 2 與平板貼齊，利用游標高度規調整高度 11mm、26mm、44mm、59mm 適當位置劃線(如圖 2 所示)

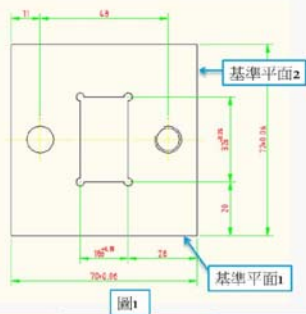


圖1

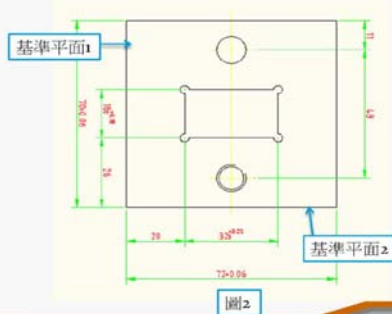


圖2



參、課程學習成果範例-作品呈現

三、可完整呈現成品之照片-量測數據標註

(一)工件成品圖



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

參、課程學習成果範例-作品呈現

(二)工件尺寸實際量測值(請填寫至小數點後第二位)

a 尺寸_____、b 尺寸_____、c 尺寸_____、d 尺寸_____、
e 尺寸_____、f 尺寸_____、g 尺寸_____、h 尺寸_____、
i 尺寸_____、j 尺寸_____、k 尺寸_____、l 尺寸_____、
m 尺寸_____、n 尺寸_____、o 尺寸_____、p 尺寸_____、
q 尺寸_____、



參、課程學習成果範例-作品呈現

學生學習歷程檔案成果格式(草案續)

四、心得報告

請撰寫 200 字左右的心得報告。



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

參、課程學習成果範例-操作過程呈現

學生學習歷程檔案成果格式(草案)

操作過程類

一、相關知識

(一)檢查煞車塊

1. 煞車塊的厚度，可從煞車分泵的檢查孔中檢查煞車塊的厚度。
2. 請查閱煞車塊厚度規範，如厚度低於磨損極限，請更換煞車塊。

(二)檢查煞車碟盤

1. 檢查煞車碟盤表面有無不均勻磨損、裂紋或嚴重損壞，如有必要，請更換。
2. 檢查煞車碟盤偏擺度，架設千分錶在距離碟盤邊緣 10mm 的地方，量測碟盤偏擺度，如有必要時，請更換煞車碟盤。

(三)檢查煞車碟盤厚度

1. 檢查煞車碟盤厚度，使用分厘卡量測煞車碟盤厚度(8 個位置測量)。
2. 請查閱煞車碟盤厚度規範，如厚度低於磨損極限，請更換煞車碟盤。

參、課程學習成果範例-操作過程呈現

二、操作(檢修)步驟

(一)煞車塊厚度檢修

1. 準備工作，拆下車輪→2. 拆下分泵固定螺絲→3. 取下煞車分泵→4. 拆下煞車塊→5. 進行煞車塊厚度測量

(二)煞車碟盤偏擺度檢修

1. 準備工作，鎖上車輪固定螺帽→2. 標記碟盤偏擺度量測點記號→3. 依技術手冊規範架設千分錶→4. 轉動碟盤進行偏擺度測量

(三)煞車碟盤厚度檢修

1. 標記碟盤厚度量測點記號(8 等分)→2. 分厘卡歸零校正→3. 測量碟盤厚度

(四)完工確認

1. 裝回煞車塊→2. 裝回煞車分泵，並依規定扭力鎖緊螺絲→3. 裝回車輪



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

參、課程學習成果範例-操作過程呈現

三、操作過程及結果之照片



1 準備工作



2 拆下煞車分泵固定螺絲



3 拆下煞車塊



4 量測煞車塊厚度



5 碟盤偏擺度做記號，並架上千分錶



6 量測碟盤偏擺度

參、課程學習成果範例-操作過程呈現



7. 碟盤厚度量測點記號



8. 分厘卡歸零



9. 測量碟盤厚度



10. 裝回煞車塊



11. 裝回煞車分泵



12. 完成碟式煞車檢修



出處：國立彰師附工龍智毫主任(動力機械群) 學習歷程檔案&學習成果討論

參、課程學習成果範例-操作過程呈現

學生學習歷程檔案成果格式(草案續)

四、心得報告

請撰寫 200 字左右的心得報告。



參、課程學習成果範例-專題報告書

機車傾倒自動熄火系統



摘要

交通工具乃是人們在日常生活中不可或缺的代步工具，而機車又是最方便、最頻繁使用的交通工具，但是機車在發生車禍或滑倒之後，所受到的傷害也是最大，尤其是當機車在傾倒後還會繼續發動的時候，會讓騎士受得傷更重，因此，我們利用電路設計的方式，在機車的點火系統中做控制，讓機車在傾倒後會自動熄火，讓騎士所受的傷害可以減到最低。

關鍵字：機車、交通安全、自動熄火、水銀開關

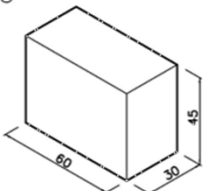
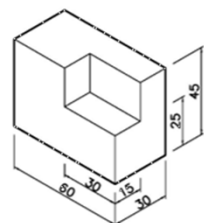
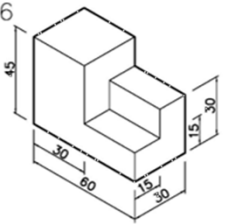
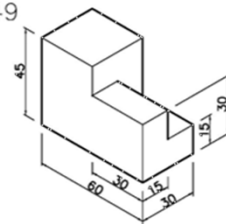
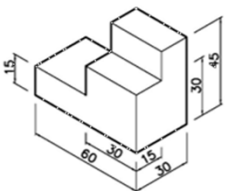
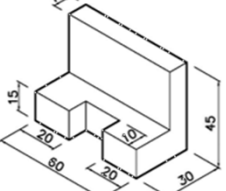


