

115學年度

彰化高中 自主學習手冊



CHSH LIBRARY

目錄

頁碼

01

壹、 什麼是自主學習

03

貳、 自主學習的四個階段

05

參、 本校自主學習的三種類型

07

肆、 自主學習線上資源介紹

10

伍、 本校自主學習的規劃

目錄

頁碼

11

陸、 如何撰寫自主學習計畫

13

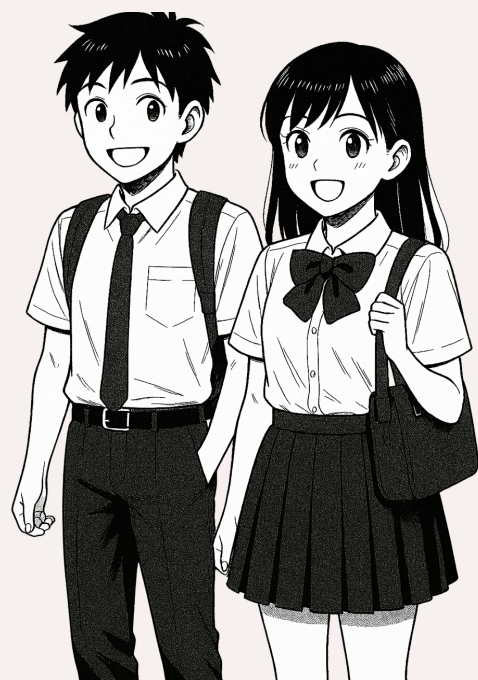
柒、 如何使用自主學習計畫填寫平台

14

捌、 自主學習計畫與成果呈現建議

18

玖、 Q&A



壹、 什麼是自主學習

一、 前言

在知識快速更新的時代，主動學習能力是適應社會變遷的關鍵，單靠學校課程已不足以滿足未來對人才的需求。研究統計 2030 年高達 85% 的工作現在根本不存在，與其擔憂未來機器人或其他科技取代人類工作，更該認清有些能力是無法被取代的，未來要發明新工作時，又需要具備什麼樣的知能與素養。

是故，教育部在 108 課綱中加入彈性時間，高中學生三年中必須至少完成 18 節自主學習時數，且列為畢業條件。以期達到總綱中的「自發、互動、共好」之精神。依照招聯會「大學申請入學學習準備建議方向查詢系統」117 學年度學習準備建議方向，高達九成的校系/組(共 1779 系組)參採自主學習計畫與成果此項目，不可輕忽，而自主學習的規劃與執行正是學生探索自我興趣與未來職涯的寶貴機會。

自主學習並非自習課。

自主學習需要事先規劃、自我監督，並在期末產出具體的學習成果；而自習則不需要這些步驟。自主學習不僅是高中生涯的必修課程，更是培養未來關鍵能力、展現個人特質與規劃生涯的重要過程。自主學習也可以被視為一種知識管理的過程。在高中階段，知識的深度與廣度大幅提升，學生必須具備管理知識的能力，包括整理筆記、搜尋資料、撰寫報告等。而在學習歷程檔案呈現的內容，就是這段知識管理歷程。

二、 大學端看重的學生特質

大學教授在審查學習歷程檔案時，希望看到學生展現出以下幾項關鍵能力與特質：

1. **學習動機與熱忱：**自主學習能證明學生不僅顧及課業，還有餘力運用課外時間進行額外學習。教授希望看到學生對特定領域的熱情與成果，並能展現對學習的主動性。
2. **應對未來挑戰的能力：**清華大學的焦傳金教授表示，自主學習計畫能讓大學端了解學生的興趣、學習策略和生命故事，特別是他們如何在失敗中尋找解決方案並進行反思。
3. **多元表現：**成功大學的王育民教授指出，除了學業成績，多元呈現個人特質也很重要。學生可以透過手作、社團或服務經驗來展現自己不只是會讀書。

4. **可轉移能力**：台大財金系陳明賢教授強調，教授希望看到學生具備多種「多元表現可移轉能力」。這些能力包括：

研究與分析能力、適應與調整能力、學習意願與學習能力、時間與多目標任務管理、聆聽與溝通能力等。

而自主學習即是探索未來志趣、培養多樣關鍵能力的學習機會。

三、 成為學習者的企劃練習

學習的過程就像是「企劃」。你需要：

1. **確認目的**：運用黃金圈法則 (WHY-HOW-WHAT) 釐清學習目的並設定目標。
2. **定義問題**：找出學習範圍與盲點。
3. **提出解法**：尋找適合自己的學習方法與策略。
4. **精準執行**：專注且主動地學習，並定期反思與尋求回饋。

