

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣梅山國民中學七年級第一二學期 科技 領域 生活科技 科 教學計畫表 設計者：胡美月 老師

一、教材版本：翰林版第 1~2 冊二、本科目每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

| 教學進度  | 單元名稱                       | 學習領域<br>核心素養 | 學習重點                 |                      | 學習目標                                                                                       | 教學重點<br>(學習引導內容<br>及實施方式)                                                                                       | 評量方式                          | 議題融入 | 跨領域統整<br>規劃(無則<br>免填) |
|-------|----------------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------------------|
|       |                            |              | 學習表現                 | 學習內容                 |                                                                                            |                                                                                                                 |                               |      |                       |
| 第 1 週 | 挑戰 1<br>生活科技<br>教室使用<br>規範 | 科-J-B1       | 科-J-A1<br>設 a-IV-2   | 生 N-IV-1<br>生 A-IV-1 | 1. 認識生活<br>科技教室的<br>環境。<br>2. 遵守生活<br>科技教室的<br>使用規範。<br>3. 掌握緊急<br>事故的標準<br>作業程序。          | 1. 介紹生活科技<br>教室的環境、2.<br>介紹生活科技教<br>室的安全規範 3.<br>介紹進行加工時<br>所需要穿著的工<br>作服與加工時的<br>安全配備。<br>4. 介紹緊急事故<br>的標準作業程序 | 1. 發表<br>2. 課堂問答<br>3. 課堂表現   |      |                       |
| 第 2 週 | 挑戰 2<br>創意與思<br>考          | 科-J-B1       | 設 a-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 P-IV-1             | 1. 了解創意<br>思考在團隊<br>合作問題解<br>決的用處。<br>2. 認識常見<br>的創意思考<br>法。<br>3. 應用創意<br>思考法以提<br>出不同想法。 | 1. 介紹創意思考<br>的方法。<br>(1) 介紹腦力激<br>盪法。<br>(2) 介紹心智圖<br>法。<br>(3) 介紹奔馳法。                                          | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答   |      |                       |
| 第 3 週 | 挑戰 2<br>創意與思<br>考          | 科-J-B1       | 設 a-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 P-IV-1             | 1. 了解創意<br>思考在團隊<br>合作問題解<br>決的用處。<br>2. 認識常見<br>的創意思考<br>法。                               | 1. 介紹日常生活<br>中的創新思維案<br>例<br>2. 進行闖關任<br>務，請學生拿起<br>習作，完成 1-2<br>我是創意大師，                                        | 1. 口頭討論<br>2. 課堂問答<br>3. 闖關成績 |      |                       |

|       |                                      |                             |                                 |          |                                                |                                                                                            |                                        |  |  |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|       |                                      |                             |                                 |          | 3. 應用創意思考法以提出不同想法。                             | 並請嘗試應用前面所介紹過的創意思考方法，完成此一任務。                                                                |                                        |  |  |
| 第 4 週 | 挑戰 3<br>科技問題解決                       | 科-J-A2<br>科-J-B3            | 設 k-IV-1<br>設 c-IV-1            | 生 P-IV4  | 1. 認識科技問題解決的歷程。<br>2. 應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。 | 1. 介紹科技問題解決的歷程。<br>2. 介紹科技問題解決歷程的應用時機。<br>3. 進行闖關任務，請學生依據習作 1-3 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。 | 多元化評量                                  |  |  |
| 第 5 週 | 挑戰 3<br>科技問題解決                       | 科-J-A2<br>科-J-B3            | 設 k-IV-1<br>設 c-IV-1            | 生 P-IV4  | 1. 認識科技問題解決的歷程。<br>2. 應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。 | 1. 進行闖關任務，請學生依據習作 1-3 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作。<br>(1)測試與改善<br>(2). 進行活動反思與改善             | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答<br>4. 闖關成績 |  |  |
| 第 6 週 | 挑戰 1<br>看見科技<br>I see you            | 科-J-A2<br>科-J-B3            | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-2            | 生 N-IV-1 | 1. 藉由重新檢視生活周遭的科技產品，了解科技的意義與功能。<br>2. 認識常見的科技範疇 | 1. 詢問學生身邊有哪些東西屬於科技？<br>2. 說明科技的定義與功能。<br>3. 介紹生活中的科技。                                      | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答            |  |  |
| 第 7 週 | 挑戰 1<br>看見科技<br>I see you<br>(第一次段考) | 科-J-A2<br>科-J-B3<br>(第一次段考) | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-2<br>(第一次段考) | 生 N-IV-1 | 1. 藉由重新檢視生活周遭的科技產品，了解科技的意義與功                   | 1. 說明新興科技的發展，並進行闖關任務<br>(第一次段考)                                                            | 1. 課堂問答<br>2. 闖關成績<br>(第一次段考)          |  |  |