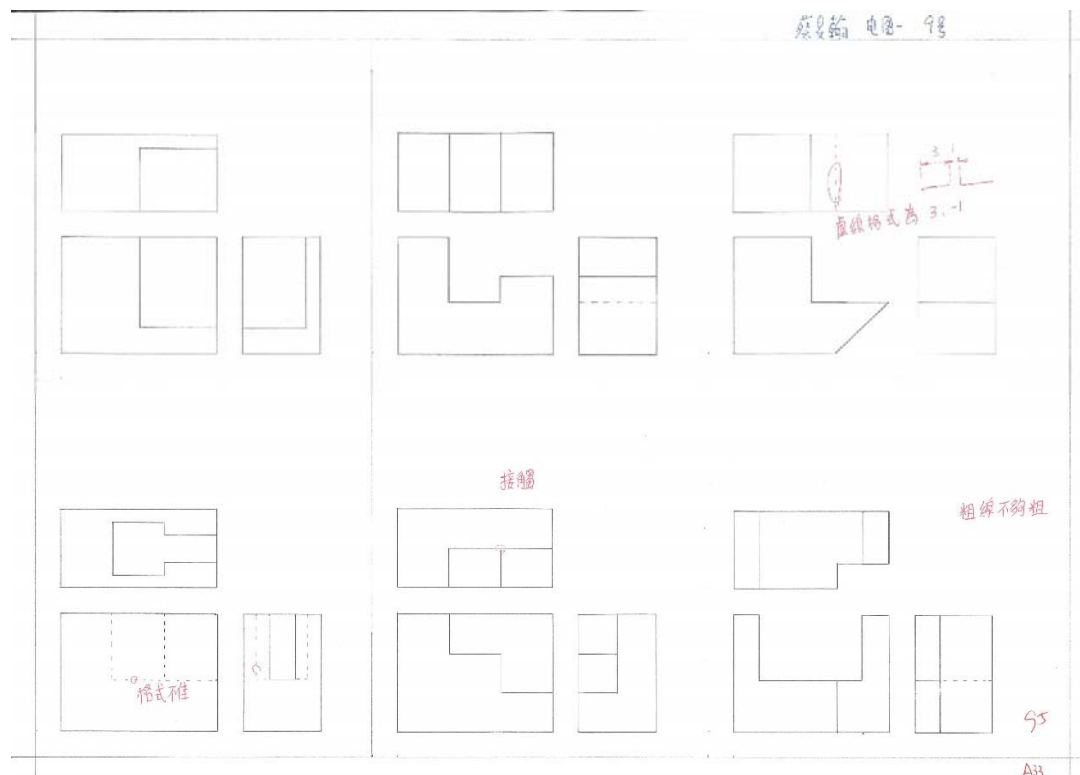
製圖科一年級

製圖實習

正投影練習
依題目所示之尺度繪製正投影視圖

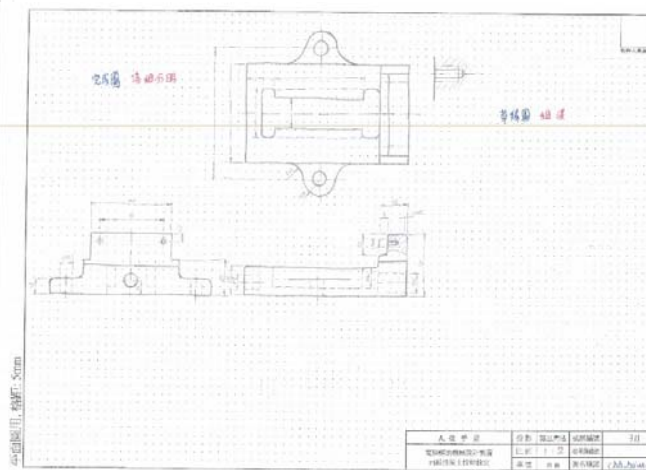
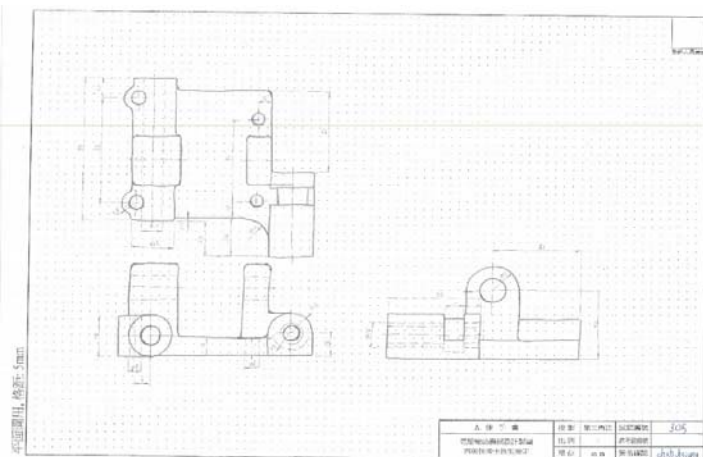
A25

145 	148 
146 	149 
147 	150 

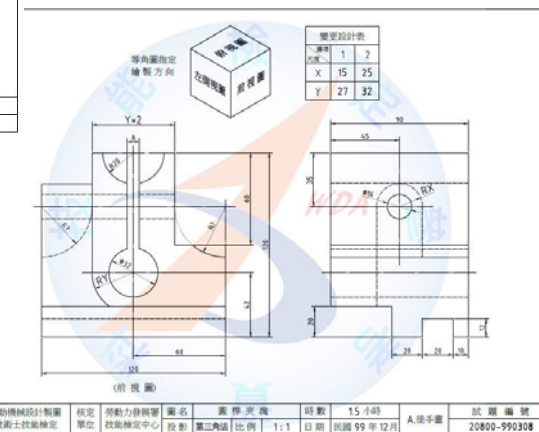
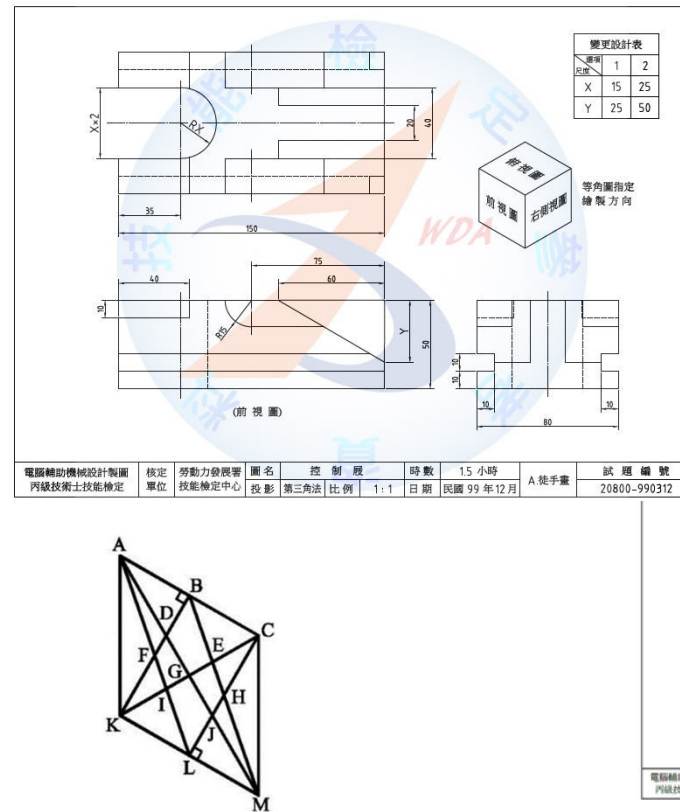