簡而言之，自主學習的目標是引導學生練習成為一個「學習者」與「大人」。這段過程的目的是幫助你展現熱誠、掌握策略、修正錯誤，最終成為自己人生的主人。

貳、 自主學習的四個階段

一、 第一階段 進行學習探索

這個階段的目的是釐清學習需求並發想計畫主題。

1. **發想主題：**思考自己對什麼感興趣、擅長什麼、想讀什麼科系、最近關注什麼議題等，以此來發掘學習主題。
2. **學習管道與工具：**可以透過個人生活經驗、課程學習、校內外資源、圖書館館藏、講座或課程、線上學習平台等管道進行探索。
3. **運用網站工具：**善用如 Collego 等網站，探索大學科系所需的能力與特質，並將其與個人興趣結合，以此設定學習方向。

二、 第二階段 擬訂學習計畫

這個階段的目的是將發想的主題轉化為具體的行動計畫，在本校會利用自主學習計畫填寫平台，讓你掌握計畫格式與每週的進度。

1. **計畫的重要性：**計畫書是為了幫助你釐清學習動機、目標、策略、預期成果與時間規劃。
2. **撰寫內容：**計畫書包含計畫名稱、計畫類型、自主學習內容概述(學習主題、動機與目的、學習資源、學習內容與方式、進度規劃)、預期效益與成果發表形式。
3. **設定目標：**建議以「以終為始」的方式，先思考期末想要產出什麼成果、達到怎樣的學習目標，再回頭規劃學習內容與步驟。

三、 第三階段 計畫執行與調整

這個階段的重點是實際執行計畫並進行反思與修正。

1. **過程紀錄：**務必留下學習過程的各種記錄，例如筆記、照片、截圖等，這些將是期末反思的重要素材。
2. **記錄問題與調整：**在執行過程中，應記錄遇到的問題與困難，並思考如何調整與解決。
3. **期中評估：**進行期中自我評估，確認進度是否符合預期。
4. **核心練習：**自主學習的核心是練習「觀察」與「反應」。當遇到困難或挑戰時，應思考「我看到了什麼？」以及「我下一步要做什麼？」。

四、 第四階段 成果反思與啟發

這個階段的目的是將整個學習過程進行彙整與反思。

1. **成果呈現：**成果報告應包含學習動機、收穫、遇到的問題與調整、反思與啟發，並附上具體的佐證資料（如作品、過程記錄、計畫書）。此部分的成果呈現方式，可以參考手冊內容第捌項「自主學習成果呈現建議」。
2. **反思重點：**反思內容應涵蓋你的學習目標、學到的知識與技能、遇到的問題與解決方式、得到的收穫與啟發，以及未來的行動方案。
3. **產出作品：**即使沒有具體的實作成品，仍可以將學習過程整理成一份報告，證明自己的努力與學習成果。

參、 本校自主學習的三種類型

一、 自主學習的核心精神

自主學習以培養個人興趣及展現自學能力為核心，學習的主題可以多樣化，學習方式則可以多元，請把握以下幾個重點：

1. 不單只展現學習成果，而重要的是展現自主能力：

如何設立目標、如何自主管理時間、如何後設的反思自我學習經驗，成為未來大學端評估學生是否能夠自主學習的重要關鍵。

2. 學習主題不受限，與學科無關也無妨：

自主學習計畫不必受學校課程限制，任何你感興趣的事物，都可以是學習主題。

3. 重視過程，成功和失敗經驗皆可貴：

自主學習的成果固然重要，但「過程」也不該忽視，因為失敗或有缺失的經驗，更能反映出你的反思、修正能力。

二、 以行動方式區分

自主學習之方向，可用行動方式約略概分幾大類別：

1. **專業知能精進**：學科延伸學習、專業技能學習與應用、線上課程、主題閱讀、生涯進路規畫與實踐。
2. **專題研究報告**：小論文、科展、專題寫作、閱讀心得寫作。
3. **社會公益服務**：扶助弱勢、環境保護、生態保育、醫療保健、社區發展。
4. **多元文化浸濡**：在地特色文化研究或推廣、壯遊、海外體驗學習、國際交流活動。
5. **創意作品研發**：生活創意發明或改良、藝文創作、作品行銷、影片拍攝。
6. **活動企劃舉辦**：團隊領導、參與公共事務、微型創業。

三、 本校自主學習類別

而本校自主學習分為以下三類，包含 A 閱讀及延伸學習、B 個人線上學習、C 實作或小組討論，前兩類為自備學習材料與裝置，於班級教室進行；第三類為需要實作空間、避免干擾教室同學，或是需以小組方式進行，可申請至圖書館或是以小組為單位提出申請諮詢教師，至學校實驗室、資訊館等處，在諮詢教師指導下進行自主學習。以下舉例說明：

