

新北市蘆洲國民中學 114 學年度 九 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：_____王家松_____

1、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☒科技 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：_____族 13. ☐新住民語文：_____語 14. ☐臺灣手語

2、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

☐上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☐本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

3、學習節數：每週()節，實施(21)週，共()節。

4、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

5、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

6、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第1週 2/09~2/13 (1/21~1/23)	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	第五冊關卡1 科技與科學挑戰1 塔克(Tech)的實驗室~挑戰2 科技大爆炸 1. 從日常生活中常見的科技產品出發，探索它們背後運用的科學原理或現象。 小活動：請選擇物質三態示意圖中的一個現象，試著尋找生活中利用相同原理的實例，並與同學交流分享。 2. 回顧過去七、八年級曾做過的作品，分析其內含的科學原理，例如：七年級「氣球車」應用了牛頓運動定律、八年級「太陽能車」應用了光伏效應。	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
								國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
第 2 週 2/16~2/20 春節	春節	春節	春節						☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____
第 3 週 2/23~2/27 開學， 228 放假	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	第五冊關卡 1 科技與科學挑戰 1 塔克 (Tech) 的實驗室～挑戰 2 科技大爆炸 1. 觀察生科教室使用的手工具和機具，分析其內含的科學原理，例如：熱熔膠槍與吸塵器。 2. 定義科學：透過假設、試驗和證據驗證得出的知識體系。 3. 「科技為什麼要有科學？」隨著時代進步，人們的需求越來越多元，科學原理的應用讓科技產品變得更實用且能滿足需求。 4. 科技與科學的關係比較：對比科技問題的解決	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			過程與科學探究的步驟，分析其異同之處。 小活動：試著回想之前生活科技與自然課堂中實作或實驗的經驗，檢視每個步驟的用意，比較兩者之間的異同。						
第 4 週 3/2 ~ 3/6 九年級模 擬考	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	第五冊關卡 1 科技與科學挑戰 1 塔克 (Tech) 的實驗室～挑戰 2 科技大爆炸 5. 以塑膠材料為例，簡介由古到今的材料演變發展如何受科學原理影響。 6. 以 3D 列印為例，簡介近代科技與科學發展。 小活動：配合影片認識 3D 列印的應用與發展	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____
第 5 週 3/9 ~ 3/13	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	第五冊關卡 1 科技與科學～關卡 2 產品設計的流程 挑戰 2 科技大爆炸～挑戰 1 產品設計流程	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 產品設計流程是一個系統化的過程，包含多個階段，每個階段都有其特定的目的與意義。這些階段通常包括需求分析、概念設計、詳細設計、原型製作、測試與改進等。特別是在測試階段，如果發現問題，可以返回前面的階段進行修正與優化，確保產品最終達到預期的功能與品質目標。這種循環反覆的特性是設計流程中的重要特色，有助於提升產品的實用性與可靠性。 小活動：請搜尋紅點設計大獎或其他國際產品設計獎項得獎作品，找出你最喜歡的一項產品設計，並試著與同學分享這項產品的優點與特色。 (1)規畫階段：此階段必須在實際進行產品設計發想之前實施，希望找出潛在的「使用者需求」進行評估。 (2)概念發展階段：此階段主要會進行確認目標市場的需求、確認功能需求與期待的規格、發展設計構思，即進行市場調查。 (3)系統整體設計階段：此階段會透過反覆的評估與修正，確定產品各個環節	5	單槍投影機			【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			的設計，將產品的功能設計趨於完整。 (4)細部設計階段：此階段會確立產品的工作圖、建立產品製造和裝配的流程計畫。 (5)測試與修正階段：此階段會試作多個產品原型，並評估、修改整體設計。 (6)試產及量產階段：此階段會進行小量的試產以提供給客戶試用，並進行修正及排除問題，即可正式進入產品大量生產階段。 小活動：請套用產品設計流程，設計某種產品或改造現有商品，並將過程記錄下來。						
第 6 週 3/16 ~3/20	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	第五冊關卡 2 產品設計的流程 挑戰 2 規畫與概念發展 1. 進行闖關任務，請學生發揮創意想像可發展或改良的科技產品 2. 說明市場調查與市場分析的異同，可以以 Phone 手機進行說明，以強調符合使用者需求的重要性。 3. 說明市場調查的方式（觀察法、調查法、實驗法）、設計問卷前的準備（目的性、背景性、邏輯	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			性)、問卷設計的原則(簡潔、相關、禮貌、非導向性),可搭配反例說明。 小活動:假設學校今年校慶將舉辦園遊會,各班可販售自訂的商品,本班決定設計一份問卷調查校內師生對於商品的意見與喜好,請同學們討論上述「設計問卷前的準備」的三個項目。 4.說明問卷內容撰寫,內容可以從「三大面向」進行設計,包含:過去使用經驗、對於產品的了解程度與感受、未來發展的推測或期待。 5.進行闖關任務,請學生拿出習作完成「市場調查小偵探」,先協助小翰修改問卷上錯誤的題目,再根據本組欲研究的電器產品設計至少三個問卷題目,並於課後訪問5~10位顧客、填寫問卷(可用海報或電腦簡報呈現)。 ※本闖關可於課堂講解後讓學生利用時間進行作業,再於課堂中報告分享。						