製圖科一年級

製圖實習

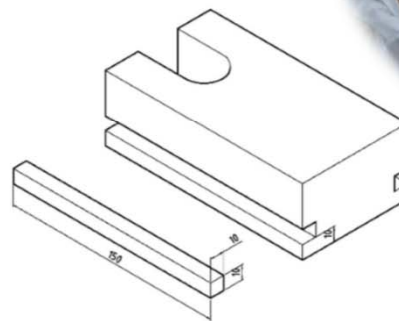
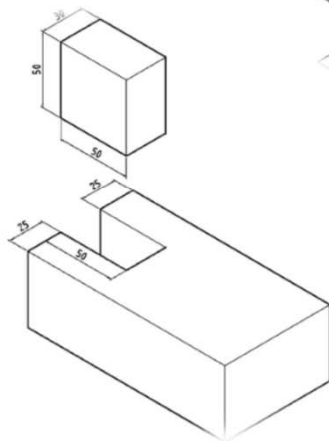
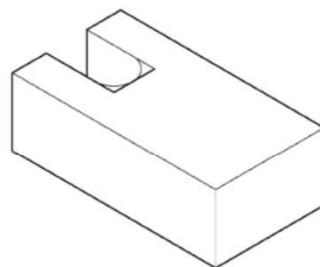
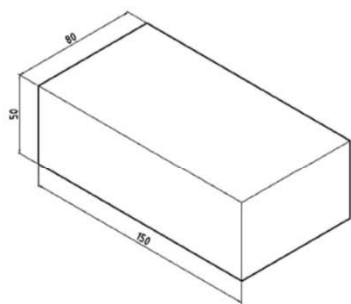


The top image shows a large, professional-grade digital drawing tablet mounted on a white, adjustable stand. The tablet is tilted at an angle and displays a technical drawing of a mechanical part. A black ergonomic office chair with a five-point base and casters is positioned to the left of the tablet. A black stylus is shown resting on the tablet's surface. Below this main image, four different styluses are displayed vertically, each with a black body and a different colored tip (yellow, orange, blue, and silver).



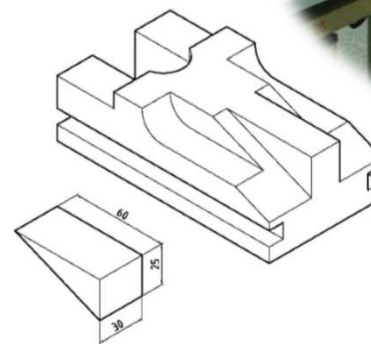
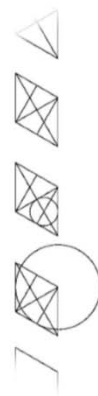
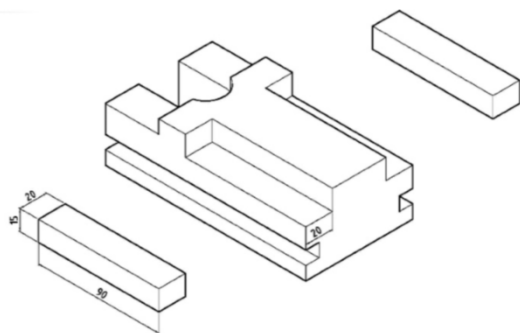
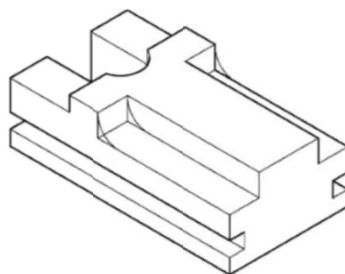
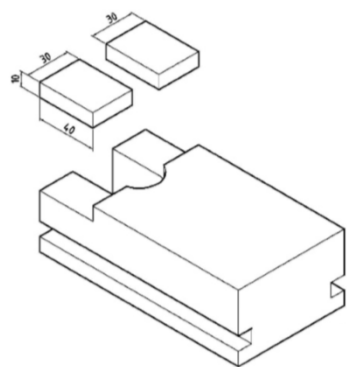
製圖科一年級

製圖實習(繪圖步驟參考)



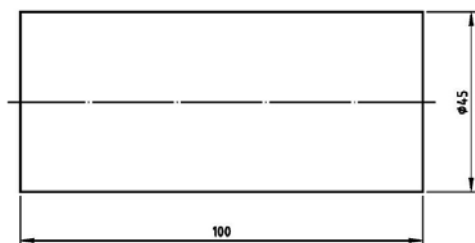
製圖科一年級

製圖實習

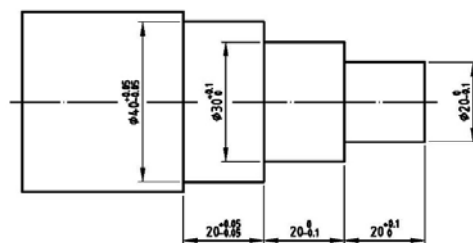


製圖科一年級 機械基礎實習

工件原尺寸圖



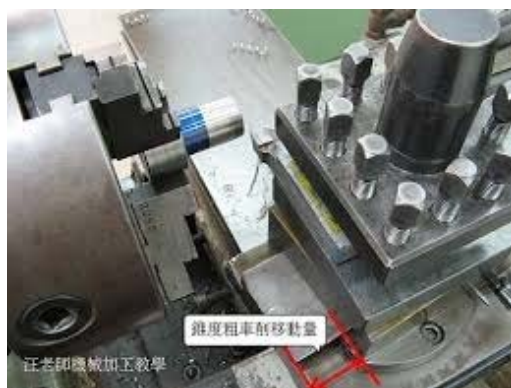
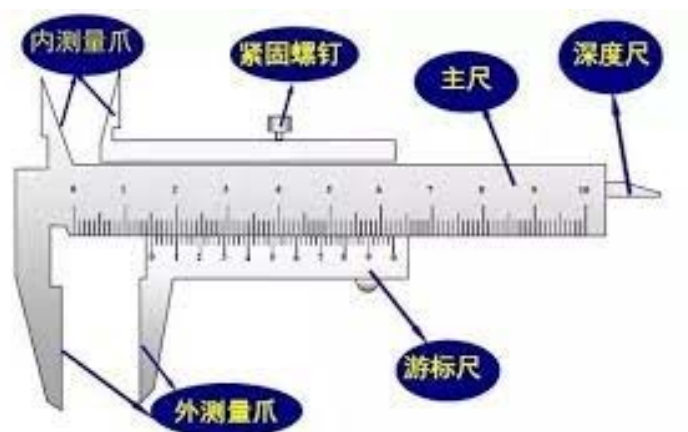
工件完成尺寸圖



圖名		階級桿車削練習(1)		
投影		國立臺南高級工業職業學校 製圖科	圖號	NO.1
比例	1:1		日期	109/02/13
單位	mm		繪圖	chih_hsiung