|       |                    |                  |                      |                      |                                                                    |                                                                                                                                           |       |  |  |
|-------|--------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
|       |                    |                  |                      |                      | 能。<br>2. 認識常見的科技範疇。(第一次段考)                                         |                                                                                                                                           |       |  |  |
| 第 8 週 | 挑戰 2<br>建立科技系統的概念  | 科-J-A2           | 設 k-IV-2<br>設 a-IV-3 | 生 N-IV-2<br>生 S-IV-1 | 1. 了解科技系統的概念。<br>2. 知道科技系統是由許多子系統所組成。<br>3. 舉例說明目標、輸入、處理、輸出和回饋的功能。 | 1. 詢問學生若學校發生火災了，同學們覺得有那些警報器或是防火設備會運作呢？<br>2. 說明科技系統的概念，並依據剛剛學生提出的火災警示器與防火設備的運作進行細分與討論。<br>3. 說明系統的處理程序。說明目標、輸入、處理、輸出、回饋的運作機制<br>4. 進行闖關任務 | 多元化評量 |  |  |
| 第 9 週 | 挑戰 3<br>探索科技的發展與影響 | 科-J-C1<br>科-J-C3 | 設 a-IV-3<br>設 a-IV-4 | 生 N-IV-1<br>生 S-IV-1 | 1. 了解科技演進的主因。<br>2. 察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。                           | 1. 請學生討論看看，好的科技產物有什麼特質？<br>2. 說明科技發展的關鍵因素。可依據學生剛剛說明的特質進行延伸，說明科技發展的特質及可能的影響因素。<br>3. 說明科技與文化的交互作用。<br>4. 提倡科技與環境的永續，可透過溫室效應與臺灣各地發展之汗       | 多元化評量 |  |  |

|        |                    |        |                                              |          |                                                              |                                                                                                           |                                 |  |  |
|--------|--------------------|--------|----------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|
|        |                    |        |                                              |          |                                                              | 染事件討論永續發展議題，並進行闖關任務                                                                                       |                                 |  |  |
| 第 10 週 | 挑戰 4<br>聰明的科技產品選用者 | 科-J-A2 | 設 a-IV-3<br>設 a-IV-4                         | 生 A-IV-1 | 1. 了解如何選用科技產品。<br>2. 了解科技產品的分類方式。<br>3. 在選購科技產品時能分辨對環境友善的產品。 | 1. 請學生分享家裡有沒有買過什麼東西是買了之後就很久沒有用過的？<br>2. 說明科技產品的選用原則。<br>3. 介紹常見的產品規格與閱讀科技產品說明書。<br>4. 介紹科技與環保。說明各類型的環保標章。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答     |  |  |
| 第 11 週 | 挑戰 1<br>無所不在的視圖與製圖 | 科-J-B1 | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3 | 生 P-IV-2 | 1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。<br>2. 能理解基本的視圖。<br>3. 能具備基本的製圖能力。        | 1. 說明不同類型的視圖之使用時機<br>2. 認識身邊的製圖及測量工具與使用方法。<br>3. 介紹製圖。                                                    | 1. 平時上課表現<br>2. 作業繳交<br>3. 學習態度 |  |  |
| 第 12 週 | 挑戰 1<br>無所不在的視圖與製圖 | 科-J-B1 | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3 | 生 P-IV-2 | 1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。<br>2. 能理解基本的視圖。<br>3. 能具備基本的製圖能力。        | 1. 介紹視圖。<br>(1) 介紹三視圖。進行不同視圖教學時，可搭配手電筒和實際物件製作出立體投影的效果，讓學生更能體會三視圖的概念。(2) 認識線條規範與尺度標註。                      | 1. 平時上課表現<br>2. 作業繳交<br>3. 學習態度 |  |  |

