

114學年度八年級科技領域/科目教學計畫表

第一學期

教學期程	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰1生活中的能源科技 ~挑戰2能源應用我最行	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-3 能 主動關注人 與科技、社 會、環境的 關係。 設c-IV-3 能 具備與人溝 通、協調、 合作的能 力。	生A-IV-4 日 常科技產品 的能源與動 力應用。 生P-IV-6 常 用的機具操 作與使用。 生S-IV-2 科 技對社會與 環境的影 響。	1. 認識生活中的各種能源。 2. 認識能源科技的演進。 3. 了解生活中能源的種類。 4. 認識不同能源的特性。 5. 了解不同能源的應用方式。 6. 了解生活中常見電能的運用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【環境教育】 環J16 了解各種 替代能源的基本 原理與發展趨 勢。 【能源教育】 能J3 了解各式能 源應用的原理。 能J4 了解各種能 量形式的轉換。 能J8 養成動手做 探究能源科技的 態度。	
第二週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰2能源應用我最行	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-3 能 主動關注人 與科技、社 會、環境的 關係。 設c-IV-3 能 具備與人溝 通、協調、 合作的能 力。	生A-IV-4 日 常科技產品 的能源與動 力應用。	1. 認識不同能源的特性。 2. 了解不同能源的應用方式。 3. 了解生活中常見電能的運用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交	【能源教育】 能J3 了解各式能 源應用的原理。 能J4 了解各種能	

		<p>程、與創新關鍵。</p> <p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p>	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p>		<p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>量形式的轉換。</p> <p>能J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	
<p>第三週</p>	<p>第三冊關卡 1 認識能源挑戰</p> <p>2 能源應用我最行</p>	<p>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。</p> <p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設a-IV-1 能主動參與科</p>	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2 科</p>	<p>1. 認識不同能源的特性。</p> <p>2. 了解不同能源的應用方式。</p> <p>3. 了解生活中常見電能的運用。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【能源教育】</b></p> <p>能J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>能J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>	

		<p>技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p>	<p>技對社會與環境的影響。</p> <p>生N-IV-2 科技的系統。</p>			<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>
<p>第四週</p>	<p>第三冊關卡1 認識能源挑戰</p> <p>2能源應用我最行~挑戰</p> <p>3能源科技系統</p>	<p>設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。</p> <p>設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新。</p> <p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p>	<p>生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生N-IV-2 科技的系統。</p>	<p>1. 了解不同能源的特性。</p> <p>2. 了解不同能源的應用方式。</p> <p>3. 了解生活中常見電能的運用。</p> <p>4. 認識科技系統的概念。</p> <p>5. 認識家庭用電的能源科技系統。</p> <p>6. 了解居家電力裝置及使用安全。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【能源教育】</b></p> <p>能J1 認識國內外能源議題。</p> <p>能J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>能J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p>

		<p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>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。</p>				
第五週	第三冊關卡2創意線控仿生獸設計	<p>設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。</p> <p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組</p>	<p>生P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。</p> <p>4. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規劃正確加工處理方法及步驟。</p> <p>5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。</p> <p>6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。</p> <p>7. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。</p> <p>8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【能源教育】</b></p> <p>能J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>

		裝。 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。				
第六週	第三冊關卡2創意線控仿生獸設計	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 4. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規劃正確加工處理方法及步驟。 5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 7. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	<b>【能源教育】</b> 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。

		處理與組裝。 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。				
第七週	第三冊關卡2創意線控仿生獸設計 (第一次段考)	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 4. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規劃正確加工處理方法及步驟。 5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 7. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	<b>【能源教育】</b> 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。

		具進行材料處理與組裝。 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。				
第八週	第三冊關卡2創意線控仿生獸設計	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 4. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規劃正確加工處理方法及步驟。 5. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 6. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 7. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	<b>【能源教育】</b> 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。

