



高職優質化輔助方案推動新課綱諮詢輔導

技術型高中教師如何引導 學生完備學習歷程檔案

技術型高中課程推動工作圈 林清泉委員

111.09.30



1 學生學習歷程檔案基本觀念



2 如何指導學生課程學習成果



3 升學備審資料準備方向



學生學習歷程檔案**基本觀念**

建置學生學習歷程檔案的作用與系統運作

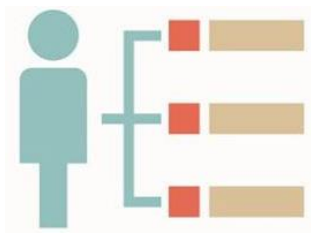
學生學習歷程檔案的服務特色



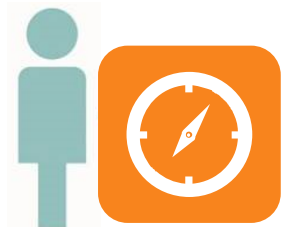
提升
備審資料品質



呈現考試難以
評量的學習成果



展現個人特色
和適性學習軌跡



協助學生生涯
探索及定向參考

一步一腳印，累積學習歷程紀錄

1 提升備審資料品質

過去學生通常在高三學測後，才開始準備備審資料，鑒於時間匆促與資料佚失，許多備審資料往往失去真實性與準確性。

2 呈現考試難以評量的學習成果

尊重個別差異，重視考試成績以外的學習歷程，呈現學生個人特色。

3 展現個人特色和適性學習軌跡

鼓勵學生定期記錄並整理自己的學習表現，重質不重量，展現個人學習表現的特色亮點與學習軌跡。

4 協助學生生涯探索及定向參考

學生透過整理學習歷程檔案的過程中，可以及早思索自我興趣性向，逐步釐清生涯定向。

學生學習歷程檔案蒐集的資料



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) | 每學期 提交 | 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 | (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 (每學期上傳當學期之課程學習成果) | 每學年 提交 | 課程學習 成果 | 同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自該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 (限學生高中就學期間取得之多元表現 不限上傳學年度) | | 多元表現 | 同學習歷程學校平臺之資料 ●學生自該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4MB |
| | ✓ 影音檔案：mp3、mp4 | 每件固定上限10MB |
| | ✓ 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4MB |
| | 影音檔案：mp3、mp4 | 每件固定上限10MB |
| | 外部連結：文字 | - |
| | 簡述：文字 | 每件100個字為限 |

上傳某一科目成果
之檔案合計為1件

課程學習成果及多元表現每件成果可包含文件、影音檔及簡述等類型

課程學習成果與多元表現完整流程



學生負責



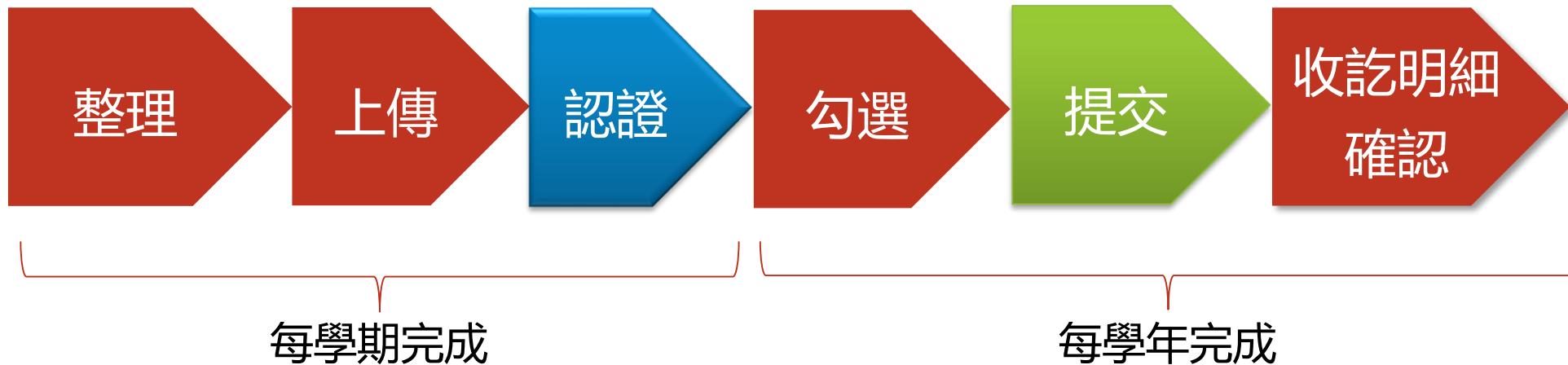
教師負責



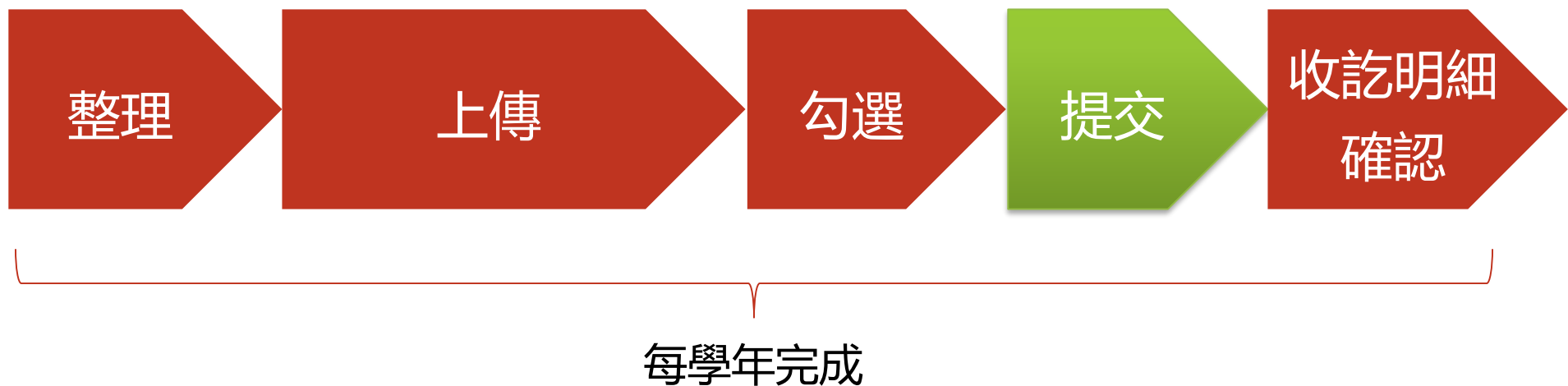
行政負責



課程學習成果

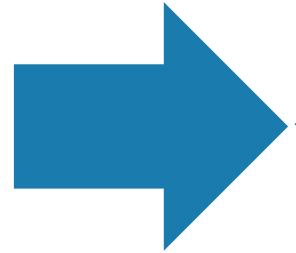


多元表現



課程學習成果教師如何認證?

任課教師授課前



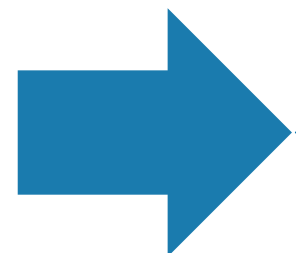
教師應透過**教學與評量**指導學生提升成果品質

- 協助規劃期初課程內容及目標說明
- 跨科協調，產出**適量**課程成果為宜
- 各科協調辦理課程學習成果製作指導



學生上傳課程學習成果

任課教師認證



- 任課教師確認：①學生本人②課程學習所產出之成果
- 課程學習成果不得限定特定作業或單元
- 不得以成績及格、不得以課程學習成果品質，作為認證通過條件

學習歷程檔案如何蒐集?



學校行政人員

- 1 ■ **登錄** 基本資料、修課紀錄
- 5 ■ **提交** 基本資料、修課紀錄(每學期)、課程學習成果、多元表現(每學年)



學生

- 2 ■ **上傳** 課程學習成果、多元表現
- 4 ■ **勾選** 要提交至學習歷程中央資料庫之課程學習成果、多元表現



教師

- 3 ■ **登錄** 學生修習科目之學業成績
(課程諮詢教師：**登錄**課程諮詢紀錄)
- **認證** 學生課程學習成果



學習歷程學校平臺

校務行政系統
(各家系統廠商)

學生學習歷程檔案
紀錄模組

(校務系統廠商、國教署委託開發、直轄市委託開發、各校自行開發)

【註】

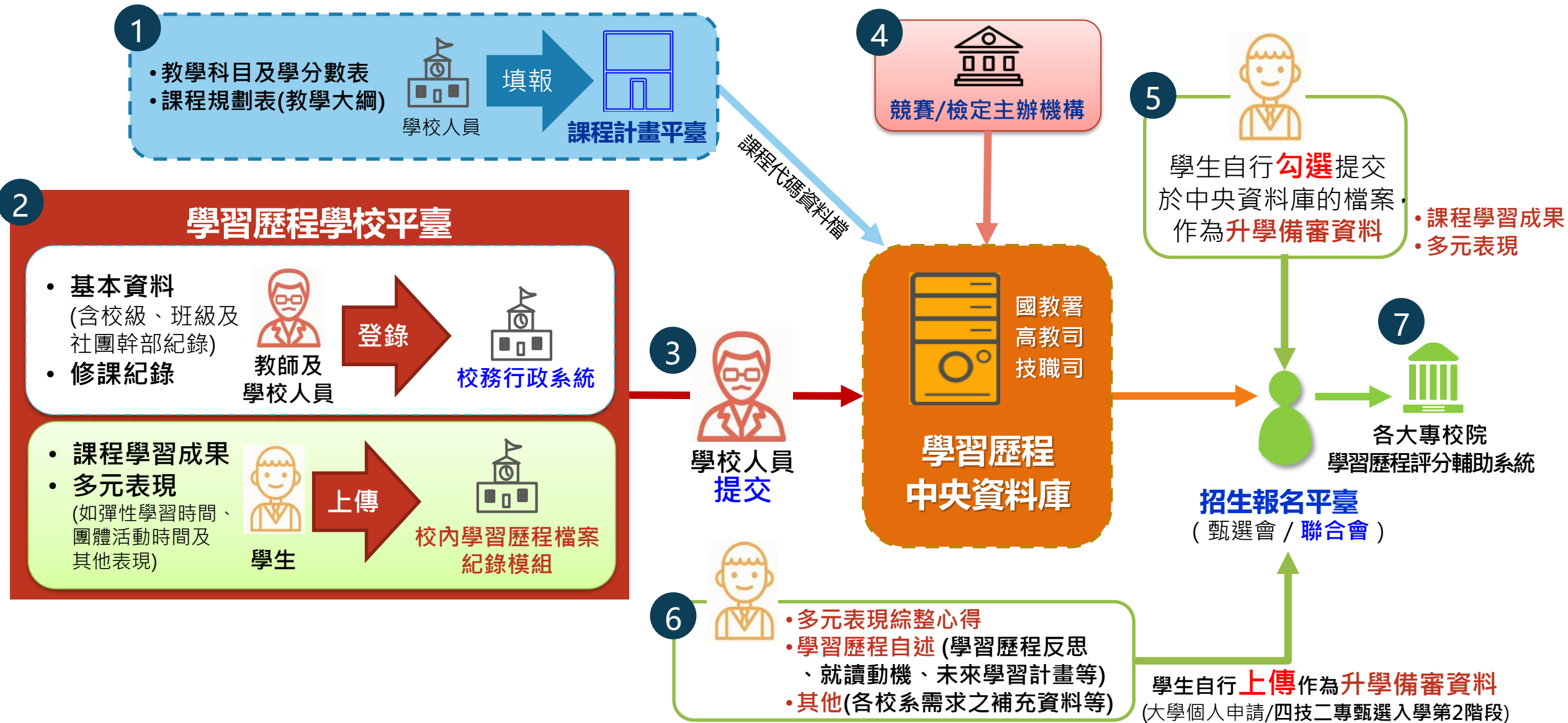
提交

學習歷程
中央資料庫

【註】學習歷程學校平臺之架構形式：

- 整合式架構：校務行政系統(含學習歷程紀錄模組)
- 介接式架構：校務行政系統 + 學習歷程紀錄模組

學習歷程檔案如何作為備審資料?