第7週 3/23~3/27	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、	生 P-IV-7 產品的設計與發展	第五冊關卡 2 產品設計的流程 挑戰3系統整體設計	2	1. 習作 2. 備課用書	1. 發表 2. 口頭討論	1. 平時上課表現 2. 作業繳交	【環境教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	社會、環境的關係。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1. 說明系統整體設計的意涵：將產品的功能設計趨於完整、確立產品家族內容（以臺灣的公共自行車租賃系統進行說明），並注意設計時須同時關切對自然環境及社會可能造成的影響（可舉例奧運獎牌的產生）。 小活動：生活中有沒有其他系統整體設計的案例？此系統分別由哪些要素組成呢？ 2. 說明替代性產品的意涵：指在功能或使用價值上可互相替代的商品或服務。 小活動：市面上有哪些彼此互為競爭型產品的例子？評估它們吸引或不吸引你購買的原因。 3. 說明構想選擇法的意涵（可比較各方案的優缺點，並避免主觀偏好）與實施方式（設計矩陣→評估概念→概念排序）。 小活動：挑選一項產品，試著蒐集類似的競爭產品，並運用構想選擇法比較評估這幾項產品的優勢與劣勢。 4. 進行闖關任務，請學生拿出習作完成「家電設計構想選擇」。參考上一則闖關任務的調查結果，利		3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	3. 課堂問答	3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習	教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			用上節課所學的構想選擇法進行分析，選出產品的最佳方案。 ※本闖關可於課堂講解後讓學生利用時間進行作業，再於課堂中報告分享。或可部分於課堂中帶領學生進行，再利用時間進行後續作業，最後於課堂中報告分享。					需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第 8 週 3/30~4/3 段考一， 兒童節	設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	第五冊關卡 2 產品設計的流程～關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 細部設計與建模測試～挑戰 1 電子科技的發展與運作系統 1. 指的是在產品正式進入量產之前，對設計進行深入的檢討與完善。這個階段需要透過反覆的設計與	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【性別平等教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。		修正，確認產品的外型是否符合需求，零件的尺寸、種類與數量是否正確，以及加工和組裝方式是否合理。細部設計的目的在於確保產品在功能、美觀和製造可行性上都達到最佳狀態，為後續的量產奠定穩固基礎。 2. 說明產品的設計必須確保使用者的安全，可以汽車定期檢查與更換零件、家電會有傾斜自動斷電的設計、電路都設有保險絲或無熔絲開關等例子說明其重要性。 小活動：觀察生活周遭的電器產品，了解其關於使用安全的設計與作動時機（例如：如電熨斗在傾倒時自動切斷電源，防止引發火災，保護使用者和周圍環境的安全。）。 3. 說明建模的功能（量產前評估、後續行銷資料、吸引投資商的目光、設計師與使用者的溝通平臺）及重要性（以七、八年級曾學過之闖關任務說明）。 小活動：若沒有按照設計圖建模，可能會產生什麼後果？ 4. 說明生產流程規畫的意涵：實際量產前須完成，					性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			可搭配自動化生產線說明。 小活動：以包裝糖果為主題，在小組內規畫一個具有 3 個工作站的生產線，比賽看看哪一組的包裝動作最快又最正確。 5. 介紹電子發展的歷程與歷史故事。透過電腦的發展歷史說明科技產物如何從機械型態轉變為電子型態，電子產品又對生活帶來什麼助益？ 小活動：請尋找生活中的電器設備，試著搜尋其演進歷程，並與同學討論當時的時空背景對這項產品的發展造成了甚麼限制？ 6. 解構生活中的電器。以電風扇為例解說生活中的電子產品所包含的元件及其科技系統。 7. 進行闖關任務，請學生拿出習作完成闖關任務「生活中的電器分析」，引導學生拆解（或上網搜尋）生活中的電器，並協助說明與組裝。					題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第 9 週 4/6 ~4/10 清明節	設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件）挑戰 1 電子科技的發展與運作系統～挑戰 2 電子電路小偵探	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	1. 延續上節課的闖關任務，引導學生拆解（或上網搜尋）生活中的電器，並協助後續的組裝還原。 ※本闖關務必於課堂中進行，以免發生危險。並提醒學生應在未通電、未插插頭的情況下進行拆解，觀察完畢後必須組裝還原。 2. 介紹基本的電路。透過第 81 頁的基本電路圖，引導學生思考身邊中有哪些物件是這樣構成的？電池能替換成什麼東西？開關的用途在哪裡？電阻有什麼作用？LED 如何使用等。 小活動：生活中有哪些東西會用到類似的電路呢？ 3. 說明基本的電路公式「歐姆定律」。 4. 介紹基本電子元件的類型與使用環境，並引導學生思考身邊哪裡有這些元件？又該如何使用？		4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 大型三角板組 7. 圓規 8. 游標卡尺 9. 直尺 10. 方格紙 11. 工程圖 12. 物件 DIY 組裝說明書		5. 實作作品	基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____
第 10 週 4/13~4/17 九年級段考	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 2 電子電路小偵探～ 挑戰 3 基礎電路實作與應用 1. 接續上節課繼續介紹基本電子元件的類型與使用	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	維護科技產品。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	環境，並引導學生思考身邊哪裡有這些元件？又該如何使用？ 小活動：家裡常見的電器用品會使用以下幾種類型的電池有些？電壓分別是多少？有那些地方可以採買呢？ 小活動：教室或學校內有哪些開關請查找一下？ 小活動：生活中有哪些照明設施使用 LED 呢？LED 取代了什麼發光元件？有什麼好處？ 2. 認識電子電路基本工具，並說明其安全的操作方式。 小活動：認識這些常見的電子元件與工具後，家中附近有採買的地方嗎？或是可以在哪些方買到呢？。 3. 剝線：讓學生嘗試運用學校裡有的剝線工具進行剝線操作，並嘗試將剝好之電線連接麵包板、電池及 LED，以確認電路是否能形成一迴路。 4. 三用電錶測試： (1)測量電壓：引導學生使用三用電錶測量不同電池的電壓，確認學生能熟悉探針插拔以及實作方法。 小活動：市面上還有許多不同種類的電池，試著利	5. 單槍投影機				衡發展）與原則。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。	2、協同節數： ——

