南投縣鹿谷國民中學 114 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	創客社團	年級/班級	八年級,共1班
彈性學習課程	□統整性(□主題□專題□議題)探■社團活動與技藝課程	究課程 上課節數	每週2節,共40節
類別	■社園石助典投票課程 □特殊需求領域課程 □其他類課程	設計教師	黄冠勳、林俐如、戴義明 編修
配合融入之領域及議題(統整性課程必須2領域以上)	□國語文 □英語文(不含國小低年 □本土語文□臺灣手語 □新住民 □數學 □生活課程 □健康與 □社會 □自然科學 ■藝術 ■綜合活動 □資訊科技(國小) ■科技(國中)	語文 □生命教育 □ □生命教育 □□性源教育 □□性源教育 □□性别平等教育	環境教育 □海洋教育 □品德教育 去治教育 □科技教育 □資訊教育 安全教育 □防災教育 □閱讀素養 戶外教育 □原住民教育□國際教育 □多元文化教育 ■生涯規劃教育 閩位填入所勾選之議題實質內涵※
對應的學校願景 (統整性探究課程)		體驗,鼓勵學生 動機與創意思維 神,展現學生主 也培養學生實作 創客課程的實施	以學生為核心,強調自由創作與實作 主動探索、解決問題,有效激發學習 。這正呼應學校「活力」的願景精 動參與、充滿熱情的學習態度;同時 力與創新力,朝「卓越」邁進。透 力與創新力,朝「卓越」 ,學生不僅能展現自我、發揮潛能 ,實現學校培育具活力與卓越素養人

一、呼應學校願景:課程結合「活力」與「卓越」,培養學生創新、實作與解決問題的能力。 二、明確課程目標:以學生為中心,設定激發創造力與主動學習態度為主要目標。 三、完善課程架構:規劃主題探究、動手實作與成果發表,建立系統化的學習歷程。 設計理念 四、整合學習資源:結合線上工具與實體材料,提供多元且跨域的學習機會。 五、強化學生參與:透過小組合作與互動討論,促進學生積極參與與自主學習。 六、持續評估改善:運用歷程檔案與成果評量,進行課程調整與優化,提升整體教學品質。 ●J-Al 具備良好的身心發展知能與 科-J-A1 具備良好的科技態度,並能應用科 態度,並展現自我潛能、探索人 技知能,以啟發自我潛能。 性、自我價值與生命意義、積極實 科-J-A2 運用科技工具,理解與歸納問題, 踐。 進而提出簡易的解決之道。 ●J-A2 具備問題理解、思辨分析、 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專 推理批判的系統思考與後設思考素 領綱核心素養 題活動。 總綱核心素養 養,並能行動與反思,以有效處理 及解決生活、生命問題。 具體內涵 具體內涵 藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動,因應情 境需求發揮創意。 ●J-A3 具備善用資源以擬定計畫, 有效執行,並發揮主動學習與創新 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行 求變的素養。 日常生活的表達與溝通。 ●J-B1 具備運用各類符號表情達 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質,並進 意的素養,能以同理心與人溝通互 行科技創作與分享。

動,並理解數理、美學等基本概

表件 3-3 (國中小各年級適用)

念,應用於日常生活中。

- ●J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力,欣賞各種藝術的風格和價值,並了解美感的特質、認知與表現方式,增進生活的豐富性與美感體驗。
- ●J-CI 培養道德思辨與實踐能力, 具備民主素養、法治觀念與環境意 識,並主動參與公益團體活動,關 懷生命倫理議題與生態環境。

綜-J-C1 探索人與環境的關係,規劃、執行 服務學習和戶外學習活動,落實公民關懷並 反思環境永續的行動價值。

- 一、結合創客教育與環境永續的理念,透過實作課程引導學生以科技解決生活與環境問題,培養 學生創新思維與永續意識。
- 二、運用「技能打底、整合應用、自主探索、回饋精進」的教學模式,營造開放學習氛圍,培養 學生主動學習與自我成長能力。

課程目標

- 三、配合校內資源與學生程度,採「先打底、後自主」的學習策略,讓學生在實作中體驗學習的 價值,激發創造力並提升成就感。
- 四、透過小組合作、專題探究與成果發表等多元活動,培養學生團隊合作能力、表達能力與問題解決能力,促進整體素養的提升。

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階段	學習內容				教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	自選/編教材須 經課發會審查通 過
	創客社團 簡介 /2 節	運 C-IV-3	資T-IV-2 技	1. 團色 2. 客形 3. 願儕長能的。能活式能調的。 了定了動。進查與創與 種容 修遲與	1. 站紹客 劉觀看 調 翻 題 看 題	1. 課堂討論	教師自編簡報

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
_	選修 遭	運 C-IV-3 配性	資T-IV-2 技	1. 社與 2. 的行 3. 計果能的意 根與的 學客示了執事 據專 能團式解行項 據專 能團式	1. 進未 2. 紹行意 3. 式報驗 根行來 觀、經事 討、、。 楊討 看分驗項 論製分卷、。 影社討 展展展 片團論 示示示	1. 課堂計	選修意願調查表