2

如何指導學生課程學習成果

技高教師如何指導與協助學生

課程學習成果如何呈現

不論哪一種科目，課程學習成果呈現形式，
都可以用**作業、作品、成果報告、專題報告、**
時事心得、文字影音創作、圖像設計作品、
小論文、文學評論、活動企劃書、展演紀錄、
實習心得等多元形式呈現

課程學習成果呈現形式

實習科目成果、專題實作

上課筆記

圖片、照片、影片

考試卷

講義

展現學習的特色

習作

學習單、報告簡報

有特色的作業或成果報告

全國專題及創意競賽

教育部國民及學前教育署

技術型高級中等學校課程推動工作圈
Senior High School Curriculum And Instructional Development Workgroup

組織架構 ▾ 課綱專區 ▾ 法規及要點 ▾ 資源分享 ▾ 全國專題及創意競賽專區 ▾ 前導學校計畫專區 ▾ 相關連結

全國高級中等學校 專業群科專題及 創意製作競賽

國立臺灣師範大學

▹ 首頁 ▹ 全國專題及創意競賽專區

公告訊息

最新消息
競賽沿革
專題及創意競賽辦法

標題、關鍵字

教育部技術型高級中等學校
機械群科中心學校
The Center for Study Area of Mechanics

公告訊息 中心介紹 ▾ 行事曆 課綱專區 ▾ 教學資源 ▾ 全國專題及創意競賽 ▾ 研習資訊 ▾ 電子報 ▾ 活動花絮 ▾ 性平專區 ▾ 計劃&報告 ▾

首頁 ▹ 全國專題及創意競賽 ▹ 歷年競賽得獎作品

專題及創意競賽

最新消息
複賽辦法
複賽得獎名單
決賽辦法
決賽得獎名單
專題研習資訊
歷年競賽得獎作品

歷年得獎作品

標題、關鍵字

發布單位: 全部

| 標題 | 單位 | 日期 |
|---------------------|--------|------------|
| 111年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2022/06/16 |
| 110年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2021/06/30 |
| 109年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2020/12/10 |
| 108年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2020/12/10 |
| 107年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2020/12/10 |
| 106年專題競賽得獎作品(複賽、決賽) | 機械群科中心 | 2020/12/10 |

全國高級中等學校專業群科 110 年專題及創意製作競賽 「專題組」作品說明書封面

群 別：電機與電子群

作品名稱：校園智能防疫門神

關 鍵 詞：紅外線熱像儀、防疫工具、AI人臉身分辨識



目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 壹、摘要..... | 1 |
| 貳、研究動機..... | 1 |
| 參、主題與課程之相關性或教學單元之說明..... | 2 |
| 一、電子學實習、基本電子電路、數位邏輯實習..... | 2 |
| 二、程式設計實習、物件導向程式設計實習..... | 2 |
| 三、網頁設計實習..... | 2 |
| 四、網路資料庫實習..... | 2 |
| 五、資訊科技、專題製作..... | 3 |
| 六、紅外線熱像儀的原理(物理課)..... | 3 |
| 肆、研究方法(過程)..... | 4 |
| 一、材料的選擇與探討..... | 4 |
| (一)、硬體材料..... | 4 |
| (二)、軟體材料..... | 6 |
| 二、系統運作流程..... | 7 |
| (一)、影像抓取..... | 7 |
| (二)、網頁前端影像處理..... | 7 |
| (三)、AI 身分辨識..... | 7 |
| (四)、AI 人臉學習..... | 8 |
| (五)、網頁後端資料處理..... | 8 |
| (六)、開門(人機介面)控制..... | 9 |
| (七)、資料庫儲存..... | 9 |
| 三、程式運作流程..... | 10 |

全國高級中等學校專業群科 110 年專題及創意製作競賽 「專題組」作品說明書內頁

【校園智能防疫門神】

壹、摘要

本作品以「低成本」、「操作簡便」、「快速檢測」為原則開發出紅外線熱攝像測溫儀，利用紅外線熱成像技術進行溫度捕捉，除了基本的溫度量測，配合 AI 人臉辨識及開門人機介面衍生出其他功能，具有「多人動態多點測溫」、「智慧開門系統」、「校園點名報到系統」、「口罩辨識」、「人臉辨識」、「身分辨識」、「提醒警報」、「價格便宜」等八大特色。本作品已在新北市 126 所學校使用，經大量測試後與同樣量測原理的額溫槍相比，平均每次測量的誤差不大，且受測者就算戴著帽子、口罩或眼鏡，仍可快速測量出正確體溫，目前已有多家廠商對本作品展現出高度性趣而洽談商品化。

貳、研究動機

109 年 1 月新型冠狀肺炎 (COVID-19) 疫情嚴峻，防疫如作戰，新北市教育局以三級防護、健期間，各校應依其規模及動量測站，實施教職員工生及人力的方式量體溫便是當務

教育局為充實各校防疫協尋有技術能力的技術型高(技藝)競賽的選手，為了勇於接受這項緊迫的任務。

防疫是長期抗戰，而紅表面溫度量測，在機場、醫量儀器要價不斐，一台大約當時更是全台大缺貨。若能出入口、電梯、活動中心、易操作讓資訊科技大大輔助用感測晶片與程式撰寫系統製紅外線熱攝像測溫儀幫助客入校量測體溫為目的來進

二、系統運作流程



圖 9、系統運作流程圖

(一)、影像抓取

使用攝像頭提供影像，紅外線感測元件提供溫度色塊給後端網頁進行處理。

(二)、網頁前端影像處理

從網路攝像頭影像獲取，並使用 Tensorflow.js 進行人臉追蹤，再將獲取到的人臉影像轉成 Base64，並丟至後端，存至本機伺服器資料夾等待身分辨識結果。身分時間將框住人臉，並顯示

(三)、AI 身分辨識

使用 Python 將網頁前 Dlib 轉換成 128 維特徵向距離，對比所有臉部資料的

伍、研究結果

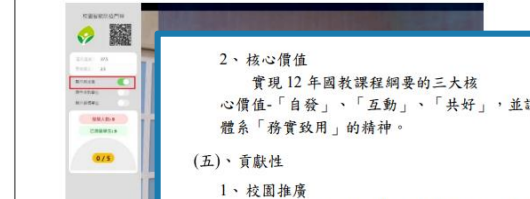
一、網頁功能介紹

表 3、網頁功能介紹



圖 22、QRcode 掃描畫面示意圖

【紅框】：網頁上方 QRcode 超連結，使用手機掃描即可進入校園監控點名系統如圖



【說明】：將熱攝像儀畫面重疊。

2、核心價值

實現 12 年國教課程綱要的三大核心價值-「自發」、「互動」、「共好」，並讓社會大眾看到技職體系「務實致用」的精神。

(五)、貢獻性

1、校園推廣

本研究目前已在於新北市 1,000 人以上之中大型學校做量測體溫防疫測測，會將各校之相關意見做為後續開發改善，更增進系統之穩定度與測量精度，目前已有廠商陸續詢問本研究所相關技術，系統已做相關防護機制避免有心人士盜用，待更多夥伴學校加入使用，系統達高穩定度後，將進行專利權申請。

2、產品維護

成立相關夥伴學校使用群組，除了做好相關的免費義務後續服務外，仍會持續開發改進，以保障良好品質。

二、未來展望

(一)、教育局學生出缺席系統

目前教育局要求各學校需要記錄學生出缺席狀況及當日體溫，如果將全校學生的個資、照片整合於我的們系統，將熱像儀架設於校園門口，用於紀錄學生出勤時間及體溫，並且與教育局的學生出缺席系統做資料界接，就可以大幅降低量測體溫的人力成本，及紀錄資料的人力成本，大幅提升體溫篩檢效率。

(二)、Line Bot

Line 是台灣人普遍使用的通訊軟體之一，並且 Line 有提供可以推通知的聊天機器人，所以我們計畫將高溫警報結合 Line 的通知功能，讓使用者可以透過 Line 接收發燒警報，也可以在 Line 的聊天版面查看聊天機器人傳送的高溫紀錄的詳細資訊。

展現務實致用的專業能力、學習興趣及生涯規劃。

專題實作分工表示例

000000學校 00科專題實作課程學習成果

群 別：00群

作品名稱：000000

關 鍵 字：000、000、000

課程學習成果分組分工表示例

| 科(學程) 班別 | 分組 學生姓名 | 分工情形 | 貢獻度(%) |
|-------------|------------|----------------|--------|
| 00 科二年 1 班 | 000 | 專題主題、研究方法、資料蒐集 | 30% |
| 00 科二年 1 班 | 000 | 程式撰寫、報告撰寫 | 40% |
| 00 科二年 1 班 | 000 | 成品製作、報告撰寫 | 40% |

實習科目課程學習成果參考格式-動力機械群科中心示例

「實習科目」學習成果參考格式

壹、學習動機與目標(學習的能力項目、學習期許)

以本實習科目為出發點撰寫

貳、學習主題內容與歷程

- 一、主題：(可以單元或系統或整合應用操作項目，主題數量可自行增列)
 - 1. 技能相關知識：(可以作用原理、操作注意事項為主)
 - 2. 學習內容與歷程：(可以參考如下之項目)
 - (1)工作單(學習單)
 - (2)重點筆記(上課筆記)
 - (3)歷程影像記錄(可以用照片或影片)
 - (4)職場體驗、業師協同教學、校外實習等學習資料整理
 - 3. 學習成果或成品