		運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。				
第九週	第三冊關卡2創意線控仿生獸設計～關卡3能源與生活周遭的關聯 挑戰1能源科技與生活的關係	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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	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A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1.了解專題活動內容與規範。 2.複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。 3.運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。 4.依據設計需求，選擇適切的材料，並能規劃正確加工處理方法及步驟。 5.運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 6.了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 7.進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。 8.能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 8.認識Smart智能家電。 9.了解一般電力產品的保養與維護。 10.了解日常家用產品的保養與維護。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 【能源教育】 能J1 認識國內外能源議題。 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。

		<p>具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>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。</p> <p>設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>					
第十週	<p>第三冊關卡3能源與生活周遭的關聯</p> <p>挑戰1能源科技與生活的關係～挑戰2能源對環境與社會的影響</p>	<p>設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p>生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生S-IV-2 科</p>	<p>1. 認識Smart智能家電。</p> <p>2. 了解一般電力產品的保養與維護。</p> <p>3. 了解日常家用產品的保養與維護。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝</p>	

		<p>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。</p> <p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>技對社會與環境的影響。</p>	<p>4. 了解能源與環境的關係。</p> <p>5. 認識能源的永續發展方向。</p> <p>6. 認識能源相關的職業與達人介紹。</p>	<p>6. 課堂問答</p>	<p>通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p><b>【人權教育】</b> 人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p><b>【能源教育】</b> 能J1 認識國內外能源議題。 能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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。 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>	
<p>第十一週</p>	<p>第三冊關卡3能源與生活周遭的關聯 挑戰2能源對環境與社會的影響</p>	<p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設a-IV-4 能</p>	<p>生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 了解能源與環境的關係。</p> <p>2. 認識能源的永續發展方向。</p> <p>3. 認識能源相關的職業與達人介紹。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【能源教育】</b> 能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能J5 了解能源與經濟發展、環境</p>	

		針對科技議題養成社會責任感與公民意識。				之間相互的影響與關連。 【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。 環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	
第十二週	第三冊第1章資訊倫理 1-1資訊倫理的意涵~1-3PAPA理論、習作第1章	運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	1. 了解倫理的意涵。 2. 了解資訊倫理的意涵。 3. 了解資訊倫理的規範。 4. 了解資訊倫理規範的對象。 5. 了解網路禮儀的意涵。 6. 了解網路禮儀的原則。 7. 了解PAPA理論的意涵。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【人權教育】 人J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。 人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。	
第十三週	第三冊第1章資訊倫理 1-4數位落差的意義、習	運a-IV-1 能落實健康的數位使用習	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會	1. 了解倫理的意涵。 2. 了解資訊倫理的意涵。 3. 了解資訊倫理的規範。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【人權教育】 人J5 了解社會上有不同的群體與	

	<p>作第1章(第二次段考)</p>	<p>慣與態度。 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<p>4. 了解資訊倫理規範的對象。 5. 了解網路禮儀的意涵。 6. 了解網路禮儀的原則。 7. 了解PAPA理論的意涵。 8. 了解數位落差的意涵。 9. 了解我國縮短數位落差的措施。 10. 了解改善障礙者近用資訊的措施。</p>	<p>4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p>文化，尊重並欣賞其差異。 人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 人J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 <b>【品德教育】</b> 品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。</p>	
<p>第十四週</p>	<p>第三冊第 2 章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇</p>	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的</p>	<p>資P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>	<p>1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。 3. 了解Scratch清單的積木使用。 4. 了解Scratch變數的積木使用。 5. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6. 了解Scratch擴展音樂功能的積木使用。 7. 了解Scratch運算的積木使用。 8. 了解Scratch字串組合的積木使用。</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b> 品J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	

		表達。					
第十五週	第三冊第 2 章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資P-IV-3 陣列程式設計實作。	1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。 3. 了解Scratch清單的積木使用。 4. 了解Scratch變數的積木使用。 5. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6. 了解Scratch隨機取數的積木使用。 7. 了解Scratch運算的積木使用。 8. 了解Scratch廣播訊息的積木使用。 9. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【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J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十六週	第三冊第 2 章進階程式(1) 2-1Scratch程式設計-陣列篇~2-2Scratch程式設計-角色變數篇、習作第2章	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並	資P-IV-3 陣列程式設計實作。 資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。 3. 了解Scratch清單的積木使用。 4. 了解Scratch變數的積木使用。 5. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 6. 了解Scratch運算的積木使用。 7. 了解Scratch隨機取數的積木使用。 8. 了解Scratch廣播訊息的積木使用。 9. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 10. 了解角色變數的概念。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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	