A 閱讀及延伸學習

此類型適合對特定學術領域有濃厚興趣的學生，透過深入閱讀與資料探究來增進知識；或是以通過語言檢定考試或相關競賽為目標，欲藉由自主學習提升學科能力。

1. 範例：啟蒙免疫學的旅程
2. 動機與目的：在看完動漫《工作細胞》後，對免疫細胞產生了好奇心。希望透過文獻資料探討免疫細胞在人體的真實功能，為日後進一步的學習打下基礎。
3. 執行方式：規劃為期 18 週的進度，以《Campbell Biology》為主要閱讀材料，聚焦在免疫細胞的章節，並查找外文網站、學術文獻、各大學與醫院的相關資料，嘗試分析當前免疫療法的可行性，最終彙整成學習報告。

B 個人線上學習

此類型適合希望透過系統性課程學習新知識與技能，並將其應用於實作的學生。

1. 範例：從健身愛好者到物理治療師的探索
2. 動機與目的：熱愛健身，為了精進自我，選擇 Ewant 平台上的「人魚線研究院」線上課程，並搭配閱讀《功能性訓練聖經》等書籍。
3. 執行方式：透過線上課程認識骨骼肌肉系統的構造與功能，並將所學知識與健身訓練結合，提升自己在握舉、蹲舉等三項運動上的表現，進一步探索物理治療師的職涯內容。

C 實作或小組討論

此類型鼓勵學生關注生活中的問題，並透過實際行動或小組合作來尋找解決方案。

1. 範例：自製迷你白手杖
2. 動機與目的：小組同學觀察到視障者在倒水時可能會燙傷或水滿溢，因此決定動手製作一個 ARDUINO 裝置。這個裝置能透過測量水位，提供視障者警示，讓他們能更安心地倒水。
3. 執行方式：小組成員利用 ARDUINO 進行電路設計，並學習如何換算電阻與水位高度的關係，最終產出實作作品與心得報告。此學習過程不僅學習到資訊科學知識，也展現對弱勢族群的關懷。

肆、 自主學習線上資源介紹

一、 彰化高中成果發表平台

本平台設置於學校首頁右方「自主學習專區」內，旨在展示本校學生近年的自主學習計畫與成果；《彰北區自主學習成果發表會作品集》，收錄彰北區各校自主學習優秀作品。你可以在此觀摩學長姊們的優秀作品，作為自己發想主題或呈現方式的參考。

★連結：<https://reurl.cc/yAKaWE>



二、 教育部自主學習成果專區



由教育部國教署「高級中等學校適性學習社區教育資源均質化實施方案」彙整臺灣各校優秀的自主學習作品，從中可以觀摩各地區聯合成果發表會的推薦作品。

★連結：<https://reurl.cc/OmR3EA>

三、 ewant 育網開放教育平台

ewant 育網是國立陽明交通大學所提供的開放教育平台，提供超過百門線上課程，涵蓋程式語言、數據分析、職場技能等多元領域。圖書館每年會購買帳號，提供給有需要的學生免費選修，並在完成課程後可獲得修課證書，作為自主學習成果的證明。

修課建議：

高一上：可利用線上課程進行試探，探索不同學群的興趣。

高一下至高二：透過修課自我增能，納入自主學習計畫。

高三：修課成果可展現生涯定向，強化申請大學的動機。



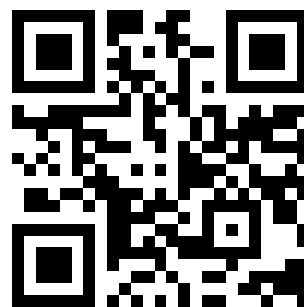
學習方法：單純修課還不夠，建議將修課內容與手繪筆記、實作紀錄、測驗或競賽同步進行，並搭配書籍閱讀與心得寫作，讓學習過程更加豐富完整。

★連結：<https://reurl.cc/QaVoDp>

四、 國立公共資訊圖書館 數位資源

圖書館於高一新生入學後，協助集體申辦線上帳號。此平台提供豐富的數位資源，包含電子書、期刊報紙、學術論文等。此外，還有多種語言學習與檢定系統，例如全民英檢、日文檢定等測驗系統，以及「科學人知識庫」和「Journals 學術期刊資料庫」等，為學生提供多元的自主學習資源。

★連結：<https://ers.nlpi.edu.tw/>



五、 台大開放式課程



台大開放式課程 (NTU OpenCourseWare, NTU OCW) 是一個免費的知識分享平台。它將台大各學系的課程內容錄製成影片，並在網路上公開，讓所有人都能隨時隨地學習。課程涵蓋了文學、歷史、科學、工程、社會科學等多元領域。