可自行增加，不限制一個主題，重點是需完整呈現科目學習內容

不需要全部都有，重點是能記錄學習歷程即可

參、心得、省思及發展

以本實習科目進行反思

撰寫整學期學習之後的心得及反思

肆、參考資料及其他

可依專題製作的參考資料格式撰寫

備註：

1. 將整學期各主題的學習內容彙整成冊(轉檔為PDF)，再上傳至學習歷程學校平臺。
2. 建議在上傳至學習歷程學校平臺前，可加上封面及封底。

實習科目課程學習成果-動力機械群科中心示例

「噴射引擎實習」學習成果

壹、學習動機與目標

噴射引擎是車上使用最普及，我在這學期噴射引擎實習的這個課程，讓我更加了解噴射引擎，在學完這門課程後對於汽車上的噴射引擎的綜合檢修有更進一步的見解與了解。我們在引擎控制上出現問題時，經由電路圖查修邏輯以及搭配在上課所學到的知識去查出問題所在，並去檢修然後進行排除。最後利用這項學習成果記錄下所操作的內容以及其中的細節並作為實習課的成果。

貳、學習主題內容與歷程

一、修護手冊閱讀與使用

1. 技能相關知識以及操作

車廠對某型車提供之完整修護資料，裡面包含了基本規格、拆裝步驟、保養/調整/故障排除方法、車型系統、診斷流程等訊息，並針對引擎、底盤、電器及車身等部位項目提供詳細說明，了解之後就能夠幫助汽車修護人員檢修汽車時建立正確維修概念與參考維修依據，以便使修護人員得到安全保障，並使汽車維持安全狀態。

2. 學習內容與歷程

如何閱讀關於該車輛的修護手冊是我認為最為重要的一個部分，因為在進行任何查修之前都是要先查閱手冊的，許多電路查修的步驟都要依照手冊上的電路圖，才有辦法藉由線路圖快速查出問題，都是從手冊中尋找相關電路圖（圖一）並且照故障現象去進行查找故障點，查詢修護手冊也是一項需要經常操作及練習的技能。

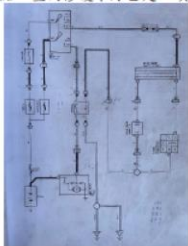


圖 1. 起動系統線路圖

二、汽油噴射引擎認識

1. 技能相關知識以及操作

在現代引擎中，噴射引擎已經是一個必備的車上系統了，它讓現代汽車能夠更加平穩的運作，同時也達到環保的效果，但是因為這項技術不斷的進步以及完善這個系統，引擎系統相關的感知器及元件都變得更加複雜。其中和之前不一樣的就是噴油嘴是對缸內直接噴射的，電腦藉由許多感知器去進行噴油的修正，因此我們在故障排除前先去了解各相關感知器的元件位置，像是從一開始進氣系統的空氣質量計 (M.A.F)、節氣門位置感知器 (T.P.S) 經由 ECM 再動力系統去做引擎的運轉。

2. 學習內容與歷程

我們藉由老師幫我們準備的學習單（圖二），照著每個系統依序去查找、認識，這樣對於接下來的量測也會較有幫助，在這之中我也了解到光是引擎上的相關元件就已經十重複了，但在這次課程結束之後，我對於這些元件有了更進一步的了解與認識，不只有它們的名稱跟縮寫還有它們的位置，我都比一開始還要十分清楚了。

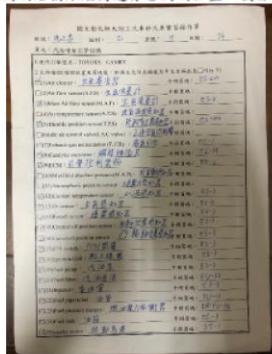


圖 2. 汽油噴射引擎認識學習單

三、汽油噴射引擎量測

1. 技能相關知識及檢修

量測是在引擎檢修中必須學會的一項技能，因為要確認這項元件是否正確，包括短路還是跟本沒有作動，量測的位置皆需參考手冊，測量方式有許多種，可以利用三用電表從電腦腳位去量測出來，也能夠利用接頭的線束去進行量測，也可以直接量測元件判斷是否正常，除了最為基本的電壓、電流及電阻，還能夠量測頻率，這些量測都能夠協助操作人員去進行後續的檢修部分。

2. 學習內容與歷程

我在這堂課中，對於量測學習到了許多，也因為量測我多認識到了許多先前不知道的東西，經由老師幫我們準備的學習單（圖三），我能夠更快速地去瞭解各元件的量測，我藉由手冊上的量測位置及線束（圖四）、（圖五），再去進行實際量測（圖六），進而判斷這個元



圖 3. 汽油噴射引擎量測學習單

四、引擎故障排除

1. 技能相關知識及檢修

在經過噴射引擎的元件認識之後，還了解了引擎的量測後，就能夠進入引擎的故障排除了，在這些技巧的基礎上再結合引擎查修的觀念及邏輯，去正確且快速地排除導致這顆引擎無法正常運作的的原因，藉由線路圖去查出是線束問題還是保險絲的損壞，都是故障排除的要點。

2. 學習內容與歷程

在學習完前面的元件認識及量測後，老師給我們的學習單（圖七）也對於我在接下來的故障排除有很好的幫助，經由故障現象從線路圖上去判斷，判斷是從哪邊出現故障的，然後從最為簡單能夠量測的保險絲去進行量測（圖八），再去往前或者往後進行查修，最終查處故障後進行排除，讓原本無法穩定運轉的引擎，能夠順利運轉。

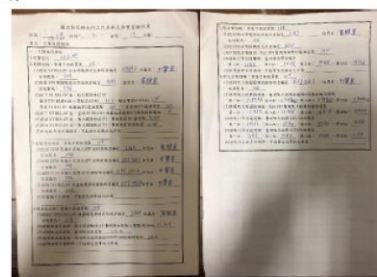


圖 7. 引擎故障排除學習單

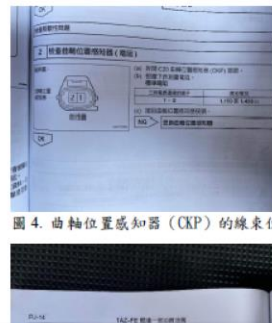


圖 4. 曲軸位置感知器 (CKP) 的線束位置



圖 8. ECM 電腦主電源的 15A 保險絲量測

參、心得、省思及發展

在噴射引擎實習這門課中，經過學校老師的教導以及我的學習下，對於噴射引擎一部分有一定的操作能力以及比先前更加正確的相關知識，但在不斷練習與學習中，我還是發現有不少需要在加強的操作手法、實作觀念以及對於操作上的細膩度，因此我對噴射引擎實習上還需要加強對於噴射引擎其中的知識及技巧。

展現務實致用的專業能力、
學習心得與省思。

實習科目課程學習成果-學生成果分享會示例

➢ 110年度學生課程學習成果分享會：國立花蓮高工 資訊科傅OO_行動裝置應用實習

App Inventor2+arduino

OOO

國立 OO 高工 資訊科一年甲班

任課老師：OOO

109 學年度第一學期行動裝置應用實習

摘要

在這篇學習報告中，我將使用 App Inventor2 取動手機的藍芽裝置來控制 Arduino 的 LED 燈與顯示可變電阻的電壓值。

關鍵字： App Inventor2、藍芽、Arduino

動機目的

這學期在行動裝置應用實習學習到 App Inventor2 的設計，原來設計一個手機的軟體可以這樣簡單，跟國中所學的 Scratch 圖形控制差不多。

而 Arduino UNO 以前沒有正式接觸，但是老師有說用手機的藍芽然後利用 App Inventor2 設計的手機軟體可以控制它來做一些應用，加上我對 App Inventor2 和 Arduino 感興趣，因此跟老師借了一片 Arduino 板與藍芽模組，並且自己上網尋找資料，終於在學期末可以順利完成這個作品。

探究的主題

App Inventor 2¹

設計模式：
人機介面：畫面編排(有很多在手機上用的到的功能，例如:按鈕、勾選格等等)
程式設計：程式設計(利用圖形化程式介面)

下載執行：
線上模擬：網站上下載名為 aiStarter 的軟體，開啟模擬器
手機平板：在網站上設計好軟體畫面編排，程式然後可以利用 QRcode 下載到自己的 Android 手機上

藍芽¹

規格：本次使用 HC-05 藍芽模組，支援藍芽 2.1+EDR 規範，通訊距離約 10 公尺
用途：數據傳輸(手機互傳檔案)、硬體連接(藍芽耳機)
本次使用：數據傳輸

Arduino

簡介：Arduino 是一家製作開源硬體和開源軟體的公司，同時兼有專業和使用著社群，該公司負責設計和製造單板微控制器和微控制器套件，用於構建數位裝置和互動式物件，以便在物理和數位世界中感知和控制物件。²
這次使用的接腳：TX、RX、GND、VCC、D12、D13

製作過程

準備：

1. 先將藍芽模組與手機配對。
2. 先確認電腦與手機的網路連線正常。
3. 確認 Arduino 的 IDE 程式及連線正常。

App Inventor 2 程式碼：



程式說明：

1. 這個程式可以選擇所要連接的藍芽裝置。
2. 這個程式可以將手機上面紅色、藍色的狀態透過藍芽...

