

附件 12-2-1 彈性學習課程參考表件（新課綱適用-統整性主題、議題、專題探究）

課程名稱	群鶴舞青岡-無人機 AI 群飛課程					
適用年級	八年級					
設計理念	系統與模型	建立 AI 基礎概念，並能實際進行 AI 程式設計完成飛行任務				
總綱核心素養	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。				
課程目標	學生能認識 AI 功能，並覺察 AI 未來發展與	利用 AI 程式控制無人機進行群飛。完成				

	人類互動關係。並掌握未來 AI 發展的基礎能力。	預先設計的編隊造型，並結合音樂與燈光，完成無人機編隊表演。				
表現任務	能理解 AI 發展的現況及未來預期發展	能實際撰寫簡易 AI 程式	能理解飛行原理及概念，並進行操作	能表現美感，編排無人機表演的立體隊形	能編輯合適的音樂配合編隊進行演出。	
架構脈絡	認識 AI 概念及現況	實際進行 AI 程式撰寫之練習	無人機操作	進行表演隊形規劃及 AI 設計	完成表演	

子題	節次	學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	跨領域
AI 概述	第一週	能了解 AI 程式的發展現況	認識 AI 發展歷史及現況	理解 AI 發展	分組討論	能說出 AI 發展的脈絡	資訊
AI 概述	第二週	能了解 AI 發展的未來展望	認識 AI 發展的未來方向	理解 AI 的未來性提早參與	分組討論	能說明 AI 發展的未來可能影響	資訊
AI 程式概述	第三週	能了解 AI 的程式撰寫設計方式	熟悉 AI 程式的撰寫介面	理解 AI 程式的撰寫介面	分組討論 學習單	能指出版面各 部功能	資訊
AI 程式概述	第四週	能了解 AI 的程式撰寫設計方式	認識 AI 程式的撰寫方式	理解 AI 程式的撰寫方式	分組討論 學習單 上機操作	能進行基礎操作	資訊

AI 程式實作	第五週	能完成 AI 程式 示例練習	依示例練習 AI 程式編寫	熟習 AI 程式設 計與規劃	實機操作	能完成示例練 習	資訊
AI 程式實作	第六週	能完成 AI 程式 示例練習	依示例練習 AI 程式編寫	熟習 AI 程式設 計與規劃	實機操作	能完成示例練 習	資訊
AI 程式實作	第七週 段考週	能完成 AI 程式 示例練習	依示例練習 AI 程式編寫	熟習 AI 程式設 計與規劃	實機操作	能完成示例練 習	資訊
AI 程式實作	第八週	能完成簡易 AI 程式撰寫	完成簡易 AI 程 式編寫	熟習 AI 程式設 計與規劃	實機操作	自行編寫簡易 程式	資訊
AI 程式專題-遊 戲設計	第九週	能完成 AI 遊戲 設計	設計 AI 辨識之 小遊戲	能自行完成遊 戲規劃與設計	實機操作	自行編寫 AI 小 遊戲	資訊
AI 程式專題-遊 戲設計	第十週	能完成 AI 遊戲 設計	設計 AI 辨識之 小遊戲	能自行完成遊 戲規劃與設計	實機操作	自行編寫 AI 小 遊戲	資訊
AI 程式專題-遊 戲設計	第十一週	能完成 AI 遊戲 設計	設計 AI 辨識之 小遊戲	能自行完成遊 戲規劃與設計	實機操作	自行編寫 AI 小 遊戲	資訊
AI 程式專題-遊 戲設計	第十二週	能完成 AI 遊戲 設計	設計 AI 辨識之 小遊戲	能自行完成遊 戲規劃與設計	實機操作	自行編寫 AI 小 遊戲	資訊
AI 程式專題-遊 戲設計	第十三週	能完成 AI 遊戲 設計	設計 AI 辨識之 小遊戲	能自行完成遊 戲規劃與設計	實機操作	自行編寫 AI 小 遊戲	資訊
AI 程式專題-循 跡機器人	第十四週 段考週	能設計 AI 程式 驅動機器人運 行	設計程式讓機 器人具備辨識 能力	完成程式設計 與機器人操作	實機操作	程式正常運 作，機器人完 成任務	生活科技
AI 程式專題-循 跡機器人	第十五週	能設計 AI 程式 驅動機器人運 行	設計程式讓機 器人具備辨識 能力	完成程式設計 與機器人操作	實機操作	程式正常運 作，機器人完 成任務	生活科技
AI 程式專題-循 跡機器人	第十六週	能設計 AI 程式 驅動機器人運 行	設計程式讓機 器人具備辨識 能力	完成程式設計 與機器人操作	實機操作	程式正常運 作，機器人完 成任務	生活科技