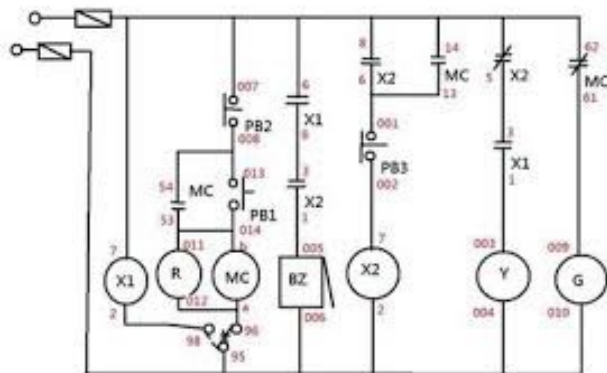
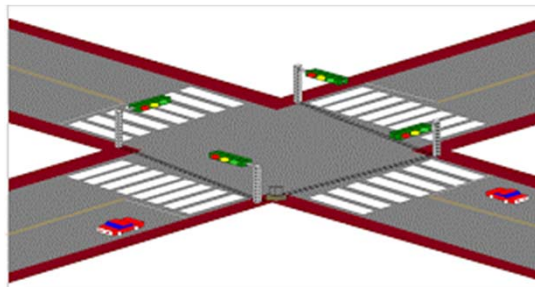
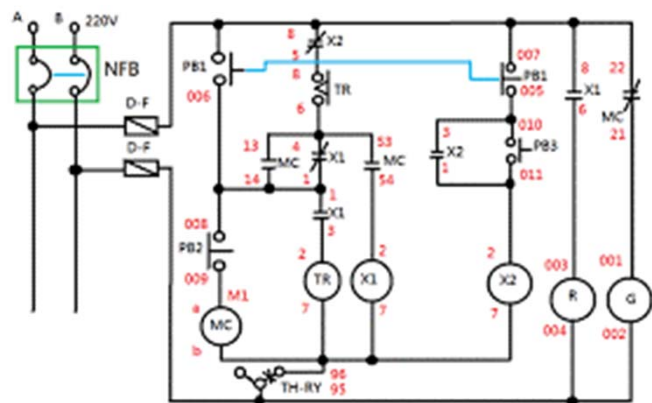
製圖科一年級 機械基礎實習



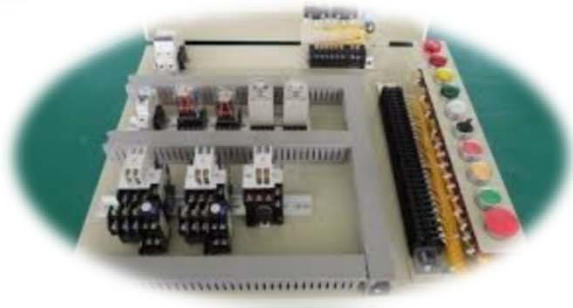
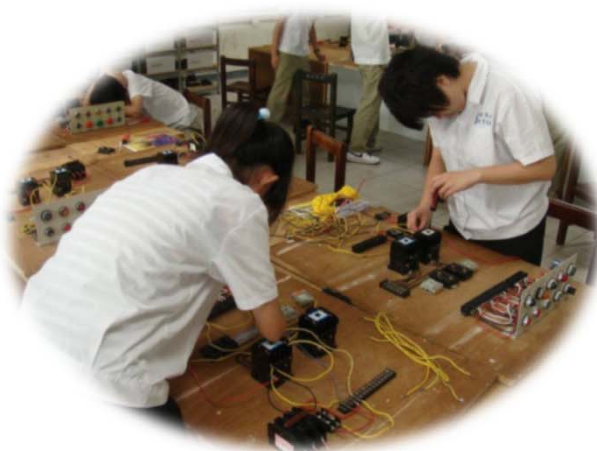
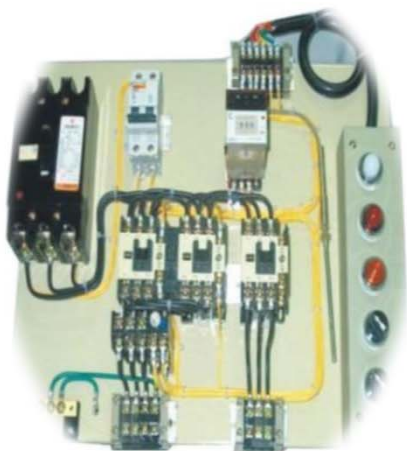
製圖科一年級 機械基礎實習



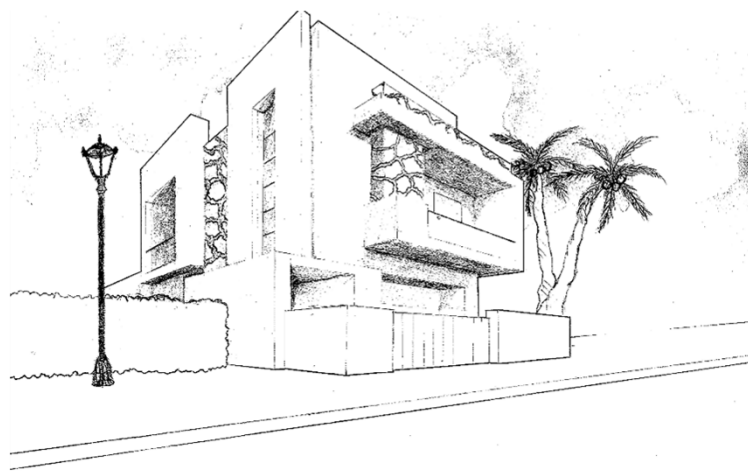
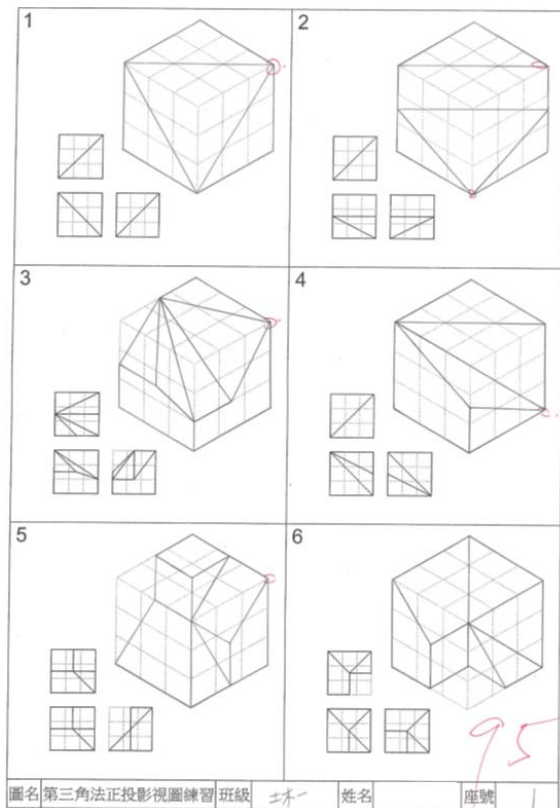
製圖科一年級 電學實習



製圖科一年級 電學實習



土木科倪主任提供實習歷程 製圖實習

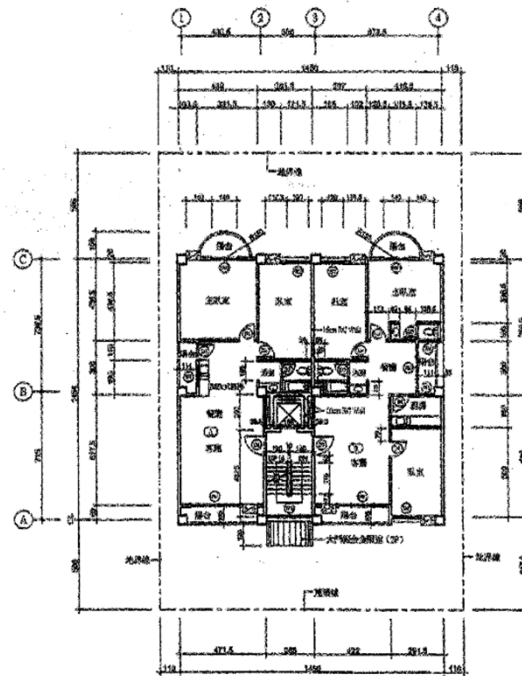


土木科倪主任提供實習歷程

電腦繪圖實習

一、實習單元：丙級電繪 302 貳至伍層平面圖 S=1:100

二、單元圖說：

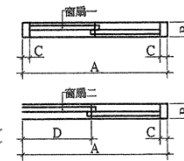
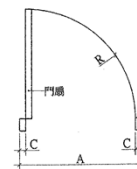