Arduino 程式碼。

```

#include <SoftwareSerial.h>
#include <Wire.h>

int LED_Blue = 12;
int LED_Red = 12;
char LEDstatus;
SoftwareSerial BT(10,11);
//定義Arduino 12腳與Arduino板接腳

char BluetoothData; // the data received from bluetooth serial line
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  BT.begin(9600); // 設定與 HC-05 模組的速率 (標準 9600)
}
void loop()
{
  //接收藍芽傳回訊息，先接收再轉儲
  if (BT.available())
  {
    LEDstatus=BT.read();
  }
  //判斷LED開關條件
  switch (LEDstatus)
  {
    case '1':
      digitalWrite(LED_Blue,HIGH);
      break;
    case '0':
      digitalWrite(LED_Blue,LOW);
      break;
    case '2':
      digitalWrite(LED_Red,HIGH);
      break;
    case '3':
      digitalWrite(LED_Red,LOW);
      break;
  }
}

```

程式說明：
宣告虛擬串列埠，把原有的串列埠(pin0、1)留給程式下載使用，讀取傳送過來的值，再依照判斷開啟或關閉對應的 LED 燈。

成果展示



省思與展望

這個作品讓我學到如何正確連接 Arduino 接腳、藍芽使用、app inventor2 設計，因為使用到 Arduino IDE code，所以我學到如何用 C 語言寫程式，很多資料都是從網路找的，也讓我學會自我找資料的技能，可以分辨那些範例是比較好來做使用的。

未來可以把這個作品逐漸的擴大，也許可以使用藍芽結合到我的生活之中，增加生活的便利性，雖然已經有很多藍芽的產品，但是永遠比不過自己創造的產品，那種成就感是無法比較的。

參考資料

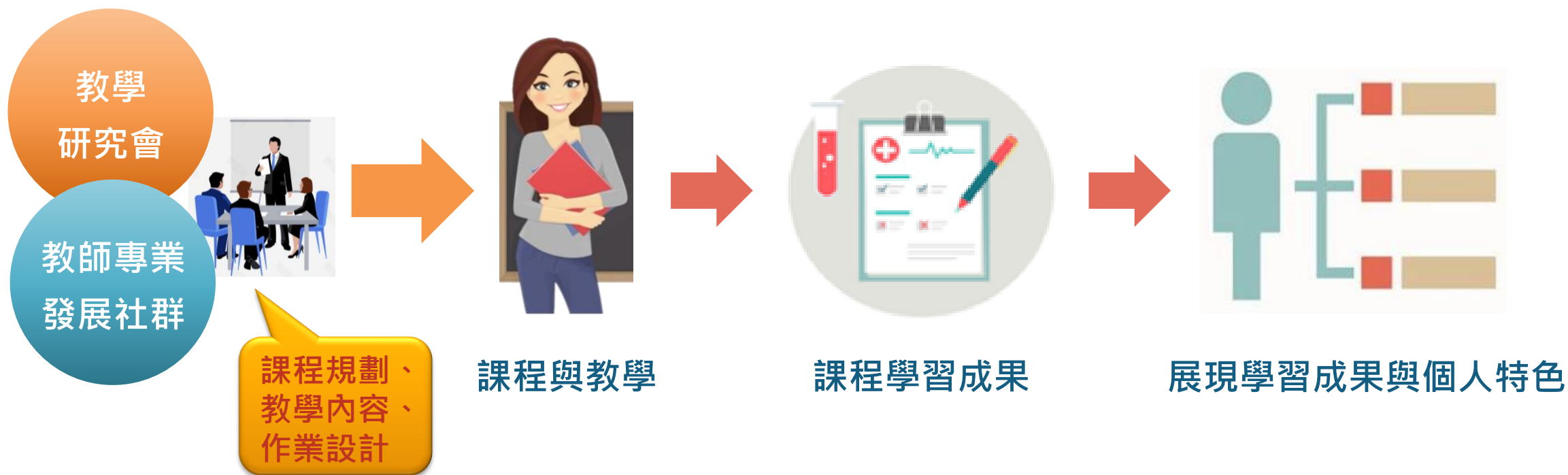
<https://crazymaker.com.tw/arduino-bluetooth-control-led/>
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Arduino>
<http://appinventor.mit.edu/> app inventor 2

展現解決問題的能力、未來學習方向。

學習歷程檔案可展現學生高中3年學習表現

- ▶ 學生透過學習歷程**展現專業能力**
- ▶ 學生可將學習歷程**結合個人興趣**
- ▶ 學生透過學習歷程**呈現生涯規劃**

課程學習成果納入課程與教學規劃



如何指導學生製作課程學習成果

學生的課程學習成果～來自教師的課程規劃、教學內容、作業設計

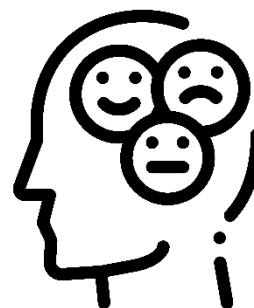
學生將課程產生的作業、作品，
綜整一下就可以了



課程說明
作品說明



課程修課過程
活動參與歷程



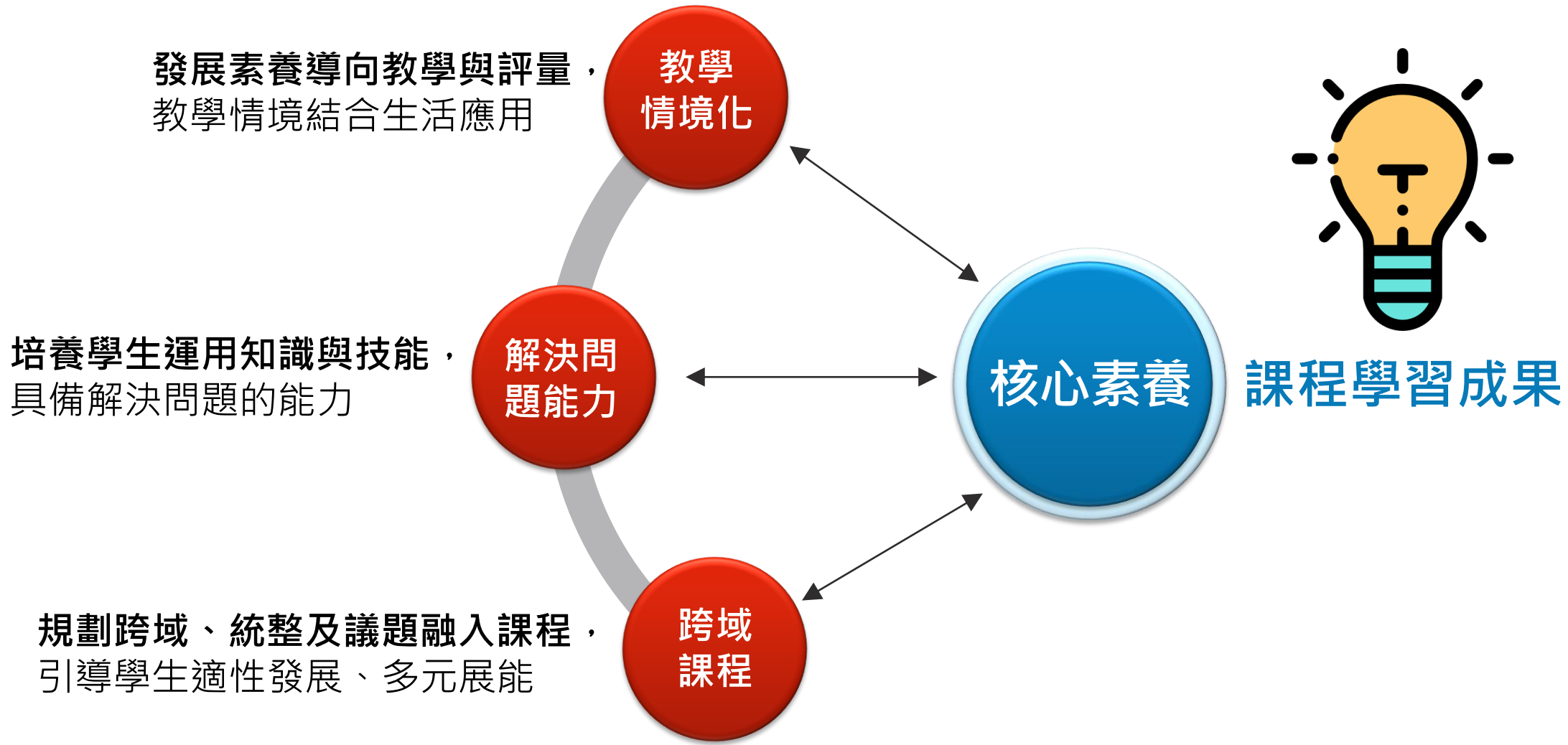
心得與反思
(個人觀點)



作業作品、筆記
(佐證資料)

提醒學生：修課或參與活動時，要留下作業、作品紀錄！

課程與教學提升課程學習成果亮點



如何向學生說明學習歷程檔案的觀念

☑ 重要的是歷程和心得反思，不是完美的作業、作品！

歷程性

對學習過程的描述
學習態度與真實性

統整性

對學習結果的省思
能力、知識與態度

工具性

資料呈現的方式
工具運用與組織架構
數位能力的展現

☑ 作業、作品是學習情境脈絡與成果的佐證資料

心得與反思怎麼寫？

基礎：紀錄了什麼？感覺是什麼？

進階：經歷了什麼？學習了什麼？

...這樣寫更好→



課程學習成果展現特色

內容

階段性

單一主題報告、
作品或作業等，
可展現個人興趣
、特色與亮點。

小而美

總結性

專題實作、學期
成果報告等，可
結合學校課程與
產業發展趨勢。

多元專業
或跨域統
整能力

呈現
方式

商業簡報學習內容

- (一) 簡報內容介紹
- (二) 製作簡報的基本觀念
- (三) 簡報工具應用
- (四) 簡報內容設計
- (五) 常用簡報範例

制式表件

商業簡報學習內容



展現個人特色



3

升學備審資料準備方向

技專校院備審資料參採學習歷程檔案的準備方向

四技二專重要招生日程



- ### 中入學管道
- 四技二專聯合甄選
 - 四技二專特殊選才
 - 四技二專技優入學
 - 四技二專甄選入學
 - 四技二專聯合登記分發
 - 四技申請入學聯合招生
 - 科技校院繁星計畫

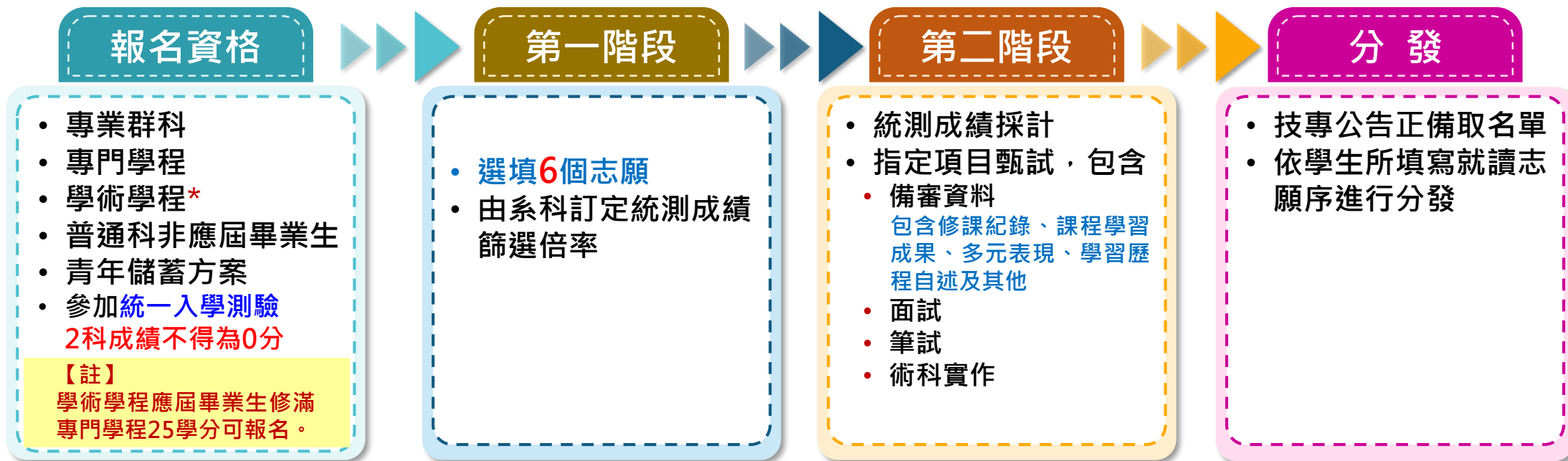
| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 |
|------|------|----|-----------|---------|----|----|----|
| 特殊選才 | | | | | | | |
| | 技優保送 | | | | | | |
| | | | 科技繁星推薦 | | | | |
| | | | 四技申請入學 EP | | | | |
| | | | 統一入學測驗 | 甄選入學 EP | | | |
| | | | | 技優甄審 EP | | | |
| | | | | 聯合登記分發 | | | |