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
11	3D 列印 基礎概念 與操作 /2 節	設常計念 設技理創 綜己力促 綜項人作內比—IV—I 的的的 k—IV—2 的歷。 k—IV—2 的歷。 能基程 展多我。 零,通完了函本 解本、 現元, 與與與成解與本 解原與 自能以 各他合分	資T-IV-2 技應用專題。 輔 Bc-IV-2 力驗的整 輔 Dc-IV-2 可可能 動於 Man Dc-IV-2 可可能 動於 Man Dc-IV-2 動力 Man Dc-IV-2 型型 Man D	1. 能瞭 3D 列 的	1. 課別用 3D 用 空講 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要	1. 課堂討論 2. 教師觀察	3D 列印基礎概 念與操作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基礎 概念操作: Microbit 官 網、MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
四	3D 列印 應用實作 一建模軟 /2 節	設常計念 設技理創 綜己力促 綜項人作內比—IV—I	資 T-IV-2	1. 印 2. 使 2. 使 2. 使 2. 使 3. 會以 数 3D 3D 9。 何體 學定 印 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	1. 列理 SLA。 示體說注 學的包等 。 範進明意 生與的包等 。 範進明意 生與作解作D同 Cura,定 是列政。 我们可以是有关的。 我们可以是有关的。 我们可以是一个人,我们的一个人,我们的	1. 課堂討論 2. 實作評量	3D 列印基礎概 念與操作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基礎 概念操作: Microbit 官 網、MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
五	3D列印 應計實 分料 /2節	設用工設擇技識綜己力促綜項人作內 k-IV-3 制基本	資T-IV-2 資應用 Bc-IV-2 內數 Bc-IV-2 內數 Dc-IV-2 與 Bu Dc-IV-2 與 Bu Dc-IV-2 與 Bu Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-2 與 Dc-IV-3 例 可 Dc	1. 列與 2. 握材 3. 會過題能材料 摩姆程。 生處的解的法 解換 夠列見同性 掌印 學印問	1. 列與 2. 材換事 3. 不實同課 好選 示料過項 學同驗材解的法 換說的 組的比效解的法 換說的 組的比果不特。 列明注 進列較果	1. 課堂討論 2. 實作評量	3D 列印基礎概 念與操作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基礎 概念操作: Microbit 官網、MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
六	3D列應計後 一印與作理 /2	設用工 設擇技識 綜己力促 綜項人作內K-IV-3 料知 k-IV-4 解	資本 IV-2	1. 印與 2. 進移 3. 會處的能幾工 能行除 學如理效熟處具 掌撐 生質以果悉的 如構 夠表更列法 何的 學面好	1. 列法 2.工構表法 3. 列作成課印與 示具的面。 學印,品堂後工 範進移處 生後並。講理。 用支,理 組理示解的 不撐以的 進的最初方 同結及方 行實終	 課堂計論 實作評量 同儕互評 	3D 列印基礎概 念 與 操 作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基礎 概 念 操 作 官 Microbit 官 網、MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
せ	Microbit 基礎概念 操作 -程式節	運訊架 運訊易 綜己力促 綜項人作內TV-1 的算 t-IV-2 的算 t-IV-2 與自長 犯數	資T-IV-2 養應 BC-IV-2 專題 BC-IV-2 專題 BC-IV-2 與 BC-IV-2 與 BC-IV-2 與 B工 bit 是編定 能 bit 是 新 的統 DC-IV-2 與 B工 bit 是編定 能 bit 是 與 B工 bit 是 bit 是 與 B工 bit 是 bit 是 與 B工 bit 是 bit 是 是 bit 是 bit 是 是 bit 是 bit 是 是 bit 是 bit 是 bit 是 是 bit 是 b	1. Microbit 种面 2. 握程 3. 會 Microbit 解基介 以	1. Microbit 硬範。 是 Microbit 硬範。 是 MicroFia 程實 生的 操 的體如 使 簡要作 進擬。解本介何 用程單求。 行器	1. 課堂討論 2. 教師觀察	Microbit 基礎 概念操作: MicroPython 、Microbit 教 學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階段	學習內容 可由學校自訂	(表 137 m Las	學習活動	本日十上	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	若參考領綱,至少包含2領域以上	學習目標	于日伯幼	評量方式	自選/編教材須 經課發會審查通 過
八	Microbit 應用實作 /2 節	運 t-IV-1 配架 運訊易 綜己力促 綜項人作內 IV-1 的算 t-IV-2 之除 I a-IV-2 與自長 影與 現近, 與與與成解組。 悉與 現元, 與與與成解組。 资簡 自能以 各他合分	資T-IV-2 科輔元與 CC-IV-2 專題 NE	1. Microbit 出訊	1. Mi 與示加計資 2. 矩輸訊實 3. 基實課 obit 功用計測 使蜂置要作 分輸講 的能按、器 用鳴顯求。 組入解入並、度入 ED等資生 行出	1. 課堂討論 2. 教師觀察	Microbit 基礎 概念操作: MicroPython 、Microbit 教 學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階段	學習內容 可由學校自訂				教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	若參考領綱,至少包 含2領域以上	至少包 字首日標	學習活動	評量方式	自選/編教材須 經課發會審查通 過
九	Microbit 應用實作 -通訊模組 /2 節	運 t-IV-4	資T-IV-2 養應 BC-IV-2 專題 BC-IV-2 專題 BC-IV-2 與 BC-IV-2 與 BC-IV-2 與 B工 bi	1. Microbit 对 能通常 能通知 能通料 瞭 的。 健組。 整訊控 解無 用進 掌線遠	1. Micrate and	1. 課堂討論 2. 實作評量	Microbit 基礎 概念操作: MicroPython 、Microbit 教 學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
+	Microbit 應用實作 -擴充功能 /2 節	運 t-IV-3	資T-IV-2 技應用 BC-IV-2 專題 BC-IV-2 展 BC-IV-2 展 DC-IV-2 與 DC-IV-2 與 III	1. Microbit 。 2. 擴模 3. 會行能	1.的示連 2.板用達度生 3.其實解充使其範接 示進,、等實 學他作解功用他 使更控光要作 組功的能	 課堂計 課堂 計	Microbit 基礎 概念操作: MicroPython 、Microbit 教 學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
+-	電基 與 礎 一基 /2 節	運 C-IV-1 訊使 運 當人 綜 己力促 綜 項人作內 化	資 T-IV-2 資應 Bc-IV-2 再 Bc-IV-2 與 Bc-IV-2 則 Bc-IV-2 Bc-IV-	1. 繪用 2. 握體能 3. 會進繪能的 聯歷解史 解繪基 能圖圖解史 解繪基 能圖圖腦縣 工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂 新工厂	1. 繪用 2. 軟形求 3. 繪與豐的發 範進繪生 生作作解史。 用基,際 組的電、 繪本並操 進設區、 圖圖要作 行計	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基礎 概念與操作: Inkscape GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
+	電腦繪圖 基礎概作 一圖形編修 /2 節	運 C-IV-3 能應人。 能應人。 能應人。 是 多我。 是 多我。 是 多,通完 是 多我。 是 與與成 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	資T-IV-2 資應 Bc-IV-2 再 Bc-IV-2 再 Bc-IV-2 與 Bc-IV-2	1. 軟能鏡 2.握工等改 3. 會進彩能體,等 能何、行 學用調配熟的圖 瞭使編圖 生色色。戀性層 解用輯形 能彩以繪階、 並選工的 夠工及	1. 軟能鏡 2. 工等改實 3. 創與課體,等 示具進,際 學意製質的圖 使編圖要作 分品。解階、 選工的學 進設質功態 擇具修生 行計	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基礎 概念與操作: Inkscape GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
十三	電磁機 與量 節	運 C-IV-3 配子 配子 一 IV-2 配子 一 IV-2 一 IV-2 一 IV-1 一 與自長 一 IV-1 一 動 通完 一 上, 一 上, 一 上, 一 上, 一 上, 一 上, 一 上, 一 上,	資本 IV-2	1. 圖的景 2. 握本法 3. 會進計能與異 瞭圖與 舉門簡解陣適 解形操 能量的向圖用 並的作 夠圖的	1. 圖的景 2. 圖設生 3. 向設課形差。示形計實 學量計解與 使行並操 分形貨幣 生圖與用簡要作 組作作 向圖用 向單求。 進品。量形場 量的學 行的	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基礎 概念與操作: Inkscape GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階段	學習內容				教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	之2以上領域,請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	自選/編教材須 經課發會審查通 過
十四	電腦機機 與 型 節	運 C-IV-3 能應用 能應人。 能應人。 與與的 是 2b-IV-1 與與所 與與成 是 2b-IV-1 與與成 與與成 是 2b-IV-1 以 與 與 與 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	資T-IV-2 技輔的統 IT-IV-2	1. 模操 2. 使體計 3. 會軟切能基本法 掌D 模 生 3D 模 生 3D 模 里 進與	1.建與 2.建型求作 3.模印最課模操示模的學。學型實終對基本 使體計實 组片並。解概。 用行並際 進與展解概。 用行並際 進與展	1. 課堂討論 2. 實作評量	電腦繪圖基礎 概念與操作: Inkscape GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
十五	電腦機 與 模 一建 /2 節	運 C-IV-3 能應用合 能應人。 解型的作 等 2b-IV-1 動 通 動 通完 動 通完 有 并 作 不 作。	資T-IV-2 資應 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 多現 團工 軟用 體別 圖計 開空	1. 模操 2. 握建型 3. 會軟切	1. 建與 2. 建型求 3. 模印最端基本法 使進計實 分切,品解概。 用行並操 進與展解 2. 对,品解 2. 对,品解 2. 对,品解 2. 对,品解 2. 对,品,是有,是有,是有,是有,是有 3. 是,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一	 課堂計 實作評 司, 討 衛 有 4. 同 	電腦繪圖基礎 概念與操作: Inkscape 、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週	教學進度 單元名稱	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通
次 十六	/節數 智 簡 /2 業 介 節	字編碼+內容」 Outside the control of the	生P-IV-7。 生P-IV-7。 生P-IV-2。 生P-IV-2。 產 (b-IV-2) 產 (b-IV-2) 產 (b-IV-2) 產 (b-IV-2) 產 (b-IV-2) 產 (b-IV-2) 養 (b-IV-2)	1. 農與 2. 握板操 3. 會進寫 能的用 瞭 4 Arduino介。 能的用 瞭基本 解本 解本 解的介。 能是不是 是 Arduino介。 约中基本 是 Arduino, 约中, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此	1. 農與 2. Arduino 解與 習 進寫解本 操開基作 使行。 帮概 操用基件 使行。	1. 課堂討論 2. 教師觀察	智

