高雄市前鎮區光華國小四年級第二學期部定課程【自然領域】課程計畫

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	線上教學
			學習內容	學習表現				
第一週 2026/2/9~ 2026/2/13	一、生活中的力 1.力的作用	自-E-A1	INd-II-8 力有各種不同的形式。 INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1.透過生活經驗，讓學生察覺物體受力時的變化。 2.學生能簡單分辨力有各種不同的形式。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第二週 2026/2/16 ~ 2026/2/20	一、生活中的力 1.力的作用	自-E-A1	INd-II-8 力有各種不同的形式。 INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1.透過生活經驗，讓學生察覺物體受力時的變化。 2.學生能簡單分辨力有各種不同的形式。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第三週 2026/2/23 ~ 2026/2/27	一、生活中的力 1.力的作用	自-E-A1	INd-II-8 力有各種不同的形式。 INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1.學生能依據物體受力後的變化情形進行分類。 2.學生能簡單分類當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第四週 2026/3/2~ 2026/3/6	一、生活中的力 2.力的比較與表示	自-E-A1	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。	pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表	1.透過探討物質受力後的表示，感受發現的樂趣。 2.能利用簡單形式的文字，表達探究「力的測量」之過程、發現。	□紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	

				等方法,整理已有的資訊或數據。	3能正確安全操作適合學習階段的器材儀器,並能觀察和記錄「力量的變化」。			
第五週 2026/3/9~ 2026/3/13	一、生活中的力 2.力的比較與表示	自-E-B1	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 IINc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。	tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係,理解簡單的概念模型,進而與其生活經驗連結。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法,整理已有的資訊或數據。	1.能利用簡單形式的文字,表達探究「力的測量」之過程與發現。 2.能正確安全操作適合學習階段的器材儀器,並能觀察和記錄「力的變化」。	☐ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:科技-3	
第六週 2026/3/16 ~ 2026/3/20	一、生活中的力 3.動力傳送	自-E-A1	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。	1.能經由觀察液體在注射筒之間流動的現象,理解動力傳送的概念,進而與其生活經驗連結。 2.能透過傳送動力的生活經驗發覺創造和想像是科學的重要元素。	☐ 紙筆測驗及表單 ☐ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:科技-3	
第七週 2026/3/23 ~ 2026/3/27	二、水的奇妙現象 1.連通管	自-E-A1	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境,進行觀察,進而能察覺問題。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。	1認識水平面。	☐ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:科技-3	☒ 線上教學 錄製短片,示範用不同方式讓水移動。
第八週 2026/3/30 ~	二、水的奇妙現象 1.連通管	自-E-A1	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性,並運用	1.能知道連通管原理,並應用在生活中。	☐ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:科技-3	☒ 線上教學 錄製短片,示範用不同方式讓水移動。

2026/4/3			INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。				
第九週 2026/4/6~ 2026/4/10	二、水的奇妙現象 2.虹吸現象	自-E-A1	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	1.知道虹吸現象。 2.能利用虹吸現象將水從水位高的容器引出，流到水位較低的一端。	□紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	■線上教學錄製短片，示範用不同方式讓水移動。
第十週 2026/4/13 ~ 2026/4/17	二、水的奇妙現象 3.引水裝置	自-E-C2	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	1.能利用連通管或虹吸現象進行水的遊戲。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第十一週 2026/4/20 ~ 2026/4/24	三、變動的大地 1.我們的大地	自-E-A1	INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	1.能知道大地主要由石頭、沙、土壤等物質組成，並形成許多形形色色的地景。 2.能了解岩石可能進一步碎裂並與自然環境或人工行為交互作用，形成沙與土壤。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 □檔案評量	課綱:戶外-3	
第十二週 2026/4/27 ~	三、變動的大地 1.我們的大	自-E-A1	INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特	pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達	1.能了解岩石、沙、土壤的特徵與性質。 2.能知道石頭、沙及	□紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱:戶外-3	