註：各招生管道作業日程，請詳閱112招生簡章為準。



主辦單位：技專校院招生委員會聯合會
<https://www.jctv.ntut.edu.tw/>





可選填6志願

備審資料可使用學習歷程檔案或上傳PDF檔，內容包含：

- 專題實作及實習科目學習成果(含技能領域)
- 其他課程學習成果
- 多元表現

必採

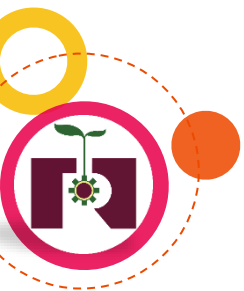


甄選入學備審資料成績採計原則

- 技專校院以實務選才為本，重視實務技能、專題及實作的展現，故將**專題實作及實習科目學習成果**列為**必採**指定項目。
- 甄選入學第二階段成績採計方式：**備審資料參採學生學習歷程**占總成績比率不低於**40%**；統測成績加權占總成績比率至多40%(且不得為0)，以**兼顧實務選才與各校招生彈性**。
- 在準備備審資料時，學生除可從學習歷程中央資料庫勾選檔案上傳外，也可透過聯合會的報名系統上傳自行準備的PDF檔案。

| 甄選入學第二階段甄選總成績採計方式 | | | | | | |
|-------------------|---------|---|------------------------------|--------|---|----------------------------|
| (一) | | | (二) | | | (三) |
| 統一入學測驗 成績加權 | | | 指定項目 | 占總成績比率 | | 證照或 得獎加分 |
| 國文 | × 1 ~ 倍 | <div style="font-size: 2em; color: red;">≤40%</div> <div style="color: red;">(不可為0)</div> | 專題實作及實習科目學習成果 (含技能領域)(必採) | % | <div style="font-size: 2em; color: red;">≥40%</div> | 依優待加分標準 加分，並於簡章 正面表列 |
| 英文 | × 1 ~ 倍 | | 學習歷程資料審查(備審) (項目見簡章)(必採) | % | | |
| 數學 | × 1 ~ 倍 | | 術科實作(各校自訂) | % | | |
| 專業一 | × 2 ~ 倍 | | 筆試(各校自訂) | % | | |
| 專業二 | × 2 ~ 倍 | | 面試(各校自訂) | % | | |
| | | | | | | |

(一)+(二)=100%



各入學管道備審資料採計項目

- 學生可上傳不同內容給不同報考校系。
- 課程學習成果及多元表現，每件資料得同時上傳
 - ◆ 文件檔4MB(PDF、JPG或PNG)
 - ◆ 影音檔10MB(MP3或MP4)
 - ◆ 簡述100字內

| 備審資料來源 | 學習歷程中央資料庫 | | | 報名平台 聯合會 |
|-----------------|---|--|---|--|
| 項目 入學管道 | B.課程學習成果 (三年內最多上傳18件) | 基本資料 A.修課紀錄 | C.多元表現 (三年內最多上傳30件) | D1.多元表現綜整心得 D2.學習歷程自述 D3.其他(有利審查文件) |
| 甄選入學 技優甄審入學 | <input type="checkbox"/> 具學分數之 專題實作及實習科目學習成果 • 招生校系 至多 可採計 6件* (至少1件) <input type="checkbox"/> 具學分數之 其他課程學習成果 • 招生校系 至多 可採計 3件* | 基本資料 學生學籍資料(含校級、班級及社團幹部經歷) 修課紀錄 每學期修課之科目、學分數及成績 | 彈性學習時間、團體活動時間及其他表現 招生校系 至多 可採計 10件* | 多元表現綜整心得 學習歷程自述 依升學之志願科系撰寫 <ul style="list-style-type: none"> • 學習歷程反思 • 就讀動機 • 未來學習計畫與生涯規劃 |
| 四技申請入學 (普高生) | <input type="checkbox"/> 具學分數之 課程實作、作品或書面報告 • 招生校系 至多 可採計 6件* | | | 其他(有利審查文件) <ul style="list-style-type: none"> • 各校系需求之補充資料 • 其他有利審查資料 |

*例：某A科大電機工程系於簡章公告「專題實作及實習科目學習成果」採計2件、「其他課程學習成果」採計1件；多元表現採計5件。



○ 111學年度甄選入學簡章招生校系採計學習歷程項目之件數

以111學年度簡章為示例

| 學習歷程備審資料項目 | | 全體學校均值 (採計件數) | 公私立別 | |
|--------------------|----------------------------|------------------|------|-----|
| | | | 公立 | 私立 |
| 課程學習成果 | 專題實作及實習科目學習成果 1~6 件 | <u>1.9</u> | 3.1 | 1.5 |
| | 其他課程學習(作品)成果 0~3 件 | <u>0.9</u> | 1.3 | 0.8 |
| | 【合計】 1~9 件 | <u>2.8</u> | 4.4 | 2.4 |
| 多元表現 0~10 件 | | <u>3.5</u> | 5.7 | 2.8 |

➤ 指導學生上傳件數：重質不重量，內容才是重點！

學習歷程檔案準備方向



我想念O科大 OO群 OO系，要怎麼準備？

招策會及各科技校院
在網站上都有公告
很多資訊可以查閱~



1 依就讀專業群科，
或報名統測群類

統測20群類

機械群
動力機械群
化工群
土木與建築群
設計群
商業與管理群
農業群
食品群
餐旅群
藝術群（影視類）
海事群
水產群
電機與電子群—電機類、資電類
外語群—英語類、日語類
家政群—幼保類、生活應用類
工程與管理類（無對應技高）
衛生與護理類（無對應技高）

2 技專校院招策會
學習準備建議方向

修課紀錄重點領域

- 語文領域
- 數學領域
- 自然科學領域

課程學習成果

- 專題實作及實習科目學習成果
- 其他課程學習成果

多元表現

3 科技校院公告
備審資料準備指引

請學生說明

- ✓ 我原先學習的狀態是什麼？過程中我學習到了什麼？最後我的心得反思是什麼？
- ✓ 我在學習過程中遇到了哪些問題？
- ✓ 我用了哪些方法來解決問題？
- ✓ 如何確定我適合就讀OO系？

4 聯合會
各入學招生簡章



備審資料準備指引(1/2)

技專校院備審資料準備指引查詢網站

<https://www.techadmi.edu.tw/111new/schools.php?lpg=1>



技專校院考試及招生制度專屬網站 HOME 關於技專考招方案 統測考科調整 學習歷程檔案 招生管道變革
因應新課綱之考試及招生調整方案

- 關於學習歷程檔案
- 招生選才參採學習歷程檔案
- 學習準備建議方向
- 科大教授怎麼看備審
- 技專校院備審資料準備指引

全國技專校院查詢

學校地點： ALL 北部 中部 南部 東部 離島

查詢資訊： 技訊網 學習準備建議方向 備審資料準備指引

國立臺灣科技大學

台北市 / 大安區

備審資料準備指引

國立屏東科技大學

屏東縣 / 內埔鄉

備審資料準備指引

國立臺北科技大學

台北市 / 大安區

備審資料準備指引

國立虎尾科技大學

雲林縣 / 虎尾鎮

備審資料準備指引

國立勤益科技大學

台中市 / 太平區

備審資料準備指引

朝陽科技大學

台中市 / 霧峰區

備審資料準備指引

南臺科技大學

台南市 / 永康區

備審資料準備指引

樹德科技大學

高雄市 / 燕巢區

備審資料準備指引



111學年度四技二專甄選入學

學校及系名：國立臺北科技大學資訊與財金管理系

| 項目 | 內容 |
|----------------------------|--|
| 招生群(類)別 | 09商業與管理群 |
| 學習準備建議方向 | <p>修課紀錄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本系參考高級中等學校部定及校訂必修之專業及實習科目與一般科目，以及校訂選修課程等修課紀錄進行綜合評量。 2. 本系參考部定及校訂一般科目之審查重點為語文領域-英語文、語文領域-國語文、數學領域、科技領域。 3. 本系參考學校校訂選修習得產業專精、多元專業或跨域統整能力。 |
| 課程學習成果 | 學生升學時可擇要提供，本系將據以綜合評量。 專題實作及實習科目學習成果(含技能領域) |
| 多元表現 | 學生升學時可就下列內容或其他有利審查資料選擇提供，並另撰寫「多元表現綜整心得」，本系據以綜合評量。 特殊優良表現證明 |
| 學習歷程自述 | 學習歷程反思 |
| 其他 | 其他有利審查資料 |
| 備註 | <p>專題實作及實習科目學習成果(含技能領域)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與會計、經濟、英文或程式設計等相關之實習科目或專業、技能領域之學習成果。 2. 本系重視學生會計、經濟、英文或程式設計等專業能力的展現，請提供專題報告或個人學習優良科目之作品或學習成果。 3. 作品或學習成果請以多媒體影音、簡報或文書檔案等方式展現。 4. 若為團體(小組)作品或學習成果，須說明團隊合作進行方式或任務分配，並具體明述個人於該作品之工作項目及貢獻程度。 <p>本系重點發展特色為“金融科技”，重視學生之多元跨領域整合能力，學生備審資料可針對此項進行說明。</p> |
| 資料更新時間：2021/12/27 15:25:42 | |

備審資料準備指引(2/2)