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
十七	智監分温 /2 農系質感節業統作測	設 C-IV-2 記動的 設 C-IV-3 能創 具形 是 多我。 作思 與合 自能以	生P-IV-7 計 BC-IV-2	1. 器種 2. 使器測行 3. 會進的能基 常溫生等據 學用感取悉原 握度濕測集 能不器處理 如感度器。 夠ino據。	1. 器種 2. 度濕測收 3. Ar測與課的類 實感度器集 練品數理公人 不知,如此不知,如此不知,如此不知,如此不知,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,	 課堂計 觀察 3. 自我評量 	智慧 業 業 業 業 業 業 、 、 、 實 體 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
+ 1	智監分通 差數 经银票额 有	設 C-IV-2	生P-IV-7。 生P-IV-2。 輔 Bc-IV-2 是 Bc-IV-2 是 解於 解於 と 對 是 於 是 是 是 的 的 元 與 農 資 之 之 的 是 的 的 的 是 是 的 的 是 是 的 的 是 是 的 的 是 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 的 是 要 是 的 是 要 是 的 是 要 是 的 是 要 是 的 是 要 是 的 是 要 是 的 是 要 是 要	1. 通原 2. 使通據 3. 會行收能模組種 掌 BESP32 進解的類 握 ESP32 進	1. 通原 2. ESP32 , 智進模種際無進 習進榜報報 際無進 習進接 解	 課堂討論 實作評量 	智