|        |                                |                   |                                                         |                     |                                                              |                                                                                              |                                 |         |         |
|--------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|---------|
| 第 13 週 | 挑戰 1<br>無所不在<br>的視圖與製圖         | 科-J-B1            | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3            | 生 P-IV-2            | 1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。<br>2. 能理解基本的視圖。<br>3. 能具備基本的製圖能力。        | 1. 介紹製圖與視圖：透過實作範例，引導學生練習繪製三視圖與尺度標註。                                                          | 1. 平時上課表現<br>2. 作業繳交<br>3. 學習態度 |         |         |
| 第 14 週 | 挑戰 1<br>無所不在<br>的製圖<br>(第二次段考) | 科-J-B1<br>(第二次段考) | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3<br>(第二次段考) | 生 P-IV-2<br>(第二次段考) | 1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。<br>2. 能理解基本的視圖。<br>3. 能具備基本的製圖能力。(第二次段考) | 1. 進行闖關任務 3-1，請學生拿起習作，先進行椅子尺寸測量，再繪製三視圖並進行尺度標註。<br>(第二次段考)                                    | 多元化評量<br>(第二次段考)                | (第二次段考) | (第二次段考) |
| 第 15 週 | 挑戰 2<br>電腦輔助設計與應用              | 科-J-A1            | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3            | 生 P-IV-2            | 1. 了解電腦輔助設計的重要性。<br>2. 認識電腦建模軟體。<br>3. 能具備基本的電腦繪圖能力。         | 1. 請同學先在網路上找看看有哪些 3D 繪圖軟體？<br>2. 電腦輔助設計概述<br>3. 認識 Onshape 3D 建模軟體：引導學生申請 Onshape 帳號，並說明使用介面 | 多元化評量                           |         |         |
| 第 16 週 | 挑戰 2<br>電腦輔助設計與應用              | 科-J-A1            | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3            | 生 P-IV-2            | 1. 了解電腦輔助設計的重要性。<br>2. 認識電腦建模軟體。<br>3. 能具備基本的電腦繪圖能力。         | 1. 繪圖軟體解說。<br>(1)滑鼠的操作控制。<br>(2)草圖的繪製（直線、矩形、圓型、不規則曲線）。<br>(3)將平面圖形變成立體物件。                    | 多元化評量                           |         |         |