★連結：<https://reurl.cc/Rk9o3r>

六、 清華磨課師 NTHU moocs

清華大學磨課師 (MOOCs) 平台提供免費、大規模的線上開放式課程。磨課師這個概念源於 2008 年，由學者 Stephen Downes 和 George Siemens 提出，旨在讓全球自學者都能免費修習到頂尖大學的優質線上課程。磨課師課程通常由各領域的專家、教師與教學設計師合作，精心編製而成，包含多元化的數位教材與評量內容。學生可以透過此平台，依照自己的步調學習。

★連結：<https://reurl.cc/K9OoNR>



七、 中華開放教育平台



中華開放教育平台是一個推動開放教育與大規模開放課程 (MOOCs) 的聯盟，致力於將「翻轉教室、自主學習、適性發展」等概念，與資訊科技相結合。該平台的核心任務是集結各校與機構的資源，提供開放課程的建置輔導、平台維運和行銷推廣等服務。旨在跨越國界、縮短城鄉差距，並消弭數位落差，讓全民都能享有平等的受教權。

★連結：<https://reurl.cc/lYab9A>

八、 Coursera

Coursera 是一個國際知名的線上學習平台，與全球頂尖大學和企業合作，提供數千門課程。學生可以學習程式設計、數據科學、商業管理、藝術人文等各種專業技能。雖然部分課程需要付費才能獲得證書，但學生仍可免費旁聽課程內容，作為自主學習的資源。

★連結：<https://reurl.cc/lYabdd>



伍、 本校自主學習的規劃

一、 自主學習時程安排

依課綱規定中，高中學生三年中必須至少完成 18 節自主學習時數，而本校自主學習為每週一節，整體規劃為：

1. 高一上學期：前導課程與微自主試探
2. 高一下學期：執行第一次計畫
3. 高二上學期：執行第二次計畫
4. 高一下學期：執行第三次計畫

本校規劃三次各 18 節的自主學習計畫，提供學生足夠的時間進行探索與學習。你可以選擇每次挑戰不同的主題，最後再將三份成果彙整成一份完整的報告；或者針對同一主題，持續優化並深化研究，讓學習過程更具連貫性。

自主學習計畫與成果屬於學習歷程檔案中的「多元表現」項目，不需要教師認證。你可以選擇每學期將計畫與成果上傳至學習歷程檔案平台，或者等到高三時彙整、優化後再統一上傳。

二、 圖書館辦理的自主學習活動

1. **自主學習講座**：圖書館會定期舉辦講座，以「學習策略」與「職涯探索」為主軸，邀請校內外專家學者蒞校分享，旨在厚實學生的自主學習能力。
2. **自主學習工作坊**：此外，圖書館也會利用假日舉辦工作坊，透過牌卡等引導工具，幫助同學探索自我、發想計畫，並順利產出學習成果。
3. **自主學習成果發表會、自主學習靜態成果展**
4. **自主學習校內外成果發表之口語表達培訓、簡報設計課程**

陸、 如何撰寫自主學習計畫

一、 選擇主題：我想學什麼、我可以學什麼、我必須學什麼

自主學習的第一步是選擇一個能激發你熱情且具挑戰性的主題。你可以從以下三個面向來發想：

1. 連結未來就讀的學系 / 學群：思考未來想申請的科系需要什麼樣的能力，並以此為目標進行探索。
2. 個人興趣：根據自己的興趣，發掘潛在的學習主題，例如「大麻合法化」、「賺大錢」等乍看之下難以展開的議題，都可能隱含著深層的好奇，值得進一步探究。
3. 補強現階段的不足：針對自己在學科或其他能力上的弱項進行加強，例如想用程式寫遊戲，可以先從學習「計算機概論」開始，但同時要確認這些內容是否真的符合你的最終目標。

二、 發想方法

1. 透過「能力」、「議題」和「興趣」三個面向，回顧自己的生活點滴，發掘學習需求。
2. 運用四個提問窗格——「我想探究世界上什麼現象？」、「我想解決世界上什麼問題？」、「我想培養自己什麼能力？」、「我想發掘自己的什麼狀態？」——進行系統性的主題發散與收斂。
3. 與 AI 協作：利用像 ChatGPT 這類 AI 工具，給予明確的指令，如「我對於 OO、OO、OO 議題特別有感，請以能深度探究、能與真實情境連結、能培養問題分析力為原則，給我 10 個自學主題方向，以表格呈現。」來激發更多想法。

三、 確認學習工具與資源

選定主題後，你需要尋找適當的資源來支持你的學習。這個過程像是擔任「淘金師傅」，需要運用「淘洗篩」來判斷資料的價值。

1. 書籍與文獻：圖書館提供豐富的實體書籍、期刊與電子資料庫，如國資圖、天下雜誌群知識庫。
2. 線上學習：善用大學開放課程平台（如 ewant 育網），透過線上課程系統性地學習新知。
3. 個人電子載具：運用手機、平板、電腦等載具，進行線上資料查詢或成