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
十九	智慧 整 整 是 要 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	設 C-IV-2 設 C-IV-2	生P-IV-7。 生P-IV-2。 中 BC-IV-2 是 BC-IV-2 是 智中 全 3 現 農決 智中 是 3 期的統瞭系方掌系技能監技 是 4 期的 基的 用統領 的 元與 業策 業策 慧行 数	1. 前本 2. 使架開 3. 會行與 数的 如何框用 學の 進致 API。	1. 課與念 Yeb A A A A A A A A B A A B A B A B B B B B B B B B B B B B	 課堂討論 實作評量 	智 慧 農 業 監 整 音 能 、 解 《 Arduino 實 戰 入 門 》

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
二十	成果展示	設 C-IV-2 設 C-IV-3 能創 能制 能力 能制 的 能 一 IX-3 以 的 的 是 一 IX-3 以 的 的 是 一 IX-3 以 的 是 一 IX-2 以 的 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	生P-IV-7 計 輔 Bc-IV-2 計 Bc-IV-2	1.自印電農領果 2.成自達 3.成同果交學已、腦業域。 學果信能 學果儕,流生在在robi性展心力 生展的互。能在 6. 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1. 式製實 2. 容學設 3. 進分互決:作體 設:習計 展行享相定作計學展示 與果習流展海、等 展期整內 分展心。 示報展。 示內理容 享示得方、示 內的,。 :,,	 課堂討論 實作評量 同儕發表 	智系作網《實 慧統: 實

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階段 之2以上領域,請完 整寫出「領域名稱+數 字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少包 含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查通 過
ニナー	第三次 段考過 綜合 課程評鑑	設 C-IV-2 設 C-IV-3	生P-IV-7 計 DC-IV-2 計 DC-IV-2 計 DC-IV-2 。 建 图工 展 回題 分到 進出課	1.整果科步 2.綜自不進 3.綜同表習學學,技。 學合己足計 學合儕現、生檢在,畫 生檢在,交能的解域 能計學並。 能討學 互。阿習己的 透找上定 透了上相回習己的 透出的改 過解的學	1. 課3D Mi繪監的作 2. 表在足畫 3. 享得學互流回程 Dicrobit 智統概 檢找上定 交學同表習學:印、慧等念 討出上改 交學同表習期複 電農領與 個自的進 流習儕現、的習、腦業域操 人己不計 分心在,交	1. 課堂討論 2. 同儕互評 3. 討論發表	智系作網《實 ESP32 農 Arduino 業 BESP32 書 開 Arduino 電 am