AI 程式專題-循跡機器人	第十七週	能設計 AI 程式驅動機器人運行	設計程式讓機器人具備辨識能力	完成程式設計與機器人操作	實機操作	程式正常運作，機器人完成任務	生活科技
AI 程式專題-循跡機器人	第十八週	能設計 AI 程式驅動機器人運行	設計程式讓機器人具備辨識能力	完成程式設計與機器人操作	實機操作	程式正常運作，機器人完成任務	生活科技
飛行概論	第十九週	能理解飛行基礎原理	能認識飛行原理	能正確認識飛行之力學	分組討論學習單	能說明飛行原理	理化
飛行概論	第二十週 段考週	能了解飛行器基礎操作	能認識無人機基本操作	能進行基本操作	學習單實機操作	能正確操作無人機	

子題	節次	學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	跨領域
無人機操作	第一週	能理解無人機基本操作技巧	學習操作無人機進行基礎飛行	進行無人機基礎飛行	實機操作	基礎飛行操作	生活科技
無人機操作	第二週	能理解無人機進階操作技巧	學習操作無人機進行進階飛行	進行無人機進階飛行	實機操作	進階飛行操作	生活科技
無人機操作	第三週	能理解無人機飛行素養	學習無人操作時應有之素養	理解無人機飛行時應注意素養	分組討論學習單	說明飛行基本素養	生活科技
無人機競速	第四週	能理解無人機應用領域	學習競速機與空拍機的差別	區辨競速機與空拍機之差異	分組討論學習單	說明競速機與空拍機之差異	生活科技
無人機競速	第五週	能理解競賽特殊技巧	練習競賽特殊技巧	精熟無人機飛行技巧	實機練習	進行基本競賽	
結構美學	第六週	能理解基本幾何組形	基本幾何圖形的結構	熟悉基本結構組成	分組討論學習單	基本結構設計	美術

結構美學	第七週 段考週	能理解幾何圖形組合的美感	幾何圖形的組合設計	能設計幾何圖形組成之圖案	分組討論學習單	圖案設計	美術
結構美學	第八週	理解複雜圖案的基本組成元素	解構各種圖案的基本原則	分析各種圖案的組成內容	分組討論學習單	圖案分解說明	美術
音樂選編	第九週	能理解音樂的情境份為與各種節目的搭配效果	能理解各種音樂的特色與所代表的情感與情境	將各類型音樂進行選編組合	分組討論作品呈現	音樂選編設計成果	音樂
音樂選編	第十週	能理解音樂的情境份為與各種節目的搭配效果	能理解各種音樂的特色與所代表的情感與情境	將各類型音樂進行選編組合	分組討論作品呈現	音樂選編設計成果	音樂
音樂選編	第十一週	能理解音樂的情境份為與各種節目的搭配效果	能理解各種音樂的特色與所代表的情感與情境	將各類型音樂進行選編組合	分組討論作品呈現	音樂選編設計成果	音樂
音樂選編	第十二週	能理解音樂的情境份為與各種節目的搭配效果	能理解各種音樂的特色與所代表的情感與情境	將各類型音樂進行選編組合	分組討論作品呈現	音樂選編設計成果	音樂
節目設計	第十三週	能理解節目的組成元素	節目設計的要素	能具有安排節目的概念及能力	分組討論學習單	設計一個完整的節目	音樂 美術 表藝
節目設計	第十四週 段考週	能理解節目設計的重點方向	節目設計的重點	能具有安排節目的概念及能力	分組討論學習單	設計一個完整的節目	音樂 美術 表藝
節目設計	第十五週	能理解節目的節奏的重要	節目的節奏安排	能具有安排節目的概念及能力	分組討論學習單	設計一個完整的節目	音樂 美術 表藝
飛行表演	第十六週		整合 AI 程式、音樂、結構設計美	整合各項能力，編排節目並完	分組討論	完成節目設計與表演	音樂 美術

			學等各項能力，完成節目設計並表演	成演出			表藝
飛行表演	第十七週	能規劃設計節目並練習即完成演出	整合 AI 程式、音樂、結構設計美學等各項能力，完成節目設計並表演	整合各項能力，編排節目並完成演出	分組討論	完成節目設計與表演	音樂美術表藝
飛行表演	第十八週	能規劃設計節目並練習即完成演出	整合 AI 程式、音樂、結構設計美學等各項能力，完成節目設計並表演	整合各項能力，編排節目並完成演出	實機練習	完成節目設計與表演	音樂美術表藝
飛行表演	第十九週	能規劃設計節目並練習即完成演出	整合 AI 程式、音樂、結構設計美學等各項能力，完成節目設計並表演	整合各項能力，編排節目並完成演出	實機練習	完成節目設計與表演	音樂美術表藝
飛行表演	第二十週 段考週	能規劃設計節目並練習即完成演出	整合 AI 程式、音樂、結構設計美學等各項能力，完成節目設計並表演	整合各項能力，編排節目並完成演出	表演	完成節目設計與表演	音樂美術表藝