貳至伍層平面圖 S=1:100

三、繪圖規範：

1.標註尺寸、文字註解及指線字高：2.5~3.0

2.門窗圖塊



- (1) 尺寸 A: 100
- (2) 尺寸 B: 10
- (3) 尺寸 C: 5
- (4) 尺寸 D: 47.5
- (5) R 尺寸: 90
- (6) 門扇尺寸: 50x90
- (7) 窗扇一尺寸: 48x3
- (8) 窗扇二尺寸: 50x3

3.冷氣機



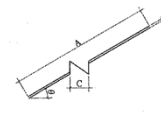
- (1) 矩形尺寸: 80x50
- (2) 字高: 20~25

4.升降符號



- (1) 內圓半徑(R): 10
- (2) 外圓十字半徑(R): 20

5.雙折斷線



- (1) 尺寸 A: 150
- (2) 角度: 30°
- (3) 尺寸 B: 2
- (4) 尺寸 C: 20

6.柱位標



- (1) 圓半徑(R): 40
- (2) 字高: 40

7.門窗編號



- (1) 字高: 20

8.A、B 室編號



- (1) 矩形尺寸: 60x40
- (2) 圓角 R: 10
- (3) 字高: 30

9.剖面線



- (1) 形式: ANSI 31
- (2) 比例: 3

10.標題

貳至伍層平面圖 S=1:100

- (1) 字高: 75
- (2) 粗線寬: 1.5~2

土木科倪主任提供實習歷程

電腦繪圖實習

四、繪製步驟：

1. 叫出圖框，並設定各圖層及格式型式→開始作圖。
2. 在0圖層先畫上柱心線，轉至C牆框。
3. 在D圖層RC牆元牆心線，轉至WALL圖層畫出。
4. 在D圖層畫磚柱元牆心線，轉至WALL圖層畫出。
5. 牆框繪出(柱及牆在D圖層需用不同顏色，以免混淆)。
6. 將馬桶、浴缸等圖塊叫出(分解)，改至OTHER圖層，放到指定位置。
7. 將牆開窗及冷氣和門的位置，不將冷氣及門窗繪出並組成元件(需要畫兩種，四開(Windows)雙開(Windows))，以方便後續使用。
8. 將門窗放入指定位置。
9. 將牆框註線繪出。
10. 將陽臺及其細部繪出。
11. 將雨水管繪出(如半圓弧形)。
12. 繪出地界線並在炸開牆最下方一條改成實線。
13. 將牆框及門窗繪出，放置指定位置。
14. 將門窗編號及文字標註繪於圖上。
15. 將磚牆填入填充線(最後再填，以免影響跑圖速度)。
16. 在窗戶的外緣補上牆線(Windows)。
17. 加上標題(寫上座落地址)及圖名。
18. 檢查圖面是否有誤。
19. 將圖框旋轉並將圖置於圖框中。
20. 關閉0圖層，打開線框。
21. 確認無誤後出圖(HPLT500, A3或A4)。
22. 將圖紙填滿圖紙，比例1:14。
23. 完成出圖，應於圖紙簽名~END~。
檢定用A2 比例 1:10。

五、注意事項：

1. 標示的W或SD位置，須置於二牆外緣。
2. 標框線上字心圖是框中心，小圓點是物件中心，斜線是邊緣。(要確實更改)。
3. 4. 2. 可能符號中尋找。
4. 是將圖框轉向配合圖，而非轉圖。
5. 將圖框在圖框時時開啟0圖層，一起移動。
6. 出圖時要再三確認線粗、標註及字高大小等。
7. 將圖塊插入時要勾選分解，並打開0圖層或改至OTHER圖層。
8. 在畫四開窗的其中兩扇時，其中一邊有窗框，一邊沒有，且窗扇的尺寸約50x30。
9. 樓梯昇降變折斷線。
10. 雨蓋是從外牆再出來120的地方繪製。

A + 6/5

六、實習心得：

我覺得這張圖比20更加複雜了，加入了更多的細間，但不管是301或302都是在最開始需要畫大量的輔線，這些輔線也要多練習才會畫的更快，所以，希望還可以練習的更加熟練。

土木科倪主任提供實習歷程 測量實習

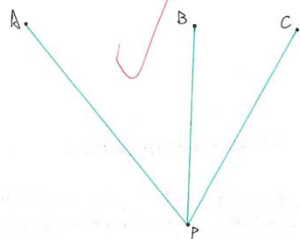
- 一. 實習名稱: 電子式經緯儀之方向組法水平角觀測
- 二. 實習目的: 以方向組法進行水平角觀測, 記錄及計算練習
- 三. 使用儀器: 電子式經緯儀, 腳架, 記錄板
- 四. 實習日期: 105年2月25日
- 五. 分組人員: 組長: 陳豪澤
組員: 王兆成, 鄭偉平, 洪宇暘, 洪豪澤

- 六. 實習步驟:
 1. 將儀器架設在場地上並定心安平, 然後十字絲瞄準於A點, 歸零完將度盤調至 $0^{\circ}01'00''$ 並按 H 鍵鎖住
 2. 再次把十字絲瞄準A點, 並按 H 鍵解鎖
 3. 解鎖主鏡, 再分別用十字絲對準B點以及C點, 並將所測得的度數記錄在紙上
 4. 倒鏡後, 再將十字絲瞄準C點
 5. 依序從C點到B點再到A點, 並將其結果記錄在紙上
 6. 完成

七. 圖面及計算:

實習項目【一】: 電子式經緯儀之方向組法水平角觀測

結果記錄與討論:



(一) 結果記錄:

注意事項: 角度計算至秒

(一) 經緯儀度盤讀數

測站	測點	鏡位	度盤讀數			正倒鏡平均值			水平角		
			0	'	''	0	'	''	0	'	''
P	A	正	0	01	00	0	01	10	0	00	00
		倒	180	01	20						
	B	正	12	35	30	12	35	35	12	34	25
		倒	192	35	40						
	C	正	27	23	50	27	23	50	27	22	40
		倒	207	23	50						

(二) 角度計算:

$$1. \angle APB = 12^{\circ}35'35'' - 0^{\circ}01'10'' = 12^{\circ}34'25''$$

$$2. \angle BPC = 27^{\circ}23'50'' - 12^{\circ}35'35'' = 14^{\circ}48'15''$$

八. 實習缺失: 定心定平的速度還是太慢, 而且步驟沒有記得很熟, 計算也要注意一下

九. 實習心得: 電子經緯儀操作比較輕鬆, 讀數的部分不用擔心, 所以要把定心定平練好

討論: 1. 進行方向組法時, 是否由逆時針觀測 $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$? Why?
否, 因有正倒鏡關係

2. 在觀測時, 望遠鏡是否可以在A點上同時做倒鏡觀測? 所得的數據是否與A, B, C三點測點同時觀測正鏡, 最後在同時觀測倒鏡時, 結果一樣?