南投縣鹿谷國民中學 114 學年度彈性學習課程計畫

【第二學期】

課程名稱	創客社團		年級/班級	八年級,共1班
彈性學習課程	□統整性(□主題□專題□議■社團活動與技藝課程	題)探究課程	上課節數	每週2節,共40節
類別	□特殊需求領域課程 □其他類課程		設計教師	黄冠勳、林俐如、戴義明 編修
配合融入之領域及議題(統整性課程必須2領域以上)		所住民語文 建康與體育 藝術	□生命教育□法□能源教育□安□家庭教育□性別平等教育	環境教育 □海洋教育 □品德教育 □
對應的學校願景 (統整性探究課程)	活力(Energy) 卓越 (Excellence)	與學校願景呼 應之說明	體驗,鼓勵學生等 動機與創意思維 神,展現學生主動 也培養學生實作力 創客課程的實施	以學生為核心,強調自由創作與實作 生動探索、解決問題,有效激發學習 。這正呼應學校「活力」的願景精 動參與、充滿熱情的學習態度; 的學創新力,朝「卓越」邁進潛能 力與創新力,轉生不僅能展現自我、發揮潛能 ,實現學校培育具活力與卓越素養人

一、呼應學校願景:課程結合「活力」與「卓越」,培養學生創新、實作與解決問題的能力。 二、明確課程目標:以學生為中心,設定激發創造力與主動學習態度為主要目標。 三、完善課程架構:規劃主題探究、動手實作與成果發表,建立系統化的學習歷程。 設計理念 四、整合學習資源:結合線上工具與實體材料,提供多元且跨域的學習機會。 五、強化學生參與:透過小組合作與互動討論,促進學生積極參與與自主學習。 六、持續評估改善:運用歷程檔案與成果評量,進行課程調整與優化,提升整體教學品質。 ●J-Al 具備良好的身心發展知能與 科-J-A1 具備良好的科技態度,並能應用科 態度,並展現自我潛能、探索人 技知能,以啟發自我潛能。 性、自我價值與生命意義、積極實 科-J-A2 運用科技工具,理解與歸納問題, 踐。 進而提出簡易的解決之道。 ●J-A2 具備問題理解、思辨分析、 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專 推理批判的系統思考與後設思考素 領綱核心素養 題活動。 總綱核心素養 養,並能行動與反思,以有效處理 及解決生活、生命問題。 具體內涵 具體內涵 藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動,因應情 境需求發揮創意。 ●J-A3 具備善用資源以擬定計畫, 有效執行,並發揮主動學習與創新 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行 求變的素養。 日常生活的表達與溝通。 ●J-B1 具備運用各類符號表情達 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質,並進 意的素養,能以同理心與人溝通互 行科技創作與分享。

動,並理解數理、美學等基本概

表件 3-3 (國中小各年級適用)

念,應用於日常生活中。

- ●J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力,欣賞各種藝術的風格和價值,並了解美感的特質、認知與表現方式,增進生活的豐富性與美感體驗。
- ●J-CI 培養道德思辨與實踐能力, 具備民主素養、法治觀念與環境意 識,並主動參與公益團體活動,關 懷生命倫理議題與生態環境。

綜-J-C1 探索人與環境的關係,規劃、執行 服務學習和戶外學習活動,落實公民關懷並 反思環境永續的行動價值。

- 一、結合創客教育與環境永續的理念,透過實作課程引導學生以科技解決生活與環境問題,培養 學生創新思維與永續意識。
- 二、運用「技能打底、整合應用、自主探索、回饋精進」的教學模式,營造開放學習氛圍,培養 學生主動學習與自我成長能力。

課程目標

- 三、配合校內資源與學生程度,採「先打底、後自主」的學習策略,讓學生在實作中體驗學習的 價值,激發創造力並提升成就感。
- 四、透過小組合作、專題探究與成果發表等多元活動,培養學生團隊合作能力、表達能力與問題解決能力,促進整體素養的提升。

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
	創客教育 的發展 /2 節	運 C-IV-3 用人創 綜自能我成 綜工發價義 綜與,, 是 TY-2 一部作。 IV-2 一部件。 IV-2 一种進,以。 IC-IV-2 一种, 能與數 展多納個 探未個命 好的與永 能與數 展多納個 探未個命 析的與永	資子 IV-2 專 F-IV-2 專 F-IV-2 專 F-IV-2 專 F-IV-2 專 F-IV-2 專 F-IV-2 內 F	1. 團色 2. 客形 3. 願儕長能的。能活式能調的。 作話式能調的。解與 各內 選重與 各內 選掌與 意同	1. 瀏覽相關網絡 題看影片 個個 記 題 名 題 名 題 名 題 名 題 名 題 名 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 課堂討論 2. 口頭問答	教學簡報

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
-	選修意願調查分節	で で IV-3 に	實T-IV-2 科 輔 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 動 Bc-IV-2 由 Bc-IV-2 h Bc-	1. 能執項 () () () () () () () () () (1. 行計 2. 分驗項 3. 製字	 課堂討論 自我評 教師觀察 討論發表 	教學簡報分組表單