|        |                           |        |                                                          |          |                                                                                              |                                                                                                                             |                               |  |  |
|--------|---------------------------|--------|----------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 第 17 週 | 挑戰 2<br>電腦輔助<br>設計與應<br>用 | 科-J-A1 | 設 k-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-3             | 生 P-IV-2 | 1. 了解電腦<br>輔助設計<br>的重要性。<br>2. 認識電腦<br>建模軟體。<br>3. 能具備基<br>本的電腦繪<br>圖能力。                     | 1. 繪圖軟體解<br>說。<br>(1) 將立體物件<br>輸出成三視圖。<br>(2) 將三視圖標<br>上尺度標註。<br>2. 進行闖關任務<br>3-2，請學生根據<br>3-1 測量的椅子<br>尺寸，完成椅子<br>的 3D 繪圖。 | 多元化評量                         |  |  |
| 第 18 週 | 挑戰 3<br>處處可見<br>的工具       | 科-J-A2 | 設 k-IV-2<br>設 k-IV-4<br>設 s-IV-2<br>設 s-IV-3<br>設 c-IV-1 | 生 P-IV-3 | 1. 認識日常<br>生活中的手<br>工具及電動<br>手工具。<br>2. 正確的操<br>作日常生活<br>中的手工具。<br>3. 認識基本<br>的材料與其<br>處理方式。 | 1. 詢問同學曾經<br>使用過哪些工<br>具？以及使用情<br>境。<br>2. 認識身邊的手<br>工具                                                                     | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答   |  |  |
| 第 19 週 | 挑戰 3<br>處處可見<br>的工具       | 科-J-A2 | 設 k-IV-2<br>設 k-IV-4<br>設 s-IV-2<br>設 s-IV-3<br>設 c-IV-1 | 生 P-IV-3 | 1. 認識日常<br>生活中的手<br>工具及電動<br>手工具。<br>2. 正確的操<br>作日常生活<br>中的手工具。<br>3. 認識基本<br>的材料與其<br>處理方式。 | 1. 微型椅製作：<br>(1) 使用手線鋸<br>切割材料的尺<br>寸。<br>(2) 將切割好的<br>材料，進行砂磨。<br>(3) 將材料塗上<br>木工膠，並等待<br>材料膠合。<br>2. 教室環境整<br>理。          | 1. 作業繳交<br>2. 學習態度<br>3. 作業成績 |  |  |

[illegible]

第二學期：

| 教學進度  | 單元名稱                       | 學習領域<br>核心素養 | 學習重點                                         |                                  | 學習目標                                                           | 教學重點<br>(學習引導內容<br>及實施方式)                                                                                                                                                                     | 評量方式                        | 議題融入                                                                                           | 跨領域統整<br>規劃(無則免<br>填) |
|-------|----------------------------|--------------|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|       |                            |              | 學習表現                                         | 學習內容                             |                                                                |                                                                                                                                                                                               |                             |                                                                                                |                       |
| 第 1 週 | 挑戰 1<br>結構與生<br>活          | 科-J-A2       | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 A-IV-2<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-3 | 1. 了解結構<br>的原理與功<br>能。<br>2. 了解力的<br>種類與應用。                    | 1. 介紹結構的主<br>要元素及特點。<br>2. 分享創意設計<br>的桌椅，藉此討<br>論結構與生活的<br>關係。<br>3. 介紹建物的五<br>種應力：壓力、<br>拉力、剪力、彎<br>矩與扭力。<br>4. 利用課本中的<br>桁架結構附件，<br>說明橋梁中的<br>桿、梁、柱及桁<br>架結構，<br>5. 認識生活中可<br>見的各式桁架應<br>用。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答 |                                                                                                |                       |
| 第 2 週 | 挑戰 1<br>結構與生<br>活          | 科-J-A2       | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 A-IV-2<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-3 | 1. 了解結構<br>的原理與功<br>能。<br>2. 了解力的<br>種類與應用。                    | 1. 進行闖關任<br>務，請學生依據<br>習作 4-1-1 紙拖<br>鞋結構設計的科<br>技問題解決歷程<br>以進行設計與製<br>作                                                                                                                      | 多元化評量                       |                                                                                                |                       |
| 第 3 週 | 挑戰 2<br>常見結構<br>的種類與<br>應用 | 科-J-A2       | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 A-IV-2<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-3 | 1. 了解椅子<br>的結構。<br>2. 了解建築<br>結構與材料。<br>3. 了解橋梁<br>的結構與類<br>型。 | 1. 觀察教室學生<br>椅子，了解其結<br>構及設計理念。<br>2. 了解建築物內<br>部結構。<br>3. 了解常見的建<br>築物材料種類，<br>及各種類的特性<br>比較。                                                                                                | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 課堂問答 | 海洋教育<br>介紹海浪的成<br>因與對土地地<br>質的影響，若<br>沿岸流帶來的<br>沈積物比帶走<br>的少，會讓海<br>岸線退縮，國<br>土面積減少，<br>此時就要設消 |                       |



