臺北市立興福國民中學 111 學年度彈性學習課程計畫

| 課程  名稱 | 專題探究(知性藝文∕科學應用) | | | | | | | 課程  類別 | ■統整性主題/專題/議題探究課程  □社團活動與技藝課程  □特殊需求領域課程  □其他類課程 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 實施  年級 | □7年級 ■8年級 □9年級  ■上學期 ■下學期 | | | | | | | 節數 | | 每週 1 節 | | | |
| 設計  理念 | 採用隨機的方式安排2個類別(知性藝文/科學應用)的課程，供8年級學生修習，期待利用不同的課程主題，讓學生獲得跨學科與實作的經驗。  本課程利用二種不同面向的主題，藉由各種面向的實作，搭配運用各項原理和理論，以跨學科的方式來讓學生獲得整體性的學習經驗；同時培養學生的學習力及創造、思辨力﹑期待學生在面對問題情境時，能夠進行議題探究，進而能夠有效地解決問題，同時也能夠有一定程度的美感體驗。 | | | | | | | | | | | | |
| 核心  素養  具體  內涵 | **知性藝文∕科學應用**  J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。  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求變的素養。  J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。  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-C1 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。  J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。 | | | | | | | | | | | | |
| 學習  重點 | 學習  表現 | | **知性藝文**  1-Ⅴ-2 聽懂各類文本聲情表達時所營構的時空氛圍與情感渲染。(國語文)  1-Ⅲ-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。(藝術與人文)  1-Ⅲ-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。(藝術與人文)  1-Ⅲ-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。(藝術與人文)  1-Ⅲ-7 能構思表演的創作主題與內容。(藝術與人文)  2-Ⅲ-5 能表達對生活物件及藝術作品的看法，並欣賞不同的藝術與文化。(藝術與人文)  2-Ⅲ-7 與他人溝通時能尊重不同意見。(國語文)  3-Ⅱ-5 能透過藝術表現形式，認識與探索群己關係及互動。(藝術與人文)  3-Ⅲ-2 能了解藝術展演流程，並表現尊重、協調、溝通等能力。(藝術與人文)  ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。(自然科學)  運m-V-1 能利用運算思維進行創作。(科技)  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。(科技)  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。(科技)  表1-Ⅳ-1 能運用特定元素、形式、技巧與肢體語彙表現想法，發展多元能力，並在劇場中呈現。(藝術與人文)  視2-Ⅳ-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。(藝術與人文)  表3-Ⅳ-1 能運用劇場相關技術，有計畫地排練與展演。(藝術與人文)  美1-V-3 能運用數位及影音媒體，進行創作表現。(藝術與人文)  藝2-V-1 能具備對各類藝術之美感經驗及鑑賞的能力。(藝術與人文)  演1-V-1 能運用表演元素呈現戲劇或舞蹈作品。(藝術與人文)  演1-V-3 能運用空間進行劇場演出，並與他人分工合作共同完成一齣戲劇或舞蹈。(藝術與人文)  設1-V-1 能運用適當媒材、工具，呈現自製的設計作品與他人分享。(藝術與人文)  **科學應用**  ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。(自然科學)  ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。(自然科學)  pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。(自然科學)  1-Ⅲ-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。(藝術與人文)  1-Ⅲ-7 能構思表演的創作主題與內容。(藝術與人文)  3-Ⅱ-3 能為不同對象、空間或情境，選擇音樂、色彩、布置、場景等，以豐富美感經驗。(藝術與人文)  3-Ⅱ-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。(藝術與人文)  3-Ⅱ-5 能透過藝術表現形式，認識與探索群己關係及互動。(藝術與人文)  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。(科技)  運m-V-1 能利用運算思維進行創作。(科技)  設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。(科技)  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。(科技)  設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。(科技)  設s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。(科技)  設1-V-1 能運用適當媒材、工具，呈現自製的設計作品與他人分享。(藝術與人文)  美1-V-3 能運用數位及影音媒體，進行創作表現。(藝術與人文)  藝2-V-1 能具備對各類藝術之美感經驗及鑑賞的能力。(藝術與人文) | | | | | | | | | | |