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			用三用電錶測量看看這些電池的電壓。 (2)測量電流：引導學生進行電流檢測。 (3)電阻檢測：引導學生測量不可變電阻，觀察了解可變電阻對電路的改變。 小活動：電阻的數值可以透過色碼表判別與識讀，右圖是電阻的色碼表規範，請試著計算看看教室內的精密電阻的電阻值是多少？與實際用三用電錶測量出來的數值是否相近？						
第 11 週 4/20 ~4/24 九年級模 擬考	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件挑戰 3 基礎電路實作與應用～挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 1. Tinkercad 軟體介紹，建議教師可以透過行動載具或電腦進行授課說明。也可先於課堂上進行講解，讓學生回家依課本步驟操作練習。 小活動：請試著將課本中的示範電路透過軟體進行模擬測試，了解不同的電子元件運作狀況。 2. 銲接電路實作：英雄手套，讓學生練習如何運用	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		銲接電路，來設計製作獨特的電子產品。 (1)引導學生練習繪製電路圖，可以手繪呈現，或利用模擬軟體繪製後進行模擬測試。 (2)引導學生依規畫開始進行銲接實作。教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議，並提醒學生做好安全措施。 (3)提醒學生於必要處利用三用電錶測試開關是否正常、電路是否導通。 (4)成果發表。 ※本闖關可於課堂講解後讓學生利用時間進行作業，再於課堂中進行銲接實作。 3. 講解專題任務規範：以製作「桌上型電動清潔機」為主題練習如何應用更多、更複雜的電子電路（參考主題 1 任務緣起與說明）。 4. 講解專題評分標準：依據執行過程及製作成果的表現進行評量（參考主題 2 得分秘笈）。 5. 界定問題與主題發想：引導學生觀察生活周遭的清潔打掃問題，可連結 7 上關卡 1 挑戰 2 之創意思考策略，運用創意思考的技巧，發想不同的清潔方						