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
11	3D 列印應用與設計實作 -Tinkercad 建立簡單的 3D 模型 /2 節	設解涵基 設解本程鍵 綜自能我成 綜各與與完化 IV-1 技製。 2 品發用 IV-2 上海 接近 IV-1 大製。 2 品發射 IV-2 與接進 II 活效並作能的作 能的展新 展多納個 參動溝負。了意的 了基歷關 現元自人 與,通責。	資T-IV-2 科技應用專品 輔BC-IV-2 對方應用專品 對方應用專品 對方數 對方數 對方數 對方數 對方數 對方。 對方數 對方。 對方。 對方。 對方。 對方。 對方。 對方。 對方。	1. 能瞭解 3D 列 即應 用。 2. 能瞭解並基本 3. 以數學生 以對於 3. 學生 以對於 對於 對於 對於 對於 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	1. 課堂講解 3D 列印的歷史、應用與發展, 二、新華之 等使用 Tinkercad 建立要 的 3D 模型,作 3D 要生 分組進行 3D 列作。	1. 課堂討論 2. 教師觀察	3D 列印基礎 概念與操 作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基 礎概念操 作: Microbit 官 網、 MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

	教學進度	學習表現 須選用正確學習階	學習內容				教材
週次	單元名稱/節數	段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
四	3D 列印應用 與設計實作 -Cura 軟體 與切片 /2 節	設解涵基 設解本程鍵 綜自能我成 綜各與與完化 IV-1 技製。 2 品發則 IV-2 是不知的作 能的展新 展多納個 參動溝負。了意的 了基歷關 現元自人 與,通責。	資T-IV-2 育技 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 專 Bc-IV-2 對 Bc-IV-2	1. 能熟悉 3D 列。 能熟悉作原理, 能就工作。 能学上, 是生, 是生, 是生, 是是, 是是, 是是, 是是, 是是, 是是, 是是	1. 課堂講解 3D 列印 1. 課堂講解 3D 列印 第四年 第四年 第四年 第四年 第一年 第一年 第一年 第一年 第一年 第一年 第一年 第一	1. 課堂討論 2. 實作評量	3D 列印基礎 概念與操 作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基 礎概念操 作: Microbit 官 網、 MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
五	3D 列印應用 與設計實作 -材料特性 與列 /2 節	設解及本 設解運基 綜自能我成 綜各與與完化一V-3 當具 k-IV-4 分產。 2 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	資子 T-IV-2 科	1. 印選 2. 如料 3. 如程題能料方 瞭與 生理所的法 解例 夠別問別與 握材 會過	1. 課業時期 2. 料程 3. 同驗料 5. 不,中 學科,的解析性 列與更事 進印 6. 外的 5. 外,的 6. 外,的 6. 外,的 6. 外,的 6. 外,的 7. 外,, 6. 外, 6. 为	1. 課堂討論 2. 實作評量	3D 列印基礎 概念與操 作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基 礎概念操 作: Microbit 官 網、 MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
六	3D 列印應用 與設計實作 -3D 列印 處 /2 節	設解及本 設解運基 綜自能我成 綜各與與完 k-IV-3 當具 k-IV-4 分產。 2b-IV-1 活效並作能材的 能析品 展多納個 參動溝負。了料基 了與的 現元自人 與,通責。	資子 IV-2 專	1. 印與 2. 行除 3. 如理效能處具 掌撐 生進達。 學何以果然的 如構 夠表更如此,如何的 學面好	1. 後具 2. 具移理 3. 印並 課理的 一种	 課堂討論 實作評量 同儕互評 	3D 列印基礎 概念與操 作: Thingiverse 、Tinkercad Microbit 基 礎概念操 作: Microbit 官 網、 MakeCode