		進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		11. 了解全域變數與角色變數的差異。 12. 了解Scratch動作的積木使用。 13. 了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 14. 了解Scratch偵測的積木使用。 15. 了解Scratch無窮迴圈的積木使用。		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。	
第十七週	第三冊第 2 章進階程式(1) 2-2Scratch程式設計-角色變數篇~2-3Scratch程式設計-分身篇	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	1. 了解角色變數的概念。 2. 了解全域變數與角色變數的差異。 3. 了解Scratch變數的積木使用。 4. 了解Scratch運算的積木使用。 5. 了解Scratch隨機取數的積木使用。 6. 了解Scratch廣播訊息的積木使用。 7. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 8. 了解Scratch動作的積木使用。 9. 了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 10. 了解Scratch偵測的積木使用。 11. 了解Scratch無窮迴圈的積木使用。 12. 了解分身的概念。 13. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 14. 了解Scratch分身的積木使用。 15. 了解Scratch擴展畫筆功能的	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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，並試著表達自己的想法。	

第十八週	第三冊第 2 章進階程式(1) 2-3Scratch程式設計-分身篇	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	積木使用。 1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。 3. 了解角色變數的概念。 4. 了解分身的概念。 5. 了解Scratch清單的積木使用。 6. 了解Scratch變數的積木使用。 7. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 8. 了解Scratch擴展音樂功能的積木使用。 9. 了解Scratch運算的積木使用。 10. 了解Scratch動作的積木使用。 11. 了解Scratch偵測的積木使用。 12. 了解Scratch分身的積木使用。 13. 了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。 14. 了解Scratch隨機取數的積木使用。 15. 了解Scratch廣播訊息的積木使用。 16. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 17. 了解Scratch無窮迴圈的積木使用。 18. 了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 19. 了解Scratch擴展畫筆功能的積木使用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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，並試著表達自己的想法。	
第十九週	第三冊第 2 章進階程式(1)	運t-IV-1 能了解資訊系	資A-IV-2 陣列資料結構	1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。	1. 發表 2. 口頭討論	【品德教育】 品J8 理性溝通與	

	2-3Scratch程式設計-分身篇、習作第2章	統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	的概念與應用。	3. 了解角色變數的概念。 4. 了解分身的概念。 5. 了解Scratch清單的積木使用。 6. 了解Scratch變數的積木使用。 7. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 8. 了解Scratch擴展音樂功能的積木使用。 9. 了解Scratch運算的積木使用。 10. 了解Scratch動作的積木使用。 11. 了解Scratch偵測的積木使用。 12. 了解Scratch分身的積木使用。 13. 了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	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。	
第二十週	第三冊第 2 章進階程式(1)～第 3 章資訊科技與相關法律 習作第2章、3-1電腦與法律～3-2電腦與網路犯罪概述	運t-IV-1 了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-IV-5 資訊倫理與法律。	1. 了解變數與陣列的運用。 2. 了解陣列的概念與結構。 3. 了解角色變數的概念。 4. 了解分身的概念。 5. 了解法律的意涵。 6. 了解電腦犯罪與網路犯罪的意涵。 7. 了解電腦犯罪的概念。 8. 了解電腦犯罪的類型。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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	