可以, 會一樣

土木科倪主任提供實習歷程

建築工程實習

科目：建築工程實習 班級：建築一 姓名：賴婉宜 座號：14

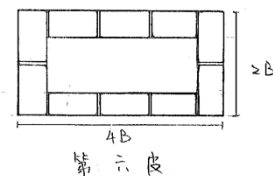
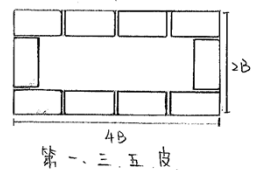
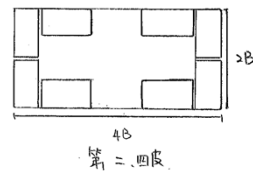
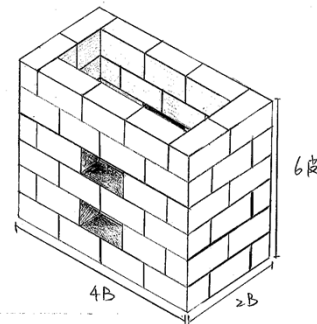
實習單元：矩形中堅磚柱 日期：10/14/24

使用工具、材料：1.菱形鏟刀 2.勾縫鏟刀 3.桃形鏟刀 4.全磚 5.半磚 6.水 7.水桶 8.砂漿 9.拌合板 10.水平尺 11.水瓢 12.棕刷 13.海綿

實習步驟：1.提水倒入砂漿桶中將其拌均 2.將拌均的砂漿取適量放在拌合板上進行攪拌 3.將攪拌好的砂漿取適量放在地上，壓一下，將全磚放上至第一皮完成（如後圖所示）4.做第二皮時在中間空出一塊全磚的位置，於空出中央的部分放一塊半磚（後圖）5.重複3、4到做完第五皮（第一、三、五皮同3，二、四皮同4）6.重複第4步驟完成第六皮，但不需做中空的部分 7.等一段時間使砂漿乾固 8.折下之前放在中堅地方的半磚 9.用棕刷及海綿沾清水清潔磚面，使完成物乾淨 10.完成

實習心得：過程中雖然很累也一度想隨便做做交差，但是認真做完後看到成果很開心，也很有成就感。

注意事項：1.小心磚塊砸腳 2.小心鏟刀劃傷



土木科倪主任提供實習歷程 造型實習

壹、前言

貨櫃屋常被用來當作臨時房屋。貨櫃屋可設計成內部裝修完整且可配設電視，冷氣，熱水器等設施。密閉性良好，居住也方便舒適，一般貨櫃屋無須打地基，可放置於任何環境於是廣泛使用於建築工地臨時辦公室、工廠臨時宿舍等等也可適用途不同進行改裝。目前貨櫃房除了作為臨時性質的空間用途，透過國內這幾年對「設計」的重視，貨櫃屋設計改裝讓現代的貨櫃屋跳脫出以往外觀單調，品質低落的印象。

本次專題製作主要針對貨櫃屋加以研究設計，內容分為兩大部分為設計與製作。在設計上，我們討論具特色的房子外觀及內部結構。而製作上，我們討論房子內部的擺設，和外觀上的裝飾。我們的貨櫃屋主要分成兩層樓並加設陽台，有別於以往貨櫃屋只有一層樓或窮人所住的觀點。

最後，本組針對貨櫃屋進行模型的製作，依 1:50 之比例尺縮小製作，模型內容主要呈現，以兩個大型貨櫃屋及兩個小型貨櫃屋組成上下兩層樓，並在旁邊加設樓梯及陽台，打造出具貨櫃特色的貨櫃屋別墅。

貳、貨櫃屋設計與歸劃

壹：貨櫃屋探索

普通人認為貨櫃屋一般都是工寮、檳榔攤等，但近幾年由歐洲國家發起的貨櫃屋熱潮，將其顛覆我們傳統思想，把貨貨櫃屋組裝、改建成可助人的屋子。

貳：貨櫃啟發探討

兩年一度的高雄國際貨櫃藝術節[1]，自 2001 年起舉辦至今已歷七屆，貨櫃承載的人類文明發展中多元而複雜之概念，被來自世界各地藝術家以各種各樣的方式表現，創造出令人驚嘆的美學創意。近年伴隨著全球對人類環境的關注及反思，貨櫃藝術節也通過貨櫃作為載體，打造出「明日方舟」概念性、功能性空間，有貨櫃教堂、貨櫃膠囊旅店、貨櫃鞦韆、通聯櫃、等創意作品。多元涵納關於城市居住、空間、城市發展等的多重議題。



圖[1]

參：本組貨櫃屋的設計理念

本組因高雄國際貨櫃藝術節的啟發而有了設計出具有環保、美觀、實用等多項設計理念的想法，進而打造以 1:50 縮小比例做出貨櫃屋模型模型內容主要呈現以兩個大型貨櫃屋及兩個小型貨櫃屋組成上

下兩層樓，並在旁加設樓梯及陽台打造出具貨櫃屋色別墅。

內部設計：

貨櫃屋內部設計，經由特殊設計、內部裝修將其改為特殊建物，並且可加設桌椅等內部傢俱。

外部設計：

外部則依本組決議設計噴水池、花草樹、等景觀設計，以襯托出具環保且又融入大自然的建物。則建物本身配色本組採黑白雙色搭配。[2]



圖[2]貨櫃屋咖啡廳

肆：研究結果與討論

1:50 的尺寸每個零件都要縝密的思考與計算才能做出精緻的東西，每個步驟，每個環節都要細心，以免出了大錯誤，避免後悔，室內的陳設家具與屋子的窗戶和外觀都經過全組的討論以及老師的指導下而產生的貨櫃屋，但是仍然美中不足，需要更多的努力！