○○○○科技大學「材料科學與工程系」

111 學年度四技二專【甄選入學】第二階段甄試「備審資料準備指引」

| 項目 | 資料內容 | 準備指引 | 項目 | 資料內容 | 準備指引 | |
|--------|--|---|--------|--|---|--|
| 修課紀錄 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 本系參考高級中等學校部定及校訂必修之專業及實習科目與一般科目，以及校訂選修課程等修課紀錄進行綜合評量。 2. 本系參考部定及校訂一般科目之審查重點為【自然科學領域、數學領域、語文領域-英語文、語文領域-國語文】。 3. 本系參考學校校訂選修習得產業專精、多元專業或跨域統整能力。 | 本系參考左列學生各課程（屬性）之修課紀錄進行綜合評量，不會以修課紀錄的課程數與學分數為唯一評量指標。 | 學習歷程自述 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習歷程反思 2. 就讀動機 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習歷程反思(以下擇要說明即可)： <ol style="list-style-type: none"> 1) 我原先的狀態是什麼？過程中我學習到了什麼？最後我的心得反思是...？ 2) 我最擅長的科目及章節(段落)為何？為什麼？學習的方法是什麼？ 3) 我思考到未來可以學習的是什麼？ 4) 我在學習過程中遇到了哪些問題？ 5) 我為什麼沒有學習好？我發現有哪些原因？ 6) 我用了哪些方法來解決問題？ 7) 過程中誰(老師、同學、家長、書籍、電腦網路...)給我幫助？ 8) 我在學習過程如何了解自己的興趣(請具體說明是透過校內課程或是校內校外活動)？ 2. 就讀動機(以下擇要說明即可)： <ol style="list-style-type: none"> 1) 與本系連結(為了就讀本系，你做了哪些準備？請問你遇過最大的困難或挑戰是什麼，及如何解決或面對?) 2) 申請動機為何(請具體說明為什麼想要申請本系)？ | |
| 課程學習成果 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 專題實作及實習科目學習成果 2. 其他課程學習(作品)成果 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 請提供高中職階段自己或分組製作，並經老師認證之自然科學或數學領域相關之課程學習成果或作品，如無專題成果作品，可以以實習科目或其他課程學習(作品)成果替代，應避免只作步驟及結果之敘述，需著重討論及與主題相關之衍生性學習及反思。 2. 重視成果的歷程與反思，若為小組團體成果或作品，請務必敘明負責部分或個人貢獻度。 3. 成果作品重質不重量，不是數量越多越好，繳交作品應為個人於高中職階段中，最具有代表性及最高貢獻度之成果作品。 | | 其他 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各校系需求之補充資料：自我推薦摘要表(表A)及課程學習成果工作內容與貢獻度表(表B)內容與貢獻度表(表B) 2. 其他有利審查資料 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各校系需求之補充資料：自我推薦摘要表(表A)及課程學習成果工作內容與貢獻度表((表B)，請至本校網站[首頁\招生資訊\大學部招生\四技甄選]下載。 2. 如學生來自各類弱勢、偏鄉離島等資源不足的族群，請檢具相關證明文件。 |
| 多元表現 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 彈性學習時間學習成果(包含自主學習或選手培訓或學校特色活動) 2. 社團活動經驗 3. 擔任幹部經驗 4. 服務學習經驗 5. 競賽表現 6. 非修課紀錄之成果作品(如職場學習成果) 7. 檢定證照 8. 特殊優良表現證明 <p>※另撰寫「多元表現綜整心得」</p> <p>(以上項目無需全部具備，擇優呈現即可)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 彈性學習時間學習成果：自然科學、數學或語文領域相關之學習成果。 2. 社團活動經驗：曾參與社團活動之活動紀錄或證明文件。 3. 擔任幹部經驗：曾擔任幹部之證明文件。 4. 服務學習經驗：曾參與服務學習之活動紀錄或證明文件。 5. 競賽表現：自然科學、數學或語文領域相關之最具代表性的競賽成果及證明文件。 6. 非修課紀錄之成果作品：具有代表性而無法於課程學習成果中呈現之作品，且作品與自然科學、數學或語文領域相關之學習成果。 7. 檢定證照：最具代表性之技術士檢定證照及英文檢定證書。 8. 特殊優良表現證明：如有其他特殊優良表現請檢附成果及證明文件。 9. 多元表現綜整心得：在高中職學習階段，多元學習的反思與心得等。 (評量重點在於具體學習內容，參與活動數或獎證數非評量重點) | | 其他 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各校系需求之補充資料：自我推薦摘要表(表A)及課程學習成果工作內容與貢獻度表(表B) 2. 其他有利審查資料 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各校系需求之補充資料：自我推薦摘要表(表A)及課程學習成果工作內容與貢獻度表((表B)，請至本校網站[首頁\招生資訊\大學部招生\四技甄選]下載。 2. 如學生來自各類弱勢、偏鄉離島等資源不足的族群，請檢具相關證明文件。 |

※本資料僅供參考，實際招生作業以招生簡章為準。

111學年度四技二專甄選入學招生學校資料查詢系統

本系統查詢資料僅供參考，所有資訊以「111學年度科技校院四年制及專科學校二年制聯合甄選委員會」網站公布之簡章為準。
為避免操作本系統時發生錯誤，建議使用Google Chrome 或 Mozilla FireFox瀏覽器，最佳瀏覽解析度為 1024 * 768。

[學校查詢] [進階查詢] [列印] [回首頁] [系統說明]

區位：北區 說明

共有 58 筆資料

| |
|--------------------------|
| 101 - 國立臺灣科技大學 |
| 101001 - [01機械] 機械工程系 |
| 101002 - [02動機] 機械工程系 |
| 101003 - [01機械] 材料科學與工程系 |
| 101004 - [03電機] 材料科學與工程系 |
| 101005 - [05化工] 材料科學與工程系 |
| 101006 - [06土木] 營建工程系 |
| 101007 - [05化工] 化學工程系 |
| 101008 - [04資電] 電子工程系 |
| 101009 - [03電機] 電機工程系 |
| 101010 - [04資電] 資訊工程系 |
| 101011 - [09商管] 企業管理系 |
| 101012 - [04資電] 資訊管理系 |
| 101013 - [09商管] 資訊管理系 |
| 101014 - [07設計] 設計系工業設計組 |
| 101015 - [07設計] 設計系商業設計組 |
| 101016 - [06土木] 建築系 |
| 101017 - [07設計] 建築系 |
| 101018 - [15英語] 應用外語系 |
| 104 - 國立臺北科技大學 |
| 111 - 國立臺北護理健康大學 |
| 114 - 國立臺北商業大學 |
| 206 - 龍華科技大學 |
| 208 - 明新科技大學 |
| 210 - 健行科技大學 |
| 212 - 萬能科技大學 |
| 214 - 明志科技大學 |
| 217 - 聖約翰科技大學 |
| 219 - 中國科技大學 |
| 223 - 元培醫事科技大學 |
| 224 - 景文科技大學 |

| 校系科組 學程名稱 | | 學校名稱：國立臺灣科技大學 | | | | | | | | | | 是否限選填 一系科(組)、學程 | | 否 | |
|-------------------------------|--|--|------|----------------|------------------------|----------------------|----|------------|-------------|----------|----|--------------------|--|---|--|
| | | 第一階段 | | 第二階段指定項目甄試 | | | | | | | | 總成績同分參酌方法 | | | |
| | | 統一入學測驗成績篩選 | | 甄選總成績採計方式 | | | | | | | | | | | |
| | | 科目 | 篩選倍率 | 統一入學測驗 成績加權 | 指定項目 | 最低 得分 | 滿分 | 占總成績 比例 | 證照或 得獎加分 | 順序 | 項目 | | | | |
| 校系科組 學程代碼 | 101007 | 國文 | -- | x1.00倍 | 合占 總成績 比例 40% | 專題實作及實習科目學習成果(含技能領域) | -- | 100 | 10% | 不予 加分 | 1 | 統測科目專業二 | | | |
| 招生群(類)別 | 05 化工群 | 英文 | -- | x1.00倍 | | 學習歷程備審資料審查 | -- | 100 | 30% | | 2 | 統測科目專業一 | | | |
| 考生身分 | 招生名額 | 數學 | -- | x1.50倍 | | 實作 | -- | 100 | 20% | | 3 | 統測科目數學 | | | |
| 一般考生 | 34 | 專業一 | -- | x2.00倍 | | -- | -- | -- | -- | | 4 | 統測科目英文 | | | |
| 低收入或中低收入戶考生 | 1 | 專業二 | -- | x2.00倍 | | -- | -- | -- | -- | | 5 | 統測科目國文 | | | |
| 原住民考生 | 2 | 總級分 | 2.50 | -- | | -- | -- | -- | -- | | 6 | -- | | | |
| 離島考生 | 0 | | | | | | | | | | | 上傳檔案件數 上限 | | | |
| 離島考生 縣市別限制 | -- | 項目 | | | | | | | | | | 1件 | | | |
| 指定項目 甄試費 | 750元 | A.修課紀錄 ※應屆畢業生一律由就讀高中學校上傳；非應屆畢業生或同等學力者，一律自行上傳歷年成績單(PDF檔) | | | | | | | | | | 2件 | | | |
| 學習歷程 備審資料 上傳暨繳費 截止時間 | 111年6月8日(三) 21:00止 | B.課程學習成果 B-1.專題實作及實習科目學習成果(含技能領域) (*須至少上傳1件) B-2.其他課程學習(作品)成果 | | | | | | | | | | 2件 | | | |
| 公告第二階段 甄試名單並寄發 複試通知日期 | 111年6月13日(一) 10:00起 | C.多元表現: C-1、C-2、C-3、C-4、C-5、C-6、C-7、C-8 | | | | | | | | | | 5件 | | | |
| 甄試日期 | 111年6月25日(六) | D-1.多元表現綜整心得 | | | | | | | | | | 1件 | | | |
| 公告甄選 總成績日期 | 111年7月3日(日) | D-2.學習歷程自述(含學習歷程反思、就讀動機、未來學習計畫與生涯規劃) | | | | | | | | | | 1件 | | | |
| 甄選總成績 複查截止日期 | 111年7月4日(一) 12:00止 | D-3.其他有利審查資料 | | | | | | | | | | 1件 | | | |
| 公告正(備)取 生名單日期 | 111年7月6日(三) 10:00起 | 1.專題實作及實習科目學習成果(含技能領域)獨立採計成績，須至少上傳1件；其餘學習歷程上傳檔案資料作為學習歷程備審資料審查成績採計。2.勾選使用學習歷程中央資料庫上傳者，除考生自行撰寫及上傳資料(D-1、D-2、D-3)須自行上傳外，其餘資料以點選方式，同意學習歷程中央資料庫釋出相關資料至報名校系科(組)、學程作審閱。3.未勾選使用學習歷程中央資料庫上傳或屬個別報名者，一律由考生以PDF檔案上傳。 | | | | | | | | | | | | | |
| 正(備)取生名 單複查截止日期 | 111年7月7日(四) 12:00止 | 1.有關二階指定項目作業規畫，請參閱本校網站 (http://www.ntust.edu.tw) / 招生資訊 / 大學部招生 / 四技甄選網頁公告。 2.實作測驗說明於111.5.20本校四技甄選網頁公告。 3.原住民考生應提供原住民族群文化學習歷程及多元表現成果，以利審查。 4.本校系需求之補充資料：自我推薦簡要表(表A)及課程學習成果工作內容與貢獻度表(表B)，請至本校網站(首頁/招生資訊/大學部招生/四技甄選)下載。請以電腦繕打並親簽完成轉PDF檔後，上傳至「D-3其他有利審查資料」項目。 | | | | | | | | | | | | | |
| 分發錄取生 報到截止日 | 111年7月20日(三) 12:00止 | 指定項目甄試說明 | | | | | | | | | | | | | |
| 備註 | 本校工程學院學生入學後均須參加工程學院舉辦之初階數學能力測驗，成績未達及格標準者，必須修習初階數學(一)0學分課程。 | | | | | | | | | | | | | | |