		<p>資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p>				<p>通。</p> <p>閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【人權教育】</b></p> <p>人J7 探討違反人權的事件對個人、社區 / 部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。</p> <p>人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p><b>【法治教育】</b></p> <p>法J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>法J7 理解少年的法律地位。</p>	
第二十一週	<p>第三冊第 3 章資訊科技與相關法律</p> <p>3-2電腦與網路犯罪概述</p> <p>~3-3著作權法及個資法罰則、習作第3章(第三次段考)</p>	<p>運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p>	<p>資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<p>1. 了解法律的意涵。</p> <p>2. 了解電腦犯罪與網路犯罪的意涵。</p> <p>3. 了解電腦犯罪的概念。</p> <p>4. 了解電腦犯罪的類型。</p> <p>5. 了解網路犯罪的概念。</p> <p>6. 了解網路犯罪的類型。</p> <p>7. 了解著作權法罰則的重要性。</p> <p>8. 了解個資法罰則的重要性。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【人權教育】</b></p> <p>人J7 探討違反人權的事件對個人、社區 / 部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。</p> <p>人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p><b>【法治教育】</b></p>	

		人。				法J3 認識法律之 意義與制定。 法J7 理解少年的 法律地位。	
--	--	----	--	--	--	---	--

第二學期

教學期程	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰1 運輸科技系統~挑戰2 運輸系統的形式	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。 設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生N-IV-2 科技的系統。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 認識運輸科技的簡史。 2. 了解運輸科技系統的組成與運作。 3. 了解運輸科技系統的要素。 4. 了解常見運輸系統的形式。 5. 認識陸路運輸。 6. 認識水路運輸。 7. 認識空中運輸。 8. 認識太空運輸。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 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。 【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第二週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰3 運輸載具與動力運用	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組	生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解常見的運輸載具與其動力。 2. 認識運輸載具的原理概念。 3. 認識腳踏車的保養。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 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	

		裝。 設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。				管道獲得文本資源。	
第三週	第四冊關卡4 動力與運輸挑戰3 運輸載具與動力運用	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 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-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。	生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解常見的運輸載具與其動力。 2. 認識運輸載具的原理概念。 3. 認識腳踏車的保養。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 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。	
第四週	第四冊關卡4 動力與運輸挑戰3 運輸載具與動力運用	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 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-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。	生A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解常見的運輸載具與其動力。 2. 認識運輸載具的原理概念。 3. 認識腳踏車的保養。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】	

		<p>別的限制。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>				<p>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。</p>
第五週	第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂	<p>設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。</p> <p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組</p>	<p>生P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。</p> <p>4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。</p> <p>5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規劃正確加工處理方法與步驟。</p> <p>6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。</p> <p>7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p>閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J9 樂於參與閱</p>

		裝。 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。				讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第六週	第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規劃正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【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。	

		處理與組裝。 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。				閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第七週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂 (第一次段考)	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基礎知識。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規劃正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【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，	

		具進行材料處理與組裝。 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。				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。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第八週	第四冊關卡5製作電動液壓動力機械手臂	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規劃正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【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	

		運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。				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。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第九週	第四冊關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂～關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰1 運輸對社會的影響	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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	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A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 運用製圖技巧或電腦軟體，繪製完整的工作圖。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料，並規劃正確加工處理方法與步驟。 6. 運用動力傳動知識，組裝、測試、調整，使電動液壓動力機械手臂運作順暢。 7. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 8. 了解高效動力造就便利的運輸。 9. 了解運輸對社會的正面影響。 10. 了解運輸對社會的負面影響。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。 【能源教育】 能J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【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	

	<p>具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>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。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p> <p>設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				<p>到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯J8 工作／教育環境的類型與現況。</p> <p>涯J9 社會變遷與工作／教育環境的關係。</p> <p>涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p>	
--	---	--	--	--	---	--