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			式（參考主題3 界定問題、4 發展初步構想）。 6. 蒐集資料與構思解決方案：提醒學生運用課餘時間蒐集相關資料，供下週草圖設計與討論使用，可參考課本主題6 的呈現內容，先分析電路的構造與組成，再嘗試設計（參考主題5 蒐集多元資料、6 構思解決方案）。 小活動：有哪些電器用品的電路構造與電動拖地機相似？						
第 12 週 4/27~5/1 勞動節	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 1. 繪製設計草圖： (1)引導學生繪製出清潔機草圖，並標示清掃的運動方式以及簡單的電路設計圖（參考主題7 繪製設計草圖）。 (2)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (3)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計草圖繪製。 2. 選擇電子元件：可簡單複習挑戰 2 相關內容，喚	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		起舊經驗（參考主題 8 選擇電子元件）。 3. 電路設計： (1)本書提供三種簡單電路概念提供給教師參考，教師可依據教學狀況進行選擇或是修改（參考主題 9 電路設計）。 (2)可引導學生利用模擬軟體繪製、測試。 4. 選擇材料與設計： (1)說明材料特性及應用方式，引導學生進行清潔機的材料選用（參考主題 10 選擇材料與設計）。 (2)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (3)簡單複習 7 上關卡 3 設計圖繪製相關內容，喚起舊經驗。 (4)引導學生繪製完整的工作圖（可使用手繪或電腦繪圖）（參考主題 10 選擇材料與設計）。 (5)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計圖的繪製。					品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第 13 週 5/4~5/8	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。	1. 製作： (1) 簡單複習挑戰 2、3 工具使用相關內容，喚起舊經驗，並提醒安全注意事項。 (2) 發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項。 (3) 進行材料加工與電路銲接（參考主題 11 規畫與執行）。 (4) 教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 2. 測試與修正： (1) 進行清潔機成品功能測試及問題解決（參考主題 12 測試與修正）。 (2) 進行最終組裝、改善與美化。 3. 成果發表：藉由口頭報告、說故事、或極短片拍攝等方式，使學生發揮創意進行成果分享（參考主題 13 成果發表）。		4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具		5. 實作作品	境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。	1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____
第 14 週 5/11~5/15 段考二	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	第六冊 關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統） 挑戰 1 控制系統在生活中的應用 1. 簡介生活中的控制邏輯系統（可以照明控制為例）。	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。		小活動：找找看，生活當中有哪些科技產品可以自動檢測或感應外在環境並做出調整？試著找出它的各項控制裝置及運作模式。 2. 介紹控制系統的運作模式，並介紹常見的控制裝置： (1)電子元件控制：電晶體是一種特殊的電子元件，具有電流「放大」以及「開關」的功能。在電路設計中，可以藉由多顆電晶體的組合，設計出不同的邏輯電路，以控制身邊各式各樣的電子設備。 (2)微控制器：將電腦的五大單元（輸入、輸出、記憶、算術邏輯和控制單元）、以及一些周邊電路整合在一塊晶片上的小型電腦，可放置在各種科技產品中，進行更為複雜的控制與操作。 (3)可程式控制器：利用積體電路代替電機機械設備，使電腦可以透過程式控制，並可簡化電路的設計和零件的數量。 3. 介紹生活中的控制邏輯系統的應用—物聯網。 (1)定義：透過資訊科技的技術，讓原本獨立運作的科技產品連結至網際網		6. 基本手工具			衡發展）與原則。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。	2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			路，進而對機器、裝置或人員達到資料蒐集、定位、遠端遙控等目的。 (2)教師可多分享物聯網的產品案例，例如：智慧型路燈監控系統。 小活動：生活周遭還有其他物聯網應用的實例嗎？試著分析其如何完成「感知、傳遞、控制和反應」的運作流程。						