直接列印 候選列印



科大教授怎麼看備審資料



科大教授怎麼看備審資料



林惠如

國立臺北護理健康大學 護理系

課程學習成果不一定要光鮮亮麗，重點在於是否能夠清楚描述學習過程中的某些經歷或狀況，以及這些經驗帶來的收穫與成長。



徐慶琪

國立臺灣科技大學 機械工程系

如果可以完整描述學習的問題、使用什麼方法、獲得什麼結果、如何讓下一次更好，這會是我認為好的「課程學習成果」內容。



張孝瑜

國立雲林科技大學 創登生活設計系

認真思索自身的志趣，有計畫的勾勒完整學習藍圖，呈現出優勢及與眾不同的學習經驗與成果，將會是脫穎而出的重要關鍵。



何明樺

國立臺灣科技大學 化學工程系

簡明扼要與重點清晰是獲得高評價的不二法門，清楚表達知識基礎、實作能力、自學與思考的能力和適於團隊合作的人格特質。



安碧芸

朝陽科技大學 傳播藝術系

不要只是說「我對這個領域很有興趣」，而是要展現對這個專業領域的熱情，並且也可以適時展現自己所具備的相關專業知識。



謝淑玲

國立高雄科技大學 水產食品科學系

備審資料是一項同學和大學端老師之間的「對話」，我們希望看到同學們的學習動機及證明自己的志趣、能力、學習態度。

相關影片-聽聽教授怎麼說



科大教授怎麼看備審資料
[臺科大 阮聖彰 教務長]



科大教授怎麼看備審資料
[高科大 謝淑玲 副校長]



科大教授怎麼看備審資料之詳細內容
請見技專校院考試及招生制度專屬網站

<https://www.techadmi.edu.tw/111new/professor.ph>



認識技專的5個審查重點(1/2)

重視學生務實致用的專業知識及實作能力

一

技專校院系科在選才時重視學生在校期間課程學習過程的能力表現，透過審查學生的備審資料觀察學生有沒有具備務實致用的專業知識及實作能力。

以學習相關活動為主，質重於量

二

備審資料審查重點是以學生校內的學習活動為主，且質重於量，備審資料要跟校內學習有關，像是上課的課程學習成果或是平時累積的社團、幹部、服務學習等，無須出現補習、才藝、營隊等與校內學習無關的校外活動。

重視學生有意義且具關連學習反思

三

技（綜）高學生都已專業分群，技專審查時可以從學生的學習軌跡中，發現學生的學習動機、熱情與系科的契合度，如果學生能從學習經驗的反思中反應出志向的選擇，更能得到技專系科的重視。

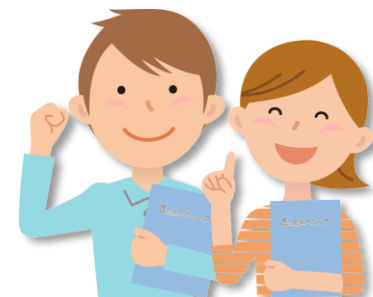


認識技專的5個審查重點(2/2)

四

重視資料真實性及學生自主準備

學習歷程看重的是學生在校內的課程學習成果與多元表現，重點在於忠實呈現學習成長的歷程，讓學生展現自己的學習特色及優點，無法假手他人或其他機構代筆。



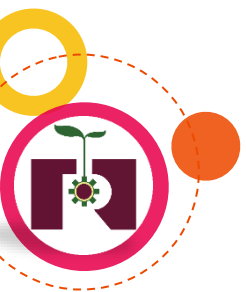
五

採多面向綜合評量，並非所列項都要具備

簡章所列的項次並沒有要求學生必須全部都要提供，學生不需要樣樣具備，做滿所有項次，學生可參考各校系準備指引預備。系科在審查時會以學生所提供的修課紀錄、課程學習成果及多元表現等資料，據以綜合評量。

【例如】

A系於「多元表現」看重學生的「擔任幹部經驗」及「特殊優良表現證明」，學生如果沒有特殊優良表現相關證明，可以提供多元表現的其他項目，也可提供其他有利審查資料。



課程學習成果 (1/4)

○ 課程學習成果準備原則 (1/2)

呈現課程學習或體驗的過程

將課程中投入學習的過程紀錄下來，以最真實的方式呈現出自己在這堂課的學習及成長，即使是失敗的經驗也沒關係，不需要過度的裝飾及美化。

【例如】

將學習的成果呈現出讓沒上過課的人一看就能了解你的學習過程，包括主題的訂定、資料的收集、過程中遇到問題如何解決的方式等。



能展現個人特色或特質

各群專業不同，可從個人的學習過程中，挑選出符合系所特色的課程學習成果，展現個人的獨特性(如專長及學習動機)，以符合各群所重視的面向。

【例如】

未來想就讀資訊工程系，選修與程式設計相關的課程，並且在學習成果中展現出自己的專長及興趣。



課程學習成果 (2/4)

○ 課程學習成果準備原則 (2/2)

需包含心得或學習反思

在課程學習後產生的學習心得與省思，表達對課程的興趣及學習動機，或是在失敗的過程中獲取經驗，透過反思來修正方向及態度，做為下一個學習的動力。

【例如】

課程吸引我的地方在哪裡？我在課程中學到了什麼？我的作品哪裡值得推薦或是哪裡需要再加強？



展現溝通互動及表達能力

課程學習成果如為團隊合作，應呈現個人在團隊中的工作任務、貢獻度，及與團隊討論過程中的溝通情形，並將所蒐集的資料利用文字、符號、圖片或是影像等形式，思考如何進行統整及排版來表達出自己的想法。



延伸學習應用於生活幫助生涯定向

在課程中循序漸進學習，抓住重點與概念連結，並延伸學習應用於生活中，從中發掘自己的興趣及生涯方向。

課程學習成果 (3/4)

技高課程學習成果呈現建議 (1/2)

- 國立清華大學社會學研究所林祐聖教授受教育部委託執行「技高技專學習歷程審查審議計畫」-技高課程學習成果製作指引手冊
- 本手冊由「未來議起來」團隊及15個專業群科一起討論，以每個專業群科經常用來表現課程學習成果的形式、每種形式的重點與格式，以及大學教授期望看到的成果表現，讓師生家長在準備課程學習成果時更有信心。

技高課程學習成果呈現建議

讓你準備課程學習成果有信心!

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

主辦單位：教育部技專及職業教育司
技專校院招生策進委員會
承辦單位：國立清華大學社會學研究所

課程學習成果停看聽

什麼是「課程學習成果」呢？

「課程學習成果」是一種評量學生表現的方式，108 課綱實施後，相較於過去著重知識的記憶與背誦，當前的教育方針更著重知識的運用，養成學生面對未來挑戰的素養，包括知識、能力與態度，鼓勵學生探索自己的興趣，並培養自主與終身學習的國民。因此，考試不再是了解學生素養的唯一方式。為了了解學生逐年累積的表現和他們對於所學的運用與反思，學習歷程檔案應運而生，而「課程學習成果」就是其中一環，需由學生逐年主動上傳，並在技專甄選入學時，選取一定數量的「課程學習成果」檔案提供技專審查評分，而整個學習歷程檔案可是佔據甄選入學的評分相當重的份量呢！

我可以上傳哪些東西當作我的「課程學習成果」呢？

顧名思義，「課程學習成果」就是學生的課程成果與作品，只要經過授課老師認證確實是課程的成果與作品，以及確實是由學生本人完成，學生即可將此成果與作品上傳，作為其「課程學習成果」。因此，理論上來說，學凡考卷、上課筆記、學習單、小論文、實習心得與科展競賽等，都可以作為學生的課程學習成果囉！

資料來源：國立清華大學林祐聖教授執行之教育部技高技專學習歷程審查審議計畫

大學教授想看到的 課程學習成果

1 一目了然的課程學習成果

每年技高升學的同儕超級多，每個科系負責審查的大學教授都要看好多的課程學習成果，加上有打分數的時間壓力，大學教授其實審查每份課程學習成果的時間都有限，如果你的課程學習成果可以讓審查教授一眼就知道你在學校的所學與反思，一定能讓大學教授在很短的時間充分的認識你喔！至於要怎麼讓你的學習成果一目了然，看看我們下面的建議吧！😊😊😊

要有摘要 提綱挈領地用幾句話來告訴讀者你的發想、過程與成果，不僅讓教授一下就了解你的學習成果，也能引發他們的興趣而繼續讀下去喔！

直接進入正文 專題實作—給小朋友的互動式童書

我還記得小時候最喜歡跟爸爸媽媽去逛書店了，我總是在書店挑幾本童書，讓爸爸媽媽念給我聽，我媽媽是個很會念故事的人，聲音又很好聽，我最喜歡聽媽媽念童書了，爸爸很調皮，常常在媽媽念的時候，提出奇怪的問題，或是做鬼臉，讓媽媽覺得既好氣又好笑，我也覺得很好玩……（還有 1000 字）

太多字了啦！有限的時間裡我沒辦法讀完，更沒辦法知道這篇專題想要做什麼呀！

摘取內容摘要 專題實作—給小朋友的互動式童書

現有的童書多半是設計由父母念給孩子聽的形式，我們覺得這樣的設計限制了小朋友的想像力，也容易讓小朋友缺乏興趣。因此，我們設計了一本給小朋友的互動式童書，小朋友只要一拉頁或翻頁，整個故事的發展就會有新的方向，小朋友都很喜歡這樣的童書，我們希望在未來能夠推廣這樣的童書設計。

你看！在開頭就透過摘要清楚說明整份報告的重點，是不是更讓人一下就知道你的學習成果做了什麼呢？！

課程學習成果 (4/4)

技高課程學習成果呈現建議 (2/2)