果製作。

4. 實驗器材與場域：若計畫包含實作，需確認現有設備與空間是否可行。
5. 其他：諮詢相關領域的老師、同學或專家，也是重要的資源。

四、 擬定學習週計畫

一個好的計畫能確保你順利地朝目標前進。

1. 學習目標與效率檢核：運用 SMART 原則（具體、可衡量、可達成、相關、有時限），將學習目標具體化。你可以使用咒語提示，讓 AI 協助你將主題轉化為清晰的學習目標，例如：「我的自主學習主題是『00』，請以『怎麼做』、『做什麼』為原則，給我 10 個思考問題，幫助我擬定清晰的學習目標」。
2. 週週上網紀錄：每次自主學習後，應在計畫平台上簡要記錄當週的學習內容、進度與遇到的困難。
3. 修正與調整是學習的一部分：當遇到問題時，應主動尋找資源解決，並在計畫中記錄調整方式，這能證明你具備「自己主動解決問題」的能力與態度。記住，計畫可以隨時修正，調整並不代表失敗。

五、 注意易犯錯誤

為了幫助你避免常見的錯誤，以下列出幾個需要特別注意的地方：

1. 計畫主題不恰當：主題應避免與學校既有課程或社團重複，但可以針對課程中感興趣的部分進行延伸探究。
2. 內容填寫過於簡略：計畫內容應詳細說明，避免簡單複製貼上或每週內容都一樣。
3. 計畫內容過多或不足：應評估自己的能力和時間，確保計畫內容能在 18 小時內合理執行。
4. 預期成果與計畫內容脫節：預期成果應是計畫執行的具體產出，例如主題報告、實作模型或影片等，並與計畫內容緊密相關。
5. 執行過程有安全疑慮：若計畫涉及非靜態或需要利用課後進行校外活動，必須事先獲得家長同意，並確保其安全性。

柒、 如何使用自主學習計畫填寫平台



一、 操作步驟

1. 彈性學習(自主學習)平臺網站：請從彰化高中網站首頁>師生專區>點選【彈性學習平臺】，或輸入網址：
<https://web.jhenggao.com/iLearning/Login.aspx>
2. 網站登入：(1)點選【選擇學校】：彰化縣>070307 彰化高中 (2)帳號：學號；密碼：學號 (3)輸入驗證碼，點選【登入】
3. 自主學習計畫填寫：
 - (1) 點選【彈性學習申請】，填寫申請人、計畫名稱等資料，計畫類型及學習類別務必選擇[A 閱讀及延伸學習]、[B 個人線上學習]、[C 實作或小組討論]，其中一項與欲執行的地點。請注意，若你選擇[C 實作或小組討論—申請媒合諮詢教師]，須組成至少 3 人的小組，線上填寫外亦須繳交紙本申請書，申請書可至圖書館領取或本校網站公告下載檔案自行列印，並交導師簽名或蓋章，繳回圖書館服務台，否則不予受理。對應學群及對應學科屬性如無法判斷，可詢問導師或課諮師，或至「ColleGo!大學選才與高中育才輔助系統」查詢。
 - (2)點選行事曆特定區塊，填寫每週次自主學習內容，請學生自己規劃，屬性請點選自主學習，108 課綱規定完成一個自主學習計畫至少須 18 節（週次），如當學期自主學習課程遇國定假日、期中考、期末考無法上課，請自行尋找空閒時間補做自主學習內容，學校不另外安排時間。
 - (3)計畫填寫完成點選【資料儲存】，會出現確認動作（是否要前往「審查介面」執行「送出申請」？），點選確定，或點選【彈性學習審查】>點選【送出並等待審查】，即完成該學期自主學習計畫申請。
 - (4)如系統操作有疑問，可點選【學生端操作手冊】查看，或至本校圖書館服務台洽詢（中興樓五樓）。

二、 每學期計畫填寫時間

高一上：十一月中旬至寒假第二天，至計畫平台填寫高一下的自主學習計畫。

高一下：五月底至八月初，至計畫平台填寫高二上的自主學習計畫。

高二上：十一月中旬至寒假第二天，至計畫平台填寫高二下的自主學習計畫。

自主學習計畫需經導師審核，每學期計畫填寫之期程安排與撰寫說明，會預先集合各班圖書股長宣達並發放相關資料，屆時請同學務必配合，避免延宕。

捌、 自主學習計畫與成果呈現建議

一、 前言

自主學習的成果皆可透過報告形式呈現，例如：學習筆記、影音檔案、實作報告、小論文或其他類型，即使是立體作品或是比賽成績，皆可以用圖片方式在報告中呈現。可以參考《作伙學手冊第二版》(線上版)，針對課程學習成果的呈現建議。