| 學習  內容 | | **知性藝文**  Ad-Ⅴ-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。(國語文)  Be-Ⅳ-3 在學習應用方面，以簡報、讀書報告、演講稿、劇本等格式與寫作方法為主。(國語文)  Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。(自然科學)  表E-Ⅲ-2 主題動作編創、故事表演。(藝術與人文)  表E-Ⅲ-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。(藝術與人文)  表E-Ⅳ-2 肢體動作與語彙、角色建立與表演、各類型文本分析與創作。(藝術與人文)  視E-Ⅲ-2 多元的媒材技法與創作表現類型。(藝術與人文)  視E-Ⅲ-3 設計思考與實作。(藝術與人文)  生P-IV-4 設計的流程。(科技)  美E-V-5 生活議題創作、跨領域專題創作。(藝術與人文)  **科學應用**  Ba-IV-1 能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。(自然科學)  Ba-IV-4 電池是化學能轉變成電能的裝置。(自然科學)  Ea-IV-3 測量時可依工具的最小刻度進行估計。(自然科學)  Ea-IV-7 簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。(自然科學)  Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。(自然科學)  Mc-IV-6 用電安全常識，避免觸電和電線走火。(自然科學)  生P-IV-2 設計圖的繪製。(科技)  生P-IV-3 手工具的操作與使用。(科技)  生P-IV-4 設計的流程。(科技)  生P-IV-5 材料的選用與加工處理。(科技)  生P-IV-6 常用的機具操作與使用。(科技)  生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。(科技)  視E-Ⅲ-2 多元的媒材技法與創作表現類型。(藝術與人文)  視E-Ⅲ-3 設計思考與實作。(藝術與人文) | | | | | | | | | | |
| 課程  目標 | **知性藝文∕科學應用**   1. 透過實際的製作，來強化學生問題解決的能力。 2. 經由實際運用各項原理和理論，來實作出成品，讓學生能夠知其所以然。 3. 結合物理、生活科技及藝術人文來獲得整體性的學習經驗。 4. 能夠善用各種工具及機具的操作，並且進行創作。 5. 能夠獲得美感體驗，並且能欣賞多元文化。 | | | | | | | | | | | | |
| 總結性  評量-表現任務 | **知性藝文：**  能完成藝文方面主題學習，並比較不同方法的異同之處。(作品計劃書40%、作品展示60% - 道具製作、劇本編撰、音樂剪輯、影片完稿)  **科學應用：**   1. 能夠規劃作品的概念圖並能說明流程。 2. 能繪製相關的設計圖。 3. 可以實際的依照的自己去實際製作成品。 4. 能操作和注意各項工具的使用。 5. 能善用各種工具進行成品製作和創作。 | | | | | | | | | | | | |
| 學習  進度  週次/節數 | **知性藝文** | | | | | **科學應用** | | | | | | | |
| 單元/子題  單元/子題可合 | | | 單元內容與  學習活動 | 形成性評量(檢核點)/期末總結性 | 單元/子題  單元/子題可合 | | | | | 單元內容與  學習活動 | | 形成性評量(檢核點)/期末總結性 |
| 第  1  學  期 | 第  1  週 | 專題方向訂定 | | 專題說明及專題選擇 | 能完成專題方向訂定 | 第  1  週 | | 課程說明  與分組 | | | 說明整個課程的規劃設計  進行分組  說明上課的規定及注意事項 | | 能完成專題分組  能了解上課各項注意事項 |
| 第  2  |  6  週 | 相關資料蒐集及彙整-分組實作 | | 道具製作、劇本編撰、音樂剪輯、影片完稿(共同選擇1主題設計)  分組專題擬訂計畫口頭報告及教師回饋 | 能完成小組討論紀錄。  能運用PPT介紹專題計畫 | 第  2  |  5  週 | | 課程規劃\_結構  基礎認識\_  工具使用  結構設計的方法 | | | 採用講述法來了解課程計畫  利用實際的操作，來明白機具的操作和平時的維護  認識材料的特點及適用點  能了解設計的原理和方法 | | 上課的參與度  能夠正確的操作工具和機器  能規劃出設計的步驟並表示之 |
| 第  7  |  13  週 | 專題探索寫作 | | 專題寫作要領-教師授課及課間練習  專題資料收集方法及討論-實作  執行專題內容實作或探索-實作 | 專題寫作要領學習單  能運用寫作要領完成專題書面報告。 | 第  6  |  12  週 | | 作品1\_  結構的設計/原則  實際的繪製和規劃設計  作品1製作/發表 | | | 會依需求去規劃流程並表示之  可以實際繪製出設計圖  針對作品的設計圖去具體製作並發表 | | 上課參與度  流程及設計圖規劃  機具運用的方法和適用性  作品1評量 |
| 第  14  |  20  週 | 專題報告 | | 專題報告技巧及工具介紹-教師授課  專題報告製作-分組實作  專題報告-分組報告 | 能運用PPT呈現專題過程與成果。  能運用影片剪輯方式呈現研究過程。 | 第  13  |  19  週 | | 作品2\_  結構的設計/原則  實際的繪製和規劃設計  作品2製作/發表 | | | 會依需求去規劃流程並表示之  可以實際繪製出設計圖  針對作品的設計圖去具體製作並發表 | | 上課參與度  流程及設計圖規劃  機具運用的方法和適用性  作品2評量 |