土木科倪主任提供實習歷程 造型實習

壹:繪製草圖與模型基地製作

(1)先繪製草圖,如圖一。



圖一

(2)將保麗龍板與珍珠板裁好預定要的形狀後兩片黏起來,並且將預定要的湖泊形狀裁切好,再上色,如圖二。



圖二

貳:草地、噴水池、樹木製作

(1)將保麗龍裁出草地大小,並撒上草粉,如圖三。



圖三

(2)將紙裁好寬2.5公分,長度分三個尺寸後組裝起來並塗上白色顏料,如圖四。將膠倒入水池,等待凝固及完成,如圖五。



圖四



圖五

(3)拿適當長度木頭纏上鐵絲後,折成樹枝狀,如圖六。在黏上假樹

葉,如圖七。



圖六



圖七

參:模型貨櫃屋製作

(1)用2mm紙板裁切成預定好的貨櫃屋形狀,如圖八。



圖八

土木科倪主任提供實習歷程 造型實習

(2)依預先設計黏上人工草皮，並且做出欄杆，如圖九。



圖九

(3)將保麗龍裁切成階梯適當大小，如圖十。並組成樓梯後上色，
如圖十一。



圖十



圖十一

肆:室內家具製作

(1)用色紙裁出貨櫃內部的牆壁和地板，再用布做出沙發，如圖十二。



圖十二

(2)用 2mm 紙板貼上壁紙做隔間，並做出桌子，如圖十三。



圖十三

伍:名牌製作

將黑紙板依預定名牌大小裁切好，並用電腦把名牌打好後列印下來，
再依名牌大小剪下後黏上黑紙板，如圖十四。



圖十四

土木科倪主任提供實習歷程 造型實習

陸:模型完成圖



左側視圖



右側視圖



前視圖

肆、心得

12 王俊智

升上了二年級，開始接觸了造型實習這個課程，一開始我們就先做了公園外景，接著就到了我們真正的主題貨櫃屋，老師給我們很多貨櫃物的圖片，讓我們去做挑選，做出一個模型。

我們這組參考的是由老師給的網址中的貨櫃屋，有點居家風格的貨櫃屋。

一開始在做的时候真的做得非常的醜，尺寸都不太對，做出來的東西也都怪怪的，經歷過了多次的失敗之後，才慢慢懂得一些技巧，越做越順手，雖然還是不太好看，但總比一開始的好太多。

大家接著就開始分工合作，每個人都分配著不同的工作，我負責的地方是貨櫃跟人工草皮還又樓梯跟欄杆，最困難的當然就是做貨櫃了，那個只要一不小心少了一點尺寸，就需要重做，不然會沒辦法拼湊起來，其他的就都還好，都可以在很快的時間內去完成。

在這次的實習中，瞭解到了分工合作的重要性，還有一些實作的小技巧，對於美工能力很差的我來說，能做到這樣應該是不錯了吧，最後希望我們的成品能夠有一個好的成績，也謝謝老師的指導。

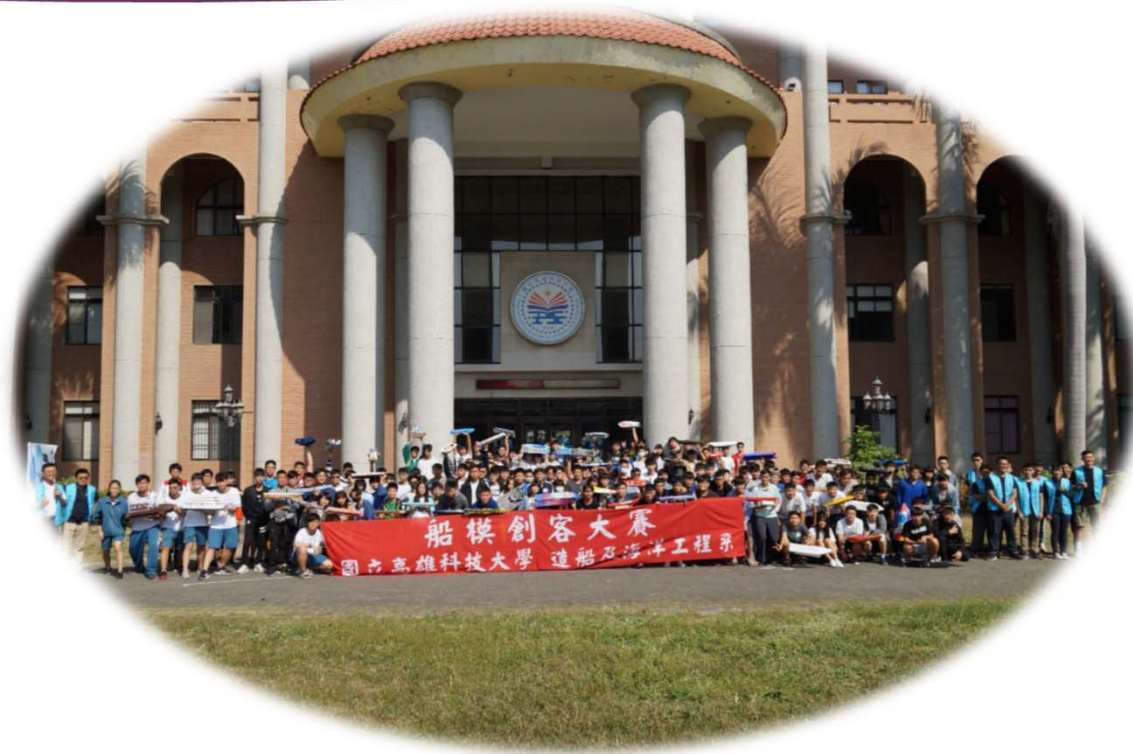
24 郭宇鈞

這學期的1:50造型實習讓我覺得自己的手工要再加強一點，學期初的一開始，第一次做公園時我就發現自己的手工沒有想像中的好，但後來從不太會割紙板到現在的割的還不錯，我覺得這就是一個進步了，大家也有在分工合作，有的人做基底，有的人割紙板，有的人做家具，精緻的模型讓我們有點難進行，雖然一開始的進度有慢了一些，但我們也有盡力的去趕上進度，隨著時間的過去也快學期末了，我們這一組的作品也快要完成了，也許我們的作品不是最好的，但至少大家都有盡力去做，其他組的作品也有我們值得去學習的地方，每個人的創意不同，讓我看到不一樣的大家，真是感到大家非常的厲害，希望做出來的成品可以跟想像中的不要落差太大，也期待接下來的材料試驗能夠順利一點。

群科中心

- ▶ 機械群科中心 <http://mgc.ntvs.ntpc.edu.tw/joomla/> 【新北高工】
- ▶ 動力機械群科中心 <http://power.sivs.chc.edu.tw/sivs/> 【彰師附工】
- ▶ 電子電機群科中心 http://www.tcivs.tc.edu.tw/ischool/publish_page/122/ 【臺中高工】
- ▶ 土木與建築群科中心 <http://cagc.ptivs.tn.edu.tw/> 【臺南高工】
- ▶ 化工群科中心 <https://www.slvs.tc.edu.tw/chemcenter/> 【沙鹿高工】