圖表代替文字 用圖表來呈現資料，比單純細碎的文字敘述更能讓審查教授快速掌握你的課程學習成果想說什麼，還可以展現你的軟體使用能力呢！

研究結果

在研究中我們發現會去夜市射氣球的人中，有39%的人是因為被獎品吸引，20%的人是因為享受射氣球的樂趣，另外有16%的人是因為路過看到，15%的人是為了滿足自己的成就感，10%的人則是為了抒發壓力。我們發現獎品的優劣是最主要讓人們願意射氣球的原因。

☹️ 說明統計結果時，只使用文字及數字描述讓人不容易理解。

研究結果

從上面的圖表我們可以發現獎品是最主要讓人們願意射氣球的原因。

😊 適當使用圓餅圖、長條圖等統計圖表，讓研究成果清晰易懂！

薄層層析實驗流程

進行薄層層析實驗前進行TLC片的預洗與預平衡，接著繪起起始線，點點需保持0.3公分距離，接著使用毛細管吸取試樣，於起始處進行點滴，並將TLC片移至密閉且充滿飽和蒸汽的展開槽中，觀察試樣點的位置。

☹️ 按步驟描述實驗流程雖然清楚，但也容易讓內容太冗長。

薄層層析實驗流程

透過流程圖設計，可以更簡化實驗流程的描述說明唷！

蕨類紀錄專題時程

在八月底的阿里山地區實地探查前，我們在中研院的植物標本網站閱讀並收集資料。八月和十月各有一次實地探查，探查的過程中也會進行標本採集紀錄，還好最後趕上了學期末的專題發表。

☹️ 時程安排如果只用文字來描述會看起來很繁瑣不易閱讀。

蕨類紀錄專題時程

| | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|------|----|----|----|-----|-----|-----|
| 資料收集 | | | | | | |
| 實地探查 | | | | | | |
| 標本製作 | | | | | | |
| 資料建構 | | | | | | |
| 專題製作 | | | | | | |
| 專題發表 | | | | | | |

用甘特圖或是時間軸來呈現你的時程規劃也是很好的辦法喔！

專題製作時間軸

我們在去年暑假開始專題的製作，九月開學確定專題題目。十月我們對於專題的規劃進行了第一次的發表以及實地探訪，並重新規劃了專題的方向，幾天後再訪古城遺跡，在十二月第二次發表並確定題目，並著手開始進行模型製作。

☹️ 時程安排如果只用文字來描述會看起來很繁瑣不易閱讀。

專題製作時間軸

用甘特圖或是時間軸來呈現你的時程規劃也是很好的辦法喔！

5 真的是由學生完成的課程學習成果

教授最想看的是真的是由學生完成的課程學習成果，在製作學習成果時，技高同學當然可以去問老師、和同學討論或是上網找資料，可是一定要**是自己製作**，不能是其他人或補習班代作，不然審查教授就看不到真實的你，對其他認真準備的同學也很不公平。如果有口試的科系，教授問一問，很容易就露出馬腳，反而是大扣分，所以啊，要讓大學教授身歷其境，別忘了在你的學習成果裡加上這幾個部份喔！

對過程清楚地描述 如果是自己完成的成果，一定對於整個過程非常清楚，配上照片、圖表與文字，很容易讓教授相信這是你完成的成果，所以在製作課程學習成果的過程中，要養成作紀錄的好習慣囉！

嬰幼兒副食品調製

這次的作業是蔬菜通心粉湯，備料完畢後我將營養價值豐富的番茄、洋菇、胡蘿蔔等蔬菜下鍋，等煮熟變軟，再依序加入通心粉、雞肉。右邊這張圖就是我的成品。

☹️ 如果是問卷調查的作業，附上問卷內容也是很好的方式唷！

嬰幼兒副食品調製

這次的作業是蔬菜通心粉湯，備料完畢後我將營養價值豐富的番茄、洋菇、胡蘿蔔等蔬菜下鍋，等煮熟變軟，再依序加入雞肉、通心粉。

有批改過的手寫作業 可以在檔案裡附上你的手寫作業或老師的手寫評語，再從這些作業與評語發想你的反思，會讓大學老師覺得你的反思很扎實喔！

☹️ 手寫的作業也可以讓大學教授感受到你的用心呢！

倉鼠飼養作業

班級: 學區: 姓名: 林正霖

詳細手冊內容
https://issuu.com/convofuture/docs/_issue



技專校院考招資訊查詢



技訊網2022

<https://techexpo.moe.edu.tw/search/>

最完整、最多元、最簡單、人氣第一！史上最強入學管道招生資訊查詢系統

技專校院招生策略委員會

<https://www.techadmi.edu.tw/>

提供最新、最完整技專校院招生資訊升學資訊一把抓！



技專校院招生委員會聯合會

<https://www.jctv.ntut.edu.tw/>

四技二專日間部各聯合招生管道總舵手
簡章下載、招生校系名額查詢、報名、查詢成績及錄取公告，所有管道通通都在這裡

技專校院入學測驗中心

<https://www.tcte.edu.tw/>

統一入學測驗考試報名、考科範圍查詢、歷屆考古題及解答下載



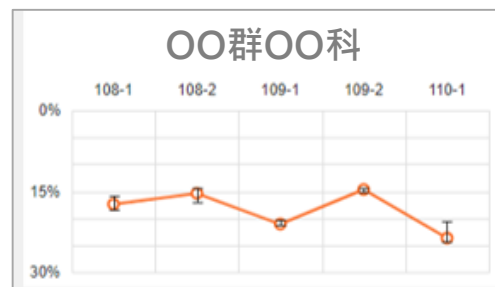
108課綱資訊網

<https://12basic.edu.tw/index.php>

一手掌握108課綱、學習歷程檔案、未來升學等資訊，走過路過千萬別錯過

➤ 最後一哩路， 決定了學習歷程檔案會被怎麼看見！

☑ 學習歷程自述綜整學習歷程檔案(修課紀錄、課程學習成果等)



B-1 專題實作.pdf



B-1 實習科目.pdf



B-2 其他課程成果.pdf



D2. 學習歷程自述

1. 學習歷程反思
2. 就讀動機
3. 未來學習計畫與生涯規劃

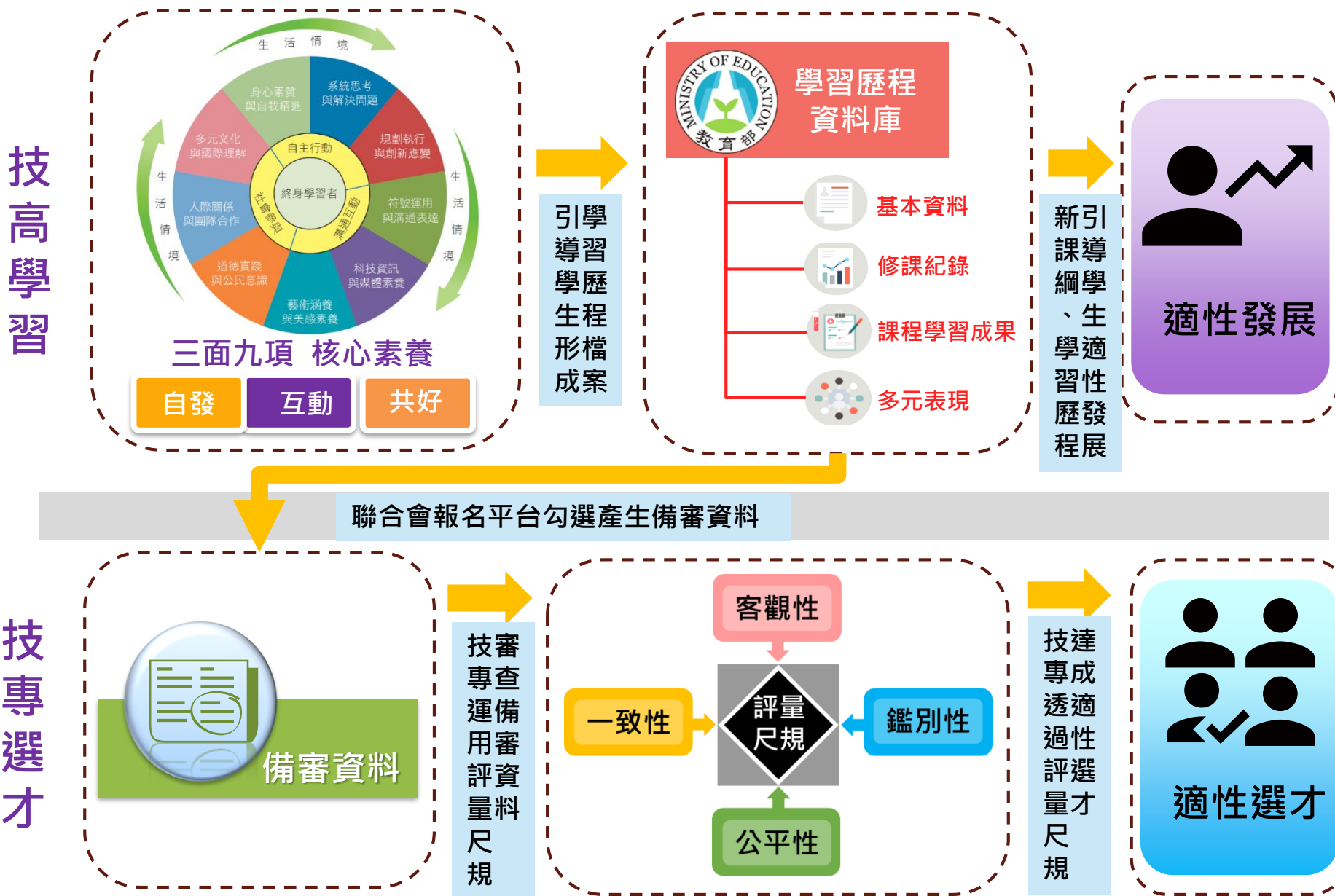
☑ 多元表現綜整心得綜整高中階段之多元表現



D1. 多元表現綜整心得

說明自己高中階段的學習經歷與個人特質
→ 能力、興趣及生涯規劃

➤ 新課綱、學習歷程檔案與技專選才



108課綱 資訊網
十二年國民基本教育

首頁 12年國教 在學與升學 彈性學習 宣導資料 Q&A

Welcome To 12-year Basic Education

新課綱 - 讓孩子成為更好的自己

觀看形象影片

我想了解 國民小學

我想了解 國民中學

我想了解 高級中等學校

教學資源 優良教案

關於108課綱

快速了解108課綱

認識學習歷程檔案

了解學習歷程檔案

大學各科系學習準備方向

大學招生委員會聯合會

大學各科系學習準備方向

四技二專各科系學習準備方向

111學年度四技二專各入學管道招生選才內涵

四技二專各科系學習準備方向



成就每一個孩子

高級中等教育階段學生學習歷程檔案