|  |  | |  |  | 第  20  週 | | 環境的整理與歸位 | | | 明白機具的保養和方法 | | 能正確做好機具維護  上課參與度 |
| 第  2  學  期 | 第  1  |  6  週 | 專題方向訂定 | | 專題說明及專題選擇  相關資料蒐集及彙整-分組實作  分組專題擬訂計畫口頭報告及教師回饋  道具製作、劇本編撰、音樂剪輯、影片完稿(共同選擇1主題設計) | 能完成專題方向訂定。  能完成小組討論紀錄。  能運用PPT介紹專題計畫。 | 第  1  |  5  週 | | 課程規劃\_轉軸  進階機具的使用  轉軸設計認識 | | | 採用講述法來了解課程計畫  利用實際的操作，來明白機具的操作和平時的維護  認識材料的特點及適用點  能了解設計的原理和方法 | | 上課的參與度  能夠正確的操作工具和機器  能規劃出設計的步驟並表示之 |
| 第  7  |  13  週 | 專題探索寫作 | | 專題寫作要領-教師授課及課間練習  專題資料收集方法及討論-實作  執行專題內容實作或探索-實作 | 專題寫作要領學習單  能運用寫作要領完成專題書面報告。 | 第  6  |  12  週 | | 作品1  轉軸的設計/原則  實際的繪製和規劃設計  作品1 製作/發表 | | | 會依需求去規劃流程並表示之  可以實際繪製出設計圖  針對作品的設計圖去具體製作並發表 | | 上課參與度  流程及設計圖規劃  機具運用的方法和適用性  作品1評量 |
| 第  14|  20  週 | 專題報告 | | 專題報告技巧及工具介紹-教師授課  專題報告製作-分組實作  專題報告-分組報告 | 能運用PPT呈現專題過程與成果。  能運用影片剪輯方式呈現研究過程。 | 第  13  |  19  週 | | 作品2\_  轉軸的設計/原則  實際的繪製和規劃設計  作品2 製作/發表 | | | 會依需求去規劃流程並表示之  可以實際繪製出設計圖  針對作品的設計圖去具體製作並發表 | | 上課參與度  流程及設計圖規劃  機具運用的方法和適用性  作品2評量 |
|  |  | |  |  | 第  20  週 | | 環境的整理與歸位 | | | 明白機具的保養和方法 | | 能正確做好機具維護  上課參與度 |
| 議題融入實質內涵 | **閱讀素養教育\_**  養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度； 開展多元閱讀素養。  具體實踐：利用作品製作的前置作業，來養成建構和解決問題的能力。  **科技教育\_**  科 J1 了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 科 J3 了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  科 J9 繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。  科 J10 運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。  科 J12 運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  科 J13 展現實作活動中的創新思考能力。  具體實踐：透過作品的製作來學習設計和處理各項材料和能力。  **安全教育\_**  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 安 J11 學習創傷救護技能。  具體實踐：在經由機具操作時，學習正確的操作和注意事項，來確保安全性。  **環境教育\_**  環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。  環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。  具體實踐：藉由議題融入方式認識環境問題及討論問題可能解決方式。  **多元文化教育\_**  認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養； 維護多元文化價值。  具體實踐：利用角色的理解，來體會各種文化和層面的影響和價值。  **家庭教育\_**  I-1-4-3瞭解社會與自然環境對個人及家庭的影響。  I-1-5-1剖析家庭系統對個人的影響。  具體實踐：藉由議題融入方式學習與家人良好溝通的方式。  **品德教育\_**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J2 重視群體規範與榮譽。  具體實踐：藉由分組分式學習傾聽他人說話、尊重他人意見的過程。  **生涯規劃教育\_**  了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的 敏感度與應變的行動力。  具體實踐：藉由編寫劇本、道具製作、音樂編排、戲劇演出體驗文學創作、口語傳播、音樂編輯、演員等未來可能接觸的職業，並確認自我喜好。 | | | | | | | | | | | | |
| 評量規劃 | **知性藝文** | | | | | | **科學應用** | | | | | | |
| 1.專題學習單 15%  2.分組討論歷程記錄(小組討論紀錄單) 25%  3.分組專題報告(書面報告、PPT) 30%  4.作品展演(作品、影片、音樂劇、海報等形式) 30% | | | | | | 1.上課參與度 30%、  2.作品一 30%  3.作品二 30%  4.其他良好表現 10% | | | | | | |
| 教學設施  設備需求 | 知性藝文：演藝廳  基本設備：iPad、筆電、投影機 | | | | | | 科學應用：生活科技教室、創客教室  生活科技、創客教室的各類機具 | | | | | | |
| 教材來源 | 自編教材 | | | | | | 師資來源 | | | | | 本校既有師資2人 | | |
| 備註 |  | | | | | | | | | | | | |