船模創客大賽【國立高雄科技大學】



2020高中職全國創意發明競賽

【遠東科技大學】

可解決或改善生活問題或增進生活品質之任何創意方法與用品

遠東科技大學

2020年 **idea** 全國 **中職** 創意發明競賽

免費報名

進入官網

只要會想，就能改善生活

遠東科技大學

2020年 **idea** 全國 **中職** 創意發明競賽

可解決或改善生活問題或增進生活品質之任何創意方法與用品

109年度全國高中職學生 智慧生活創意設計比賽【勤益科大】



109年度全國高中職智慧生活創意設計比賽複賽

A 電資領域

- A1 微電腦應用類
- A2 資電生活應用軟體類
- A3 資電生活應用硬體類-I
- A3 資電生活應用硬體類-II

B 管理領域

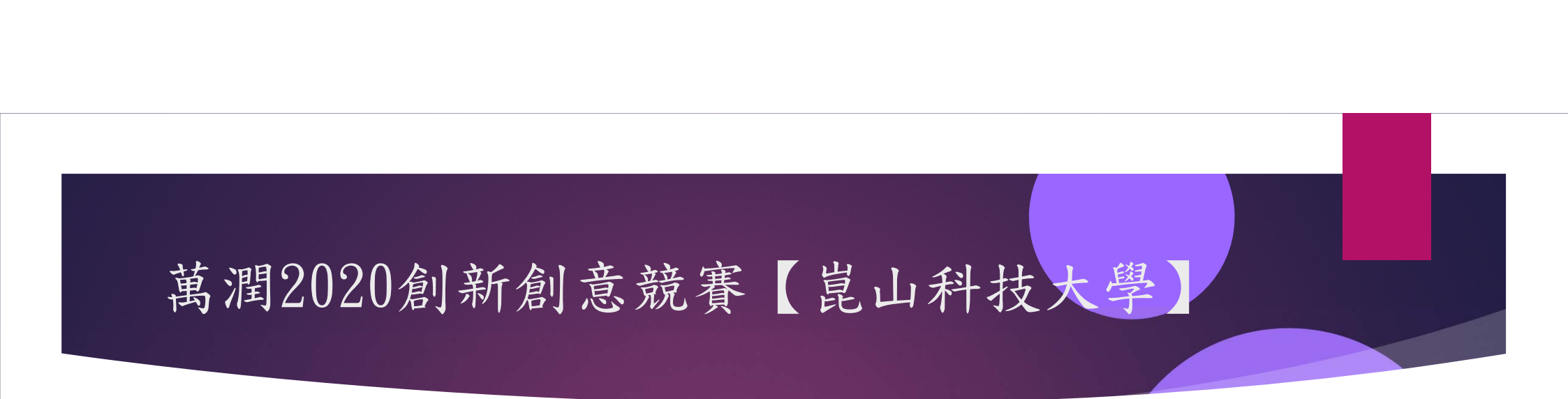
- B1 通用與人因設計類
- B2 服務與生產設計類
- B3 行銷流通與休閒餐旅設計類

C 工程領域

- C1 機械創意設計類
- C2 化工與材料創意設計類
- C3 能源應用類

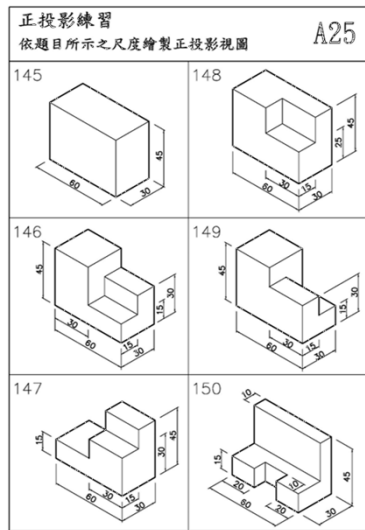
D 文創領域

- D1 環保創意造形設計類
- D2 英語創意賀卡設計類
- D3 智慧校園生活節能減碳創意設計類



萬潤2020創新創意競賽【崑山科技大學】

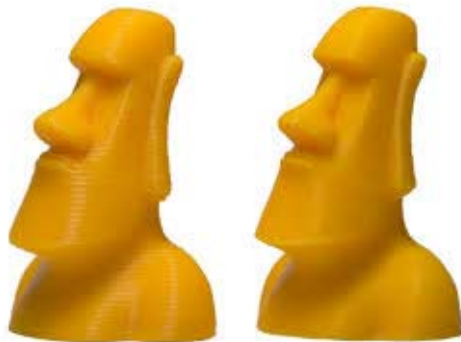
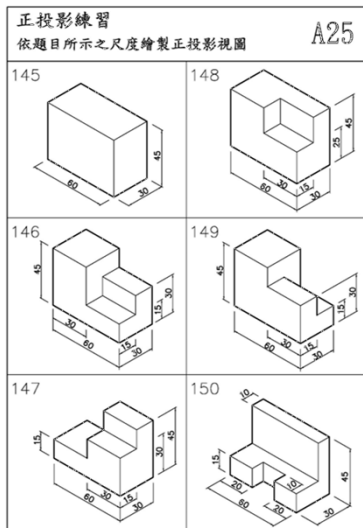
課程(製圖實習)&設備(雷射切割機)



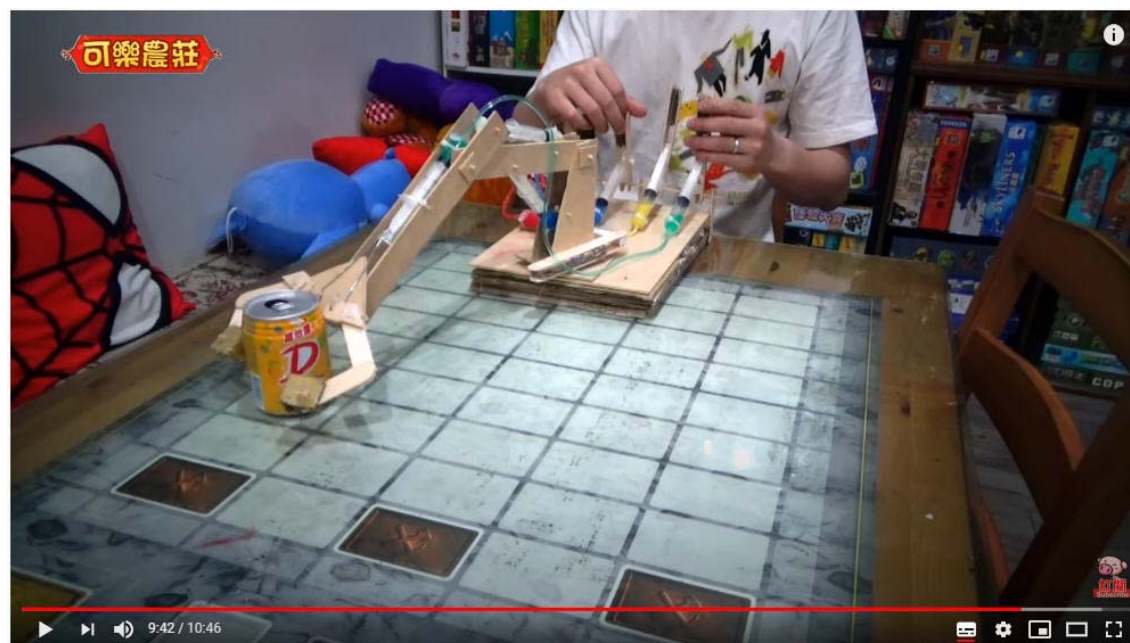
原木車牌 OEM 設計雕刻



課程(電繪實習)&設備(3D印表機)



課程(油壓實習)&學科(機件原理)



相關影片

- ▶ Youtuber 黃小潔 <https://www.youtube.com/user/1129jerry>
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=H_pvulwtnJo 【雷射切割】
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=tJjk-HMz2gA&list=RDCMUCEjplHocsRiH0HmJHxEaZoQ&index=8> 【3D印表機】
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=p8vu7Zx0LxM>
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=sUvd-DIU3xE> 【3D印鞋】