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
せ	Microbit 基礎概念 操作 - MicroPython 程式設計 /2 節	運解本算 運悉用除 綜自能我成 綜各與與完 L-IV-1 統構 運 資與。 1己力,長 2項他合成 統構 2 統故 2 與 接進 1V-1 活效並工 能的與 能之障 展多納個 參動溝負。 了基運 熟使排 現元自人 與,通責	實T-IV-2 科	1. 能瞭解 Microbit 的介	1. 課堂講的 Wicrobit t 解的正理 解的有妻 解的面接 不可的, 是 和的的 是 和的的 是 和的的 是 和的 是 是 和的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 課堂討論 2. 教師觀察	Microbit 基 礎概念操 作: MicroPython 、Microbit 教學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
八	Microbit 應用與實作 -輸入輸出 /2 節	運解本算 運悉用除 綜自能我成 綜各與與完T-IV-1 就構	實T-IV-2 技應用專題。 輔Bc-IV-2 力驗統 CC-IV-2 可以及學習。 家CC-IV-2 可以及的學數 生計人與與生計人與與生計人與與人類 所以的學數。 其一類, 其一類, 其一類, 其一類, 其一類, 其一類, 對一數, 對一數, 對一數, 對一數, 對一數, 對一數, 對一數, 對一數	1. Microbit 动 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. Mi 翰使計器 2. 陣裝要作 3. 本作課で的功按溫入 範蜂顯學 生輸解的,、計料 用器資實 組輸輸並加等。 L. E. D. 新州 開 新遊加等。 L. E. T.	1. 課堂討論 2. 教師觀察	Microbit 基 礎概念操 作: MicroPython 、Microbit 教學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
九	Microbit 應用與實作 -遠端控制 2節	運用問運用技成 綜自能我成 綜各與與完 T-IV-4 # # # # # # # # # #	資T-IV-2 科 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 DC-IV-2 專 多展。 團與 Microbik	1. 能可能 . 能可能 . 能可能 . 是 . 是	1. 課堂講解 Microbit 的無線 與實 所 所 所 所 所 所 所 , 通 解 , 新 , 稱 , 程 , 程 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是	1. 課堂討論 2. 實作評量	Microbit 基 礎概念操 作: MicroPython 、Microbit 教學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
+	Microbit 應用與實作 -擴充板 /2 節	運 t-IV-3 計決 運用問 綜自能我成 綜各與與完化訊問 IV-4 維	資T-IV-2 科輔BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 對 BC-IV-2 對 BC-IV-2 對 BC-IV-2 對 BC-IV-2 對 BC-IV-2 動 BE 與 BE EE EE EE EE EE EE EE EE EE	1. 能obit 的	1. Microbit 前 課堂 講的 講主 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	 課堂討論 實作評量 討論發互評 	Microbit 基 礎概念操 作: MicroPython 、Microbit 教學影片

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
+-	電腦繪圖 基礎概念 與操作 -Inkscape & GIMP 1 /2 節	運悉工法 運用技成 綜自能我成 綜各與與完 C-IV-1 技使 C-IV-2 的人。 V-2 與接進 1 活效並作 能共用 能訊作 展多納個 參動溝負。 熟創方 選科完 現元自人 與,通責。	資子 T-IV-2 轉 T-IV-2 轉 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 DC、能 解本 上 上 對	1.圖 2.常介能 3.使行製能與縣 能更 餘的與 整	1. 圖發 2. 體製際學作。 以 2. 體製學 4 數數 4	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基 礎概念與操 作: Inkscape、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
+	電腦繪圖 基礎概念 與操作 -Inkscape & GIMP 2 /2 節	運 C-IV-3 用人創 綜自能我成 綜各與與完 一IV-2 到技行。 IV-2 與接進 IV-1 體有,內 能與數 展多納個 參動溝負。 應他位 現元自人 與,通責	資T-IV-2 科 BC-IV-2 科 BC-IV-2 对 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	1.體如等 2.如具進改 3.使行搭能進層。能使編圖。學色色。然所以於了。學問題。然所以解釋工的。與其色質,與其一數,與其一數,與其一數,與其一數,與其一數,與其一數,與其一數,與其一數	1. 體圖 2. 具行要 3. 意作課的層 示、圖求 學作。 對 選 與 生品 解	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基 礎概念與操 作: Inkscape、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十三	電腦繪圖 應用與圖作 -向 量節 /2 節	運 C-IV-3 用人創 綜自能我成 綜 各與與完 一下記作。 一下一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	資T-IV-2 科	1. 形差景。能圖與的問題的一個人類的人類,與其為於不可以與一個人類的人類,不可以與一個人類,可以與一個人類,可以可以與一個人類,可以可以與一個人類,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	1. 形異 2. 形計際 3. 量與 崇斯與與 示進,操 學圖製 解圖場 使簡要。 分作。 量的。 量設生 行設值的。 量 2. 形計學 進的	1. 課堂討論 2. 教師觀察	電腦繪圖基 礎概念與操 作: Inkscape、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十四	電腦繪圖應用與實作一設成品 1/2節	運 C-IV-3 用人創 定 開合作 能與數 參助 第 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1 新 2b-IV-1	實T-IV-2 科 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 DC-IV-2 專 DC-IV-2 專 多展。 團與升較其 對 繪字 報 多展。 團與升較其 軟計 繪字 配 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一	1. 模操 2. 用行 3. 使進與 能熟本法 握模的 能列的的 大	1. 課本。 課本。 範進一年 到別課本。 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	1. 課堂討論 2. 實作評量	電腦繪圖基 礎概念與操 作: Inkscape、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十五	電腦繪圖 應用與列列 成 /2 節	運 C-IV-3	資子IV-2 專 T-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 專 BC-IV-2 對 BC-IV-2	1. 模操 2. 如軟設 3. 使進與 態基本法 解用行 學 3D 型 整大 解用模 。 生列的的 建與 握模的 會體	1. 的方 2. 軟計際 3. 型驗品 課本。 課本。 說與 3D 的生 使行要。 分片與 是 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种	 課堂討論 實作評量 同儕 	電腦繪圖基 礎概念與操 作: Inkscape、 GIMP