2026/5/1	地		徵, 可以分辨。	探究之過程、發現。 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性, 感受發現的樂趣。	土壤在生活中有不同的用途。			
第十三週 2026/5/4~ 2026/5/8	三、變動的大地 2.地表的變化	自-E-A3	INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤, 會因水流、風而發生改變。	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的, 並依據習得的知識, 說明自己的想法。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出問題。	1.能知道石頭、沙、土壤會受到水的作用產生外貌改變, 使地表樣貌改變。 2.能透過實作探究發現石頭、沙與土壤受水流影響的程度有差異。	☐ 紙筆測驗及表單 ☐ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:戶外-3	
第十四週 2026/5/11~ 2026/5/15	三、變動的大地 2.地表的變化	自-E-A3	INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤, 會因水流、風而發生改變。	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的, 並依據習得的知識, 說明自己的想法。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出問題。	1.能了解除了風與水外, 生物因素、人為因素也會讓使地表產生各種變化。	☐ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:戶外-3	
第十五週 2026/5/18 ~ 2026/5/22	三、變動的大地 3.大地的災害	自-E-B2	INf-II-6 地震會造成嚴重的災害, 平時的準備與防震能降低損害。	pc-II-1 能專注聆聽同學報告, 提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果, 進行檢討。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。	1.認識大自然災害, 如淹水、土石流、風災、地震災害等。 2.探討地震來臨時保護自己的方法與策略, 並且能夠平時預防與準備。	☐ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量 ☒ 檔案評量	課綱:防災-3	

第十六週 2026/5/25 ~ 2026/5/29	四、能源與 電路 1.生活中的 能源	自-E-B2	INa-II-6 太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-8 日常生活中常用的能源。	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	1.能知道能源的定義及種類，並知道生活中常使用的能源及其用途。 2.能知道能源可以轉換成電，及電在生活中的運用。 3.能運用資訊科技蒐集更多能源在生活中的應用，並與同儕分享。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:閱讀-3	
第十七週 2026/6/1~ 2026/6/5	四、能源與 電路 2.燈泡亮了	自-E-C2	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	1.知道發光的物品通常有電池、燈泡和電線，並知道它們的特徵。 2.能連接電池、電線和燈泡，並能使小燈泡發亮。 3.能知道與判斷通路和斷路。	□紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第十八週 2026/6/8~ 2026/6/12	四、能源與 電路 2.燈泡亮了	自-E-C2	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	1.能認識電的良導體和不良導體，並會製作簡易開關來控制小燈泡及馬達。 2.能學會實驗器材的正確使用方法。	□紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第十九週 2026/6/15 ~ 2026/6/19	四、能源與 電路 3.串聯和並 聯	自-E-C2	INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資	1.能認識電池的串聯和並聯，並知道不同連接方式的特性。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	

			效果。	源,並能觀察和記錄。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果,進行檢討。				
第二十週 2026/6/22 ~ 2026/6/26	四、能源與 電路 3.串聯和並 聯	自-E-C2	INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法,不同的接法會產生不同的效果。	pc-II-1 能專注聆聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果,進行檢討。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等,表達探究之過程、發現。	1.能認識燈泡的串聯和並聯,並知道不同連接方式的特性及用途。 2.能知道電池回收的方式。 3.能學會實驗器材的正確使用方法。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱:科技-3	
第二十一週 2026/6/29 ~ 2026/6/30	四、能源與 電路 4.節約能源	自-E-B2	INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源,但自然資源都是有限的,需要珍惜使用。 INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。	ah-II-2 能透過有系統的分類與表達方式,與他人溝通自己的想法與發現。 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	1.能知道節約能源的方法及如何落實在日常生活中。 2.能運用資訊科技蒐集更多節約能源的方法及效益,並與同儕分享。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 □檔案評量	課綱:能源-3	

註1:若為一個單元或主題跨數週實施,可合併欄位書寫。

註2:「議題融入」中「法定議題」為必要項目,課綱議題則為鼓勵填寫。(例:法定/課綱:議題-節數)。

(一)法定議題:依每學年度核定函辦理。

(二)課綱議題:性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、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。

(三)請與附件參-2(e-2)「法律規定教育議題或重要宣導融入課程規劃檢核表」相對照。

註3:六年級第二學期須規劃學生畢業考後至畢業前課程活動之安排。

註4: 評量方式撰寫請參採「國民小學及國民中學學生成績評量準則」**第五條**:國民中小學學生成績評量, 應依第三條規定, 並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵, 採取下列適當之**多元評量**方式:

- 一、紙筆測驗及表單: 依重要知識與概念性目標, 及學習興趣、動機與態度等情意目標, 採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。
- 二、實作評量: 依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標, 採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。
- 三、檔案評量: 依學習目標, 指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄, 製成檔案, 展現其學習歷程及成果。

註5: 依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示:「鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時, 每學期至少實施3次線上教學」, 請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄, 註明預計實施線上教學之進度。