第 15 週 5/18~5/22	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	第六冊關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統） 挑戰 2 認識微控制器 1. 介紹常見的微控制器： (1) Micro:bit 的功能。 (2) Arduino Uno 的功能。 (3) 比較兩者之異同（補給站的對照表格）： Micro:bit 與 Arduino 雖然是不同的微控制器，也利用不同的程式，但表達的意思和呈現出來的動作結果可以是一樣的。 2. MakeCode 編輯器軟體介紹，建議教師可以透過行動載具或電腦進行授課說明。也可先於課堂上進行講解，讓學生回家依課本步驟操作練習。	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			小活動：請試著利用 Micro:bit 上的 A、B 鍵與 5x5 LED 螢幕，透過軟體進行小遊戲的設計。 3. 介紹微控制器的配件：微控制器就如同人類的大腦，但只有大腦仍無法完成動作，需要其他的配件來完成動作表現，這些動作包含「蒐集訊息（感知）」、「傳遞」和「反應」，分別對應「輸入裝置」和「輸出裝置」。 (1)輸入裝置：按鈕、旋鈕和搖桿，還有用於偵測環境的「感測器」，可針對溫度、溼度、電流和距離等狀況蒐集數據。 (2)輸出裝置：顯示器、LED、喇叭和馬達等。 (3)傳遞裝置：藍牙模組和 WiFi 模組等。 4. 進行闖關任務，請學生拿出習作，完成「創意狀態機大挑戰」，藉由程式設計、電子元件及機構的組合，完成一臺創意狀態顯示器，透過按鍵的控制，分享你的心情。 (1)引導學生構思創意狀態機內容。 (2)引導學生構思程式並進行撰寫。 (3)引導學生依規畫開始進行實作。					閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			(4)提醒學生組裝前務必確認程式已燒錄。 (5)成果發表。						
第 16 週 5/25~5/29	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	第六冊關卡 5 製作創意清掃機器人 1. 營造活動情境、引起動機：說明掃除工具的發展故事及材料演進（雞毛→掃把→具脫水機構的拖把好神拖→吸塵器→掃地機器人），引發學生學習興趣與動機（參考主題 1、2 任務緣起及任務說明）。 2. 講解專題任務規範及評分標準： (1)引導學生運用九上關卡 2 學過的產品設計流程，利用觀察、問卷調查及資料蒐集等方式，找出想挑戰的設計主題與功能，自行擬定屬於自己的「挑戰任務」（課本呈現掃地機器人事件現場，隱含很多亟待解決的問題）。 (2)講解專題活動內容與基本任務要求（參考主題 3 得分秘笈）。 (3)回顧產品設計流程，連結九上關卡 2 的內容，喚起舊經驗並加以運用（參考主題 3 得分秘笈）。 3. 概念發展：引導學生使用七上曾學過的創意思考	2	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 課堂問答	1. 平時上課表現 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	設計並製作科技產品以解決問題。		法－心智圖法，將自己所擬定的功能需求及可能採取的製作方式畫出來，藉以找出設計的方向（參考主題4概念發展）。 (1)呈現兄妹兩人的心智圖、功能構想及蒐集的資料，引導學生也於活動紀錄簿完成概念發展與蒐集資料。 4.繪製構想草圖：教師可向學生強調，因為清掃機器人必須考量的功能設計較為繁雜多樣，可能很難一次就完成整體設計。因此後續在逐步決定各項功能與零件選用後，同學們應持續精緻草圖的內容，包含外型設計、零件擺放位置與尺寸以及選用的材料等，此外也可以善用不同視角的配置圖或剖面結構圖，再輔以文字說明，有助於與他人溝通設計時可以更加清楚理解（參考主題5繪製構想草圖。） (1)呈現兄妹兩人的草圖，並搭配文字說明希望的功能，引導學生也於活動紀錄簿完成構想草圖。 5.系統整體設計：將上節課完成的構想草圖，結合九下關卡4所學的電子電路和開發板程式，來實踐清掃機器人的各項功能					著表達自己的想法。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			(參考主題 6 系統整體設計)。 (1)分析掃地機器人的控制系統，可分為： ①電源供應元件：包含電源、電路等。 ②控制元件，包含控制板(程式)、感測器、開關等。 ③作動元件： (i)清掃功能：包含馬達、刷具或抹布、吸塵裝置及集塵盒等。 (ii)行走功能：包含馬達、傳動機構和車輪等。 (2)分析掃地機器人的外觀結構：內部機架、外殼等。每項功能選用的零件與材質、位置的安排、機架及外殼的設計都會彼此影響，學生依據自己的功能需求，參考關卡 4 的控制系統運作流程圖，畫出清掃機器人的系統整體功能設計構想。 (3)呈現兄妹兩人的系統整體功能設計構想，包含電源供應、控制元件、作動元件、外觀結構等，引導學生也於活動紀錄簿完成系統整體功能設計構想。						
第 17 週 6/1~6/5	設 k-IV-3 能了解選用	生 P-IV-4 設計 的流程。	第六冊關卡 5 製作創意清掃機器人	2	1. 習作 2. 備課用書	1. 發表	1. 平時上課 表現	【品德教育】	☐ 實施跨領域 或跨科目協同