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十六	智慧農業 監控概念 介紹 Arduino 數據讀取 1 /2 節	設 C-IV-2 實創力 設備調力 綜 TV-2 中考。 C-IV-3 中考。 C-IV-3 中考。 C-IV-3 通价 C-IV-2 中考 通价 C-IV-2 中央值。 3d-IV-2 人子 不值 经 分行用促展	展策略的實踐與省	1. 能瞭解想 解別 能 所 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 課堂講解智慧農 業的基本概念與操作 Arduino 開發板面與操作方 法. 練習使用 Arduino 進寫。	1. 課堂討論 2. 教師觀察	智慧 農業 業 業 業 業 発 Arduino 實 署 名 Y Arduino 實

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上 2.介紹智慧農業 中常用的技術	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
++	智慧農業監控 系統分段實作 Arduino 數據讀取 2 /2 節	設 c-IV-2 實創力 設備調力 綜 自 能展的 能、的 展 多 是 解 的 展 多 的 展 多 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的	裝 3.對的 生P-IV-2 對 BC-IV-2 習整 慧的用 慧中是	1. 的類 態熱原理 動為 意 之 。 能 之 。 能 之 。 。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 課堂介紹感種介紹與種本原理與不應與不可以與人類,所以與人類,所以與人類,所以與人類,所以與人類,不可以與人類,可以可以與人類,可以可以與人類,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	1. 課堂討論 2. 教師觀察 3. 自我評量	智慧 農業 業 業 業 作 : Arduino 官 書 《Arduino 實 戦 入門》
		我,以促進個人成長。	3. 能夠使用智慧 農業監控系統進 行簡單的監測操 作	使用 Arduino 進 行感測器數據的 讀取與處理。	進行感測器數據的讀取與處理。		

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十八	智慧農業監控 系統分段實 ESP32 傳輸 與接收 /2 節	設實創力 設備調力 綜自能我成 C-IV-2 中考	生P-IV-7 酸 輔	1. 能瞭解無本線原 解無本學 作為 於 說	1. 課堂介紹本原紹本原理組 介紹基本原理組 介紹基本原理 介紹基本原理 。 2. 實線 數據 學子 資子 。 3. 練 。 3. 練 資 。 3. 維 。 3. 進 。 4. 。 4. 。 4. 。 4. 。 4. 。 4. 。 5. 。 5. 。 5. 。 6. 。 6. 。 7. 。 7. 7.	 課堂討論 實作評量 同儕互評 	智慧 農業 業 業 業 業 業 作 : Arduino 實 體 《 Arduino 實 書 、 入 門 》

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
十九	智慧農業監控 系統分段實 Django 設計實現 /2 節	設實創力 設備調力 綜自能我成 C-IV-2 中考 3 通你 1a-IV-2 與失。 能展的 能、的 展多納個 在現能 具協能 現元自人	生P-IV-7 設輔的 BC-IV-2 對於解系援 對於 的 是 O	1. 端概 2. 用行發 學 B D J ango 設	1. 課堂介紹 Web 前 器堂 介紹 Web 前 概念。 實際,	 課堂討論 實作評量 同儕互評 	智慧 農業 業 業 業 業 作 : Arduino 官 書 《Arduino 實 戰 入門》

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
ニナ、ニナー	成果展示 /2 節	設實創力 設備調力 綜自能我成 C-IV-2 中新。 C-IV-3 中考。 C-IV-3 通作	生P-IV-7	1.自M繪監的 2.成自達 3.成同果交學已公圖控學 學果信能 學果儕,流生在的、系習 生展心力 生展的互。能3D 1. 慧等果 夠,增 夠,習學展列電農領。 透提強 透了成習展,腦業域 過高表 過解 、	1. 製作下。 設學整容 展成習。 定報不 以 對理。 示果 展報示解體 容習展 : 分相 式作作 : 成示 與展得 之 與 是 : 分相 之 與 是 : 分相	1. 課堂討論 2. 實作評量	智控實官書開南 AK網籍實 電礎作 Inkscape it 操統:、《ESP32

表件 3-3 (國中小各年級適用)

週次	教學進度 單元名稱 /節數	學習表現 須選用正確學習階 段之2以上領域, 請完整寫出「領域 名稱+數字編碼+內 容」	學習內容 可由學校自訂 若參考領綱,至少 包含2領域以上	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
		設作思設與合 綜已力促 綜項人作內 視或展與懷能現。能協。 展多我長 參,通完 能活然與 議員。 以一型 與自成 規動環的 以一型 與自成 規動環的 以一型 數 通完 能活然題 我一下一直, 與與與成 規動環的 以一型 , 與與與成 規動環的 以 。 與與與成 規動環的 以 。 與與與成 規動環的	生P-IV-7 設輔 DC-IV-2 對 DC-IV-2 對 DC-IV-2 動子 E 副與 解題 享到 行出來 B 與 解 過 及 學 的 課建程				

表件 3-3 (國中小各年級適用)

註:

- 1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
- 2. 依課程設計理念,可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養,以敘寫課程目標。
- 3. 本表格舉例係以一至五年級為例,倘六年級辦理十二年國教之彈性課程者,其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
- 4. 計畫可依實際教學進度填列,週次得合併填列。