第十週	<p>第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響</p> <p>挑戰1 運輸對社會的影響 ~挑戰2 運輸對環境的影響</p>	<p>設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>	<p>生S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>1. 了解高效動力造就便利的運輸。</p> <p>2. 了解運輸對社會的正面影響。</p> <p>3. 了解運輸對社會的負面影響。</p> <p>4. 認識運輸科技相關的職業與達人介紹。</p> <p>5. 探究運輸對環境造成的影響。</p> <p>6. 了解利用科技改善運輸對環境造成的衝擊。</p> <p>7. 認識新興科技中的運輸發展。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【環境教育】</b></p> <p>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。</p> <p>環J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> <p>環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯J8 工作／教育環境的類型與現況。</p> <p>涯J9 社會變遷與工作／教育環境的關係。</p> <p>涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p>	
第十一週	<p>第四冊第 4 章進階程式設計(2)</p> <p>4-1 模組化的概念~4-2 認識模組化程式設計</p>	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作</p>	<p>資P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 了解模組化的意涵。</p> <p>2. 了解Scratch的模組化。</p> <p>3. 了解副程式的意涵。</p> <p>4. 了解Scratch函式的積木使用。</p> <p>5. 了解Scratch擴展畫筆功能的積木使用。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養】</b></p> <p>閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以</p>	

		<p>品以解決生活問題。</p> <p>運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>		<p>6. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。</p> <p>7. 了解Scratch模組化的差別。</p>		<p>判讀文本知識的正確性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第十二週	<p>第四冊第 4 章進階程式設計(2)</p> <p>4-2認識模組化程式設計、習作第4章</p>	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運p-IV-1 能</p>	<p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 了解Scratch函式的積木使用。</p> <p>2. 了解Scratch擴展畫筆功能的積木使用。</p> <p>3. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。</p> <p>4. 了解副程式定義參數的意涵。</p> <p>5. 了解Scratch變數的積木使用。</p> <p>6. 了解Scratch模組化的差別。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b></p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養】</b></p> <p>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。</p> <p>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</p>	

		選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。				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。
第十三週	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-3 模組化程式設計的應用、習作第4章(第二次段考)	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	1. 了解Scratch的模組化應用。 2. 了解Scratch函式的積木使用。 3. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 4. 了解Scratch分身的積木使用。 5. 了解Scratch無窮迴圈的積木使用。 6. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 7. 了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。 8. 了解模組化的意涵。 9. 了解副程式的意涵。 10. 了解副程式定義參數的意涵。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養】 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J10 主動尋求

						多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十四週	第四冊第 5 章媒體與資訊科技相關社會議題 5-1 媒體與資訊科技～5-3 言論自由、習作第 5 章	運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	1. 了解媒體與資訊科技的意涵。 2. 了解資訊素養的意涵。 3. 了解媒體的意涵。 4. 了解網路對媒體的影響。 5. 了解資訊失序的意涵。 6. 了解防範不實資訊的原則。 7. 了解言論自由的意涵。 8. 了解法律對於言論自由的賦予權利、規範與限制。 9. 了解法律對於網路言論自由的保障、規範與法律責任。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【人權教育】 人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 【生命教育】 生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。 【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【品德教育】 品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【閱讀素養】 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	

<p>第十五週</p>	<p>第四冊第 5 章媒體與資訊科技相關社會議題 5-4網路霸凌～5-5網路成癮、習作第5章</p>	<p>運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解媒體與資訊科技的意涵。</li> <li>2. 了解資訊素養的意涵。</li> <li>3. 了解媒體的種類。</li> <li>4. 了解網路對媒體的影響。</li> <li>5. 了解資訊失序的意涵。</li> <li>6. 了解防範不實資訊的原則。</li> <li>7. 了解言論自由的意涵。</li> <li>8. 了解法律對於言論自由的賦予權利、規範與限制。</li> <li>9. 了解法律對於網路言論自由的保障、規範與法律責任。</li> <li>10. 了解網路霸凌的意涵。</li> <li>11. 了解常見的網路霸凌行為。</li> <li>12. 了解如何面對網路霸凌。</li> <li>13. 了解網路霸凌的法律問題。</li> <li>14. 了解網路成癮的意涵。</li> <li>15. 了解網路成癮對身心的影響。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 口頭討論</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> <li>6. 課堂問答</li> </ol>	<p>源。</p> <p><b>【人權教育】</b> 人J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 人J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。</p> <p><b>【生命教育】</b> 生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。</p> <p><b>【安全教育】</b> 安J7 了解霸凌防制的精神。</p> <p><b>【性別平等教育】</b> 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p><b>【法治教育】</b> 法J9 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品J1 溝通合作與</p>	
-------------	--	---	-------------------------------	---	--	---	--