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
九年級畢業	適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 控制電路設計：設計清掃機器人時，同樣的功能可以透過不同的零組件來完成，例如：避障功能可以運用微動開關的電路設計，使掃地機器人「遇到障礙物時自動轉向」，另外，也可以藉由感測器和控制板的搭配，寫入程式使其完成動作（參考主題 7 控制電路設計）。 (1) 介紹不同感測器的避障功能設計：光敏電阻、紅外線、超音波、微動開關。 (2) 呈現兄妹兩人的控制電路構想，引導學生也於活動紀錄簿完成控制電路的構想。 2. 清掃功能設計： (1) 說明清掃功能設計時須注意的細節：透過不同的機構與清潔材質搭配，可達到不同的清掃效果。需注意輪子的運行方式，清掃部位要能跟著被帶動，才不會卡住。可以連結七下關卡 5 機構玩具的轉軸設計，思考如何應用到清掃功能之設計（參考主題 8 清掃功能設計）。 (2) 機構設計：向內側旋轉、滾筒滾輪。		3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	2. 口頭討論 3. 課堂問答	2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答 5. 實作作品	品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
			(3)材料選擇：掃除、擦拖。 3. 電路設計：教師提醒在進行電路設計時，可利用模擬軟體先確認電路邏輯與配線的正確性，再實際製作，避免損壞電子元件（參考主題 9 電路設計）。 (1)呈現兄妹兩人的電路圖，引導學生也於活動紀錄簿完成電路圖。						
第 18 週 6/8 ~6/12			畢業						☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____
第 19 週 6/15~6/19 端午節			畢業						☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目： _____ 2、協同節數： _____

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第 20 週 6/22~6/26 段考三			畢業						☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____
第 21 週 6/29 ~6/30 段考三， 結業式			畢業						☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1、協同科目：_____ 2、協同節數：_____

7、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

☒否，全學年都沒有(以下免填)。

☐有，部分班級，實施的班級為：_____。

☐有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

--	--	--	--	--	--

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。