|       |                          |                   |                                              |                                  |                                                                     |                                                                                                       |                             |                                             |         |
|-------|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|---------|
|       |                          |                   |                                              |                                  |                                                                     | 4. 了解橋梁結構及種類。<br>5. 引入消波塊使用的目的與其結構設計                                                                  |                             | 波塊, 由其承受海浪的拍打, 免於國土流失。接著和學生討論消波塊的結構設計與材料選擇。 |         |
| 第 4 週 | 挑戰 2<br>常見結構的種類與應用       | 科-J-A2            | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 A-IV-2<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-3 | 1. 了解椅子的結構。<br>2. 了解建築結構與材料。<br>3. 了解橋梁的結構與類型。                      | 1. 進行闖關任務, 請學生依據習作 4-2-1 桁架橋負重挑戰賽的科技問題解決歷程以進行設計與製作                                                    | 多元化評量                       |                                             |         |
| 第 5 週 | 挑戰 2<br>常見結構的種類與應用       | 科-J-A2            | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 A-IV-2<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-3 | 1. 了解椅子的結構。<br>2. 了解建築結構與材料。<br>3. 了解橋梁的結構與類型。                      | 1. 以科技問題解決歷程以進行桁架橋的設計與製作。<br>2. 進行活動反思與改善                                                             | 多元化評量                       |                                             |         |
| 第 6 週 | 挑戰 3<br>機械與生活            | 科-J-A1            | 設 k-IV-2<br>設 a-IV-3                         | 生 A-IV-2 生 S-IV-1                | 1. 了解機械的特性。<br>2. 認識機械組成之三大要素: 機件、機構、機架。<br>3. 認識機械對於工業發展及日常生活的重要性。 | 1. 介紹日常生活中的機械產品。<br>2. 以修正帶為例, 說明機械的組成與運作系統。<br>3. 以咬人小狗玩具為例, 套用科技系統模式, 說明機械運作系統。<br>4. 分享機械與產業、生活關係。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 學習態度 |                                             |         |
| 第 7 週 | 挑戰 3<br>機械與生活<br>(第一次段考) | 科-J-A1<br>(第一次段考) | 設 k-IV-2<br>設 a-IV-3<br>(第一次段考)              | 生 A-IV-2<br>生 S-IV-1<br>(第一次段考)  | 1. 了解機械的特性。<br>2. 認識機械組成之三大要素: 機件、                                  | 進行闖關活動<br>(第一次段考)                                                                                     | 多元化評量<br>(第一次段考)            | (第一次段考)                                     | (第一次段考) |

|        |                      |                                       |                                                                    |                                                           |                                                                                     |                                                                   |                             |  |  |
|--------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
|        |                      |                                       |                                                                    |                                                           | 機構、機架。<br>3. 認識機械對於工業發展及日常生活的重要性。(第一次段考)                                            |                                                                   |                             |  |  |
| 第 8 週  | 挑戰 4<br>簡單機械與機械運動的類型 | 科-J-A2                                | 設k-IV-1                                                            | 生A-IV-2                                                   | 1. 了解簡單機械的原理。<br>2. 了解機械的運動類型及應用方式。                                                 | 1. 說明各種機械元件（簡單機械）及例子。<br>2. 說明機械運動類型                              | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 學習態度 |  |  |
| 第 9 週  | 挑戰 5<br>常見機構的種類與應用   | 科-J-B3                                | 設 k-IV-3<br>設 s-IV-1<br>設 c-IV-2                                   | 生A-IV-2<br>生P-IV-1<br>生P-IV-3                             | 1. 認識常見機構的種類與功能。<br>2. 辨識各種常見機構於生活中的應用。                                             | 1. 說明機構的種類：凸輪機構、連桿機構、曲柄機構<br>2. 說明機構的種類：撓性傳動機構、齒輪機構。<br>3. 進行闖關任務 | 多元化評量                       |  |  |
| 第 10 週 | 關卡 5<br>製作一個創意機構玩具   | 科-J-A1<br>科-J-A2 科<br>-J-B3<br>科-J-C2 | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設c-IV-1<br>設c-IV-2 | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2 | 1. 了解專題活動內容與規範。<br>2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。<br>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 | 1. 建構學習情境、引起動機<br>2. 講解專題任務規範及評分標準：<br>3. 主題發想與蒐集資料               | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 作業繳交 |  |  |