						和諧人際關係。 品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【閱讀素養】 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。
第十六週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-1演算法概念與原理～ 6-2排序的原理與範例	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資A-IV-3 基本演算法的介紹。	1. 了解演算法的概念與特性。 2. 了解演算法的表示方式。 3. 了解資料排序的概念與原理。 4. 了解選擇排序法。 5. 了解插入排序法。 6. 利用Scratch範例實作選擇排序法。 7. 了解Scratch清單的積木使用。 8. 了解Scratch函式的積木使用。 9. 了解Scratch變數的積木使用。 10. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 11. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 12. 了解Scratch運算的積木使用。 13. 了解Scratch字串的積木使用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養】 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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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。	
第十七週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2排序的原理與範例、 習作第6章	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資A-IV-3 基本演算法的介紹。	1. 了解選擇排序法。 2. 了解插入排序法。 3. 利用Scratch範例實作選擇排序法。 4. 了解Scratch清單的積木使用。 5. 了解Scratch函式的積木使用。 6. 了解Scratch變數的積木使用。 7. 了解Scratch計次式迴圈的積木使用。 8. 了解Scratch單向選擇結構的積木使用。 9. 了解Scratch運算的積木使用。 10. 了解Scratch字串的積木使用。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養】 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。	
第十八週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3搜尋的原理與範例、 習作第6章	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思	資A-IV-3 基本演算法的介紹。	1. 了解選擇排序法。 2. 了解插入排序法。 3. 了解資料搜尋的概念與原理。 4. 了解循序搜尋法。 5. 了解二元搜尋法。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養】 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	

		<p>維解析問題。</p> <p>運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>				<p>的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第十九週	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資A-IV-3 基本演算法的介紹。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用Scratch範例實作循序搜尋法。</li> <li>2. 了解Scratch清單的積木使用。</li> <li>3. 了解Scratch變數的積木使用。</li> <li>4. 了解Scratch運算的積木使用。</li> <li>5. 了解Scratch字串的積木使用。</li> <li>6. 了解Scratch條件式迴圈的積木使用。</li> <li>7. 了解Scratch詢問的積木使用。</li> <li>8. 了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 口頭討論</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> <li>6. 課堂問答</li> </ol>	<p><b>【品德教育】</b> 品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養】</b> 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。</p> <p>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。</p> <p>閱J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>

<p>第二十週</p>	<p>第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例、習作第 6 章（第三次段考）</p>	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資A-IV-3 基本演算法的介紹。</p>	<p>1. 了解演算法的概念與特性。 2. 了解演算法的表示方式。 3. 了解選擇排序法。 4. 了解插入排序法。 5. 了解循序搜尋法。 6. 了解二元搜尋法。 7. 利用Scratch範例實作循序搜尋法。 8. 了解Scratch清單的積木使用。 9. 了解Scratch變數的積木使用。 10. 了解Scratch運算的積木使用。 11. 了解Scratch字串的積木使用。 12. 了解Scratch條件式迴圈的積木使用。 13. 了解Scratch詢問的積木使用。 14. 了解Scratch雙向選擇結構的積木使用。</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p><b>【品德教育】</b> 品J8 理性溝通與問題解決。 <b>【閱讀素養】</b> 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。</p>	
<p>第二十一週</p>	<p>休業式</p>						

備註：

1. 從學校角度提出該學期欲強化學生核心素養所對應的學習內容、學習表現，請另外以螢光色劃記(以學校本位視實際規劃辦理)。
2. 該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論，並經課發會審議通過。
3. 議題融入填表說明：
  - (1) 議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。
  - (2) 法律規定教育議題：性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。
  - (3) 課綱十九項議題：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。
  - (4) 縣訂議題：長照服務、失智症。
  - (5) 其他議題：性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護。