學習成果具備的元素不外乎為文字、圖片、影片所組成。然而無論何種類型，內容呈現的重要項目還是是「動機」(學習動機、計畫理念、欲解決的問題、預期效益等)、「筆記」(學習的內容、歷程之呈現、面臨挑戰及習得能力)與「反思」(檢視不足之處，並提出延伸的方向、內容)，因為在自主學習的過程中，讓「自己」被看見、被理解是一件重要的事情，如果沒有在這三項上盡情地呈現自我成長的心理素質與多元能力，也就缺乏了自主學習的亮點。

二、 呈現建議

一份好的自主學習計畫與成果，不僅是最終的產出，更要能展現「發現問題、解決問題的過程」。在呈現成果時，應著重於你對過程的反思、個人的變化與成長，以及與後續學習的連結，從中突顯你的獨特之處。

三、 優化成果的六大指引

根據臺大「作伙學」計畫的審議成果，以下六大指引能協助你製作出理想的自主學習作品：

1. 作品要有重點，經過整理過後再上傳：在有限的篇幅中，挑選最有意義、最能展現能力的主題。如果作品包含多個主題，應說明它們之間的關聯性，讓作品更具說服力。
2. 展現素養能力：除了學科知識，更要透過具體事例，展現你在過程中學到的素養能力，例如解決問題、邏輯推理、團隊合作等。你可以參考ColleGo!網站的18項能力指標，來思考自己達成了哪些目標。
3. 作品需要有摘要：在作品開頭放上摘要，簡要說明動機、過程、方法與收穫，讓教授能快速掌握作品重點。
4. 交代作品的脈絡：不要只上傳最終成果，而沒有說明作品的來歷。應在開頭清楚交代作品源於哪門課程、單元，以及製作動機，讓教授了解作品的背景脈絡。

5. 突顯個人的獨特性：從自己的興趣、生活經驗或獨到見解出發，讓作品展現你與眾不同的一面。這不代表要特立獨行，而是要真實呈現自己的特質。
6. 作品需要有真實性：確保作品是自己完成的，並清楚標示引用的資料來源。若是團體報告，務必說明自己在團隊中的貢獻與個人想法。

四、 理想作品的五大架構

一份完整的自主學習作品應包含以下五個要素，這些要素的呈現順序可以彈性調整，但內容必須完整：

1. 標題與姓名：清晰的標題能讓人快速掌握作品主題，同時要註明姓名與作品來源課程。
2. 摘要：以一到兩頁的篇幅，簡要呈現作品的重點與亮點。
3. 作品說明：這部分通常緊隨摘要，用以說明作品的脈絡、動機與課程關聯性，是學生最常忽略但卻十分關鍵的部分。
4. 正文：作品的核心，應包含完整的「過程」與「成果」。教授希望從中看到你的學習成長和素養能力的證據，因此兩者缺一不可。
5. 心得反思：位置可以放在正文之前、之中或之後。重點是真誠地反思學習過程中的收穫、挑戰與心境變化，並連結未來的學習與生涯規劃。

五、 本校自主學習計畫與成果 徵稿架構

1. 作品名稱
2. 主題摘要
3. 選題動機
4. 計畫理念
5. 預期效益
6. 學習內容
7. 面臨挑戰及習得能力
8. 心得反思

六、 撰寫時的實用技巧

1. 運用「黃金圈」法則：以 WHY (我為什麼想做)、HOW (我預計怎麼做、我實際怎麼做)、WHAT (我要做什麼、有什麼成果) 的邏輯來組織內容，讓報告脈絡清晰。
2. 多樣化呈現：除了傳統的文字報告，你也可以選擇用影片、圖表、模型、網頁等多元形式來展現學習成果。
3. 滾動式修正：記錄計畫與實際執行之間的差異，並說明如何解決困難。這種「滾動式修正」的過程，能讓教授看到你解決問題的能力和應變態度。
4. 誠實反思：誠實指出作品的不足之處，並反思從中學到的教訓，能自我檢視的後設思維是成長的重要環節。

七、 以問題檢視目前的自主學習計畫與成果

關於動機與目標：

1. 我的自主學習主題，是真的源於我個人的興趣、經驗或困惑嗎？我能如何更具體地說明這份連結？
2. 除了「因為興趣」之外，這個主題還能與我的哪些特質、價值觀或未來生涯發展連結？
3. 我設定的目標是「具體且可衡量」的嗎？（例如：從「我想要學程式」改為「我想要用 Python 寫出一個小遊戲」）