|        |                                        |                                                 |                                                                                             |                                                                      |                                                                           |                                      |                    |         |         |
|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|---------|---------|
| 第 11 週 | 關卡 5 一個<br>製作一個<br>創意機構<br>玩具          | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2            | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2            | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2            | 1. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。<br>2. 依據設計需求，選擇適切的材料。<br>3. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 | 1. 繪製設計草圖<br>2. 選擇機構種類<br>3. 選擇材料與設計 | 1. 課堂問答<br>2. 作業繳交 |         |         |
| 第 12 週 | 關卡 5 一個<br>製作一個<br>創意機構<br>玩具          | 科-J-A1<br>科-J-A2 科<br>-J-B3<br>科-J-C2           | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2            | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2            | 1. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。                                             | 1. 製作、測試與改良                          | 多元化評量              |         |         |
| 第 13 週 | 關卡 5 一個<br>製作一個<br>創意機構<br>玩具          | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2            | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2            | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2            | 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。(第二次段考)                                         | 1. 製作、測試與改良<br>(第二次段考)               | 多元化評量              | (第二次段考) | (第二次段考) |
| 第 14 週 | 關卡 5 一個<br>製作一個<br>創意機構<br>(第二次<br>段考) | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2<br>(第二次段考) | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2<br>(第二次段考) | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2<br>(第二次段考) | 1. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。<br>(第二次段考)                                  | 1. 製作、測試與改良<br>(第二次段考)               | 多元化評量              |         |         |

|        |                         |                                      |                                                                                  |                                                           |                                       |                                                                                                                            |                               |  |  |
|--------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 第 15 週 | 關卡 5 一個<br>製作創意<br>機構玩具 | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2 | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2 | 1. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。         | 1. 製作、測試與改良                                                                                                                | 多元化評量                         |  |  |
| 第 16 週 | 關卡 5 一個<br>製作創意<br>機構玩具 | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2 | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2 | 1. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。         | 1. 製作、測試與改良                                                                                                                | 多元化評量                         |  |  |
| 第 17 週 | 關卡 5 製作一個<br>創意機構玩具     | 科-J-A1<br>科-J-A2<br>科-J-B3<br>科-J-C2 | 設 k-IV-1<br>設 k-IV-3<br>設 a-IV-1<br>設 s-IV-1<br>設 s-IV-2<br>設 c-IV-1<br>設 c-IV-2 | 生 N-IV-1<br>生 P-IV-1<br>生 P-IV-2。<br>生 P-IV-3<br>生 A-IV-2 | 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。            | 成果發表：藉由口頭報告、說故事或拍攝 30 秒內影片等方式，使學生發揮創意進行成果分享。                                                                               | 1. 發表<br>2. 口頭討論              |  |  |
| 第 18 週 | 挑戰 1 機械與社會的關係           | 科-J-A1<br>科-J-A2                     | 設 a-IV-1<br>設 a-IV-2<br>設 a-IV-3<br>設 a-IV-4                                     | 生 S-IV-1                                                  | 1. 了解機械產品與日常生活的關係。<br>2. 機械對社會的貢獻與影響。 | 1. 教師提問：同學家中有許多機械產品，試著分享為何要花錢買這些機械呢？它們對我們的生活提供了哪些貢獻？如果哪天機械都不見了，對你有什麼影響？<br>2. 介紹生活中常見的機械有哪些？<br>3. 介紹鎖及腳踏車等機械是如何改變我們的生活型態。 | 1. 口頭討論<br>2. 課堂問答<br>3. 學習態度 |  |  |

[illegible]