關於計畫與執行過程：

1. 我的計畫內容足夠詳細嗎？我是否有明確的時間表、方法和預期產出？
2. 在計畫執行的過程中，我遇到了哪些意料之外的困難？這些困難又是如何被解決的？（例如：資料蒐集不順、實驗失敗、軟體操作障礙等）
3. 我是否有記錄計畫與實際執行之間的差異？這種「滾動式修正」的過程，對我的學習有什麼啟發？

4. 除了自己獨立完成之外，我是否有向老師、同儕或外部專家尋求過協助？
這個尋求協助的過程，我學到了什麼？

關於探究方法與成果產出：

1. 除了閱讀網路資料或書籍之外，我還嘗試了哪些多元的研究方法？（例如：問卷調查、訪談、田野調查、實際製作、程式實作等）
2. 我的成果呈現方式是否足夠豐富？除了文字報告，我還能用什麼形式來展現我的學習？（例如：圖表、影片、模型、網頁、手繪地圖等）
3. 我是否能將所學知識，應用到解決一個實際問題，或創造出一個具體產物？（例如：設計一個 APP、製作一個標本、為社區規劃一個活動等）

關於反思與未來展望：

1. 這次的自主學習過程中，我最大的收穫是什麼？是學到了知識，還是培養了某種能力（例如：時間管理、獨立思考、解決問題等）？
2. 我能誠實地指出這份作品的缺點或可以改進的地方嗎？這份自我批判的過程對我個人有什麼重要性？
3. 這份自主學習的經驗，如何影響了我對未來科系、生涯或人生的看法？它是否啟發了我新的興趣，或讓我對原本的志向有了更深的認識？

八、 如何優化自主學習計畫與成果

◎計畫應具備的內容

計畫項目	應呈現的內容	常見問題與優化方向
計畫名稱	對象、方法、目的或問題	避免只有「認識 AI」「學習投資」；改成「以財經新聞比較分析臺灣半導體產業的景氣循環」
選題動機	個人經驗、問題意識、興趣來源、生涯探索	不只寫「我有興趣」，要交代是哪一個經驗、疑問或生活問題引發行動
核心問題	想回答、改善、驗證或完成什麼	從「學習某項知識」改為「我想解決什麼問題」
學習目標	知識、技能與素養三類目標	避免「增進能力」；改成可觀察、可檢核的行為
起點分析	原本知道什麼、不會什麼、缺少哪些資源	讓成果最後可以呈現「前後差異」
學習方法	閱讀、線上課程、實驗、訪談、實察、製作、測試等	方法要與目標對應，不只是「上網查資料」
資源與來源	書籍、課程、文獻、網站、器材、師長與場地	說明資料選擇標準與可信度，避免只列搜尋引擎結果
進度與里程碑	每階段任務、階段成果、檢核時間	不要 18 週都寫「查資料」；應分為基礎、實作、測試、修正、整理
成果與評量標準	預期作品，以及如何判定目標達成	「完成簡報」不是學習標準；要加入功能、數據、品質或能力指標。 ◎例如：成果形式＋完成數量＋品質要求＋能力表現＋佐證方式＋達標門檻 「完成一份 10 頁的研究簡報，至少引用 3 筆可靠資料，能以自己的話解釋核心概念，並運用所學分析 2 個實際案例，並投稿參與校內自主學習成果展。」
風險與替代方案	可能遇到的器材、時間、資料或安全問題	預先規劃失敗時如何縮小題目或替換方法
小組分工	組內每人分配的任務、共同工作與個別產出	不只列職稱，要能在成果中辨識各人的實際貢獻

計畫項目	應呈現的內容	常見問題與優化方向
AI 使用說明	使用工具、用途、查核方式、最後由誰判斷修改	《作伙學》2026 年版指南已納入生成式 AI 相關規範與建議，仍須維持作品的真實性與自主性。

◎學習目標要從「模糊」變成「可檢核」

例如：原寫法：了解 Arduino，提升程式設計能力。

優化後：

1. 理解 Arduino 輸入、運算與輸出的基本架構。
2. 完成搖桿控制 LED 點陣移動的功能。
3. 獨立設計碰撞偵測與重新啟動機制。
4. 以至少三次測試紀錄說明程式錯誤、修改方式與功能改善。

九、大學端絕對能認可的自主學習成果

建議成果不是照計畫逐項抄寫，而是重新整理成一條清楚的學習故事。

◆ 建議成果架構

成果項目	核心內容	可使用的證據
一、摘要	主題、動機、方法、主要成果與最大收穫	一到兩頁左右，讓教授迅速掌握重點
二、問題與脈絡	為什麼做、問題從哪裡來、與自己有何關係	個人經驗、觀察、照片、前期資料
三、目標與成功標準	原定目標及判斷是否達成的方法	量化指標、功能清單、能力檢核
四、計畫與實際執行	原計畫、實際進度及差異	甘特圖、進度表、計畫修正表
五、方法與歷程	做了哪些事、如何操作、為何採用此方法	實驗流程、設計圖、程式截圖、訪談紀錄
六、問題與修正	遇到什麼問題、如何判斷原因、如何修正	失敗照片、前後版本、錯誤訊息、修改紀錄
七、成果與分析	最後產出及其意義，不只展示成品	數據、圖表、測試結果、回饋、成果連結

成果項目	核心內容	可使用的證據
八、個人貢獻與能力	自己負責什麼，哪些事件證明能力成長	分工表、個人紀錄、具體事件
九、反思與限制	目標達成度、策略有效性、不足及重新選擇	前後差異、未解決問題、方法限制
十、延伸與生涯連結	下一步行動，以及對科系或生涯認識的影響	後續計畫、進階問題、能力補強
十一、參考資料與附錄、AI 工具使用揭露	資料來源、AI 工具、完整程式或原始紀錄	引用格式、QR Code、雲端成果連結

玖、 Q&A

Q1：我想上 ewant 課程，要怎麼做？有些課程只有 9-10 週，我可以修 2 門嗎？

A1：

本校 115 學年度「預定」購買 100 組帳號，若補助計畫經費通過，將開放欲修課的同學申請，修課完畢可免費申請證書。若未申請本校授權帳號，亦可自行註冊修課，但證書需自費。

不論是否有本校授權帳號，你都可以將 ewant 課程寫成自主學習計畫。建議專心修一門並留一半的時間實作或是筆記的整理與延伸閱讀，或是製作最後要呈現的學習成果。但若一次修兩門亦可一併寫在自主學習計畫中。以下是建議：可以就同一主題、領域、學群，修讀相關的兩門課。如果不是相關主題也無妨，最後成果呈現時可以分別說明你的修課動機。

Q2：我不想在班上自主學習，我可以來圖書館戴耳機修線上課程嗎？

A2：

不行。C 類「實作或小組討論」學習時需要小組討論或實作過程中可能會發出巨大聲響，進而影響到他人者才能申請至圖書館。

Q3：我想要在自主學習演奏吉他、寫歌、練習熱舞、單車長騎訓練、烹飪等，我要選哪一類？

A3：

C 類「實作或小組討論」學習時需要小組討論或實作過程中可能會發出巨大聲響，進而影響到他人者才能申請至圖書館，可以勾選「C：實作或小組討論 - 於圖書館學習樂器、舞蹈或其他需要獨立空間操作的主題，不需諮詢教師。」但圖書館目前僅有部分獨立空間可以使用，夏天會有悶熱問題，請深思。

如果是要以演奏或舞蹈等實作為主題，傾向留在班級又擔心影響同學，建議在計畫中可以規劃一半研究、一半實作，研究方面可以透過影片觀摩、相關書籍閱讀、編製歌曲等，研究呈現方式(例如拍攝與剪輯成果影片的方法)，實作部分另找課後時間補足。

若是，你可以選擇——

A 類「閱讀及延伸學習型」：採取個人紙本、書籍的學習、研究等，可於教室安靜的自學，每週執行時須註明閱讀的書籍範圍、週次安排、內容摘要、學習心得等。或是，B 類「個人線上學習」：以自備設備於教室安靜的觀看，計畫須註明使用的平台。

Q4：我想要請圖書館幫我媒合看看諮詢老師，我可以怎麼做？

A4：

找夥伴，目前「C：實作或小組討論—申請媒合諮詢教師」才能申請，一組人數最少 3 人。請於期限內至圖書館填寫紙本的媒合申請表，圖書館是依照紙本媒合申請表去邀請老師。115.08.28（五）會公告媒合結果，媒合未果的小組仍可來圖書館自主學習；媒合申請表內容過於空泛者，建議充實內容後於下學期再次提出申請。下學期由於高一、高二同時進行自主學習，若申請組數過多，會以升高二的同學為優先錄取對象。

Q5：我們沒有諮詢教師，但我們想要做實驗，可以怎麼做？

A5：

不能未經允許且沒有老師在場而至實驗室進行實驗，請申請「C：實作或小組討論—申請媒合諮詢教師」，由圖書館來媒合。或是申請至圖書館自主學習，但所採取的實驗是不需要進實驗室、安全性高的實驗。

請注意，自主學習時間進實驗室須遵守以下規定：1.為符合自主學習精神，學生應先與老師確認主題後，擬定需要的器材與藥品，經老師審定簽名後執行。

（1）器材應在老師監督下自行領用備齊。若器材屬於實驗室沒有的，請自行購買。（2）藥品至少一星期前跟實驗室管理員確認，實驗時需向老師或管理員領用，於老師指導下自行配製。（3）當節實驗完，必須馬上歸還藥品，並將實驗桌整理乾淨器材歸位。（後略）