

南投縣仁愛國民中學 115 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	世界之窗		年級/班級	八年級/1 班
彈性學習課程類別	☐ 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		上課節數	每週 1 節，21 週，共 21 節
			設計教師	黃聖家、劉姿佑
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	☐ 國語文 ☐ 英語文(不含國小低年級) ☐ 本土語文 ☐ 臺灣手語 ☐ 新住民語文 ☐ 數學 ☐ 生活課程 ☐ 健康與體育 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 資訊科技(國小) ☐ 科技(國中)		☒ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 家庭教育 ☐ 戶外教育 ☒ 原住民教育 ☐ 國際教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點， 例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	1. 品格力	與學校願景呼應之說明	1. 透過課程了解社會跟科學的起源，對於不同族群間的加深認識以培養並尊重不同族群間的差異。	
設計理念	以地理環境、歷史脈絡與當時代的公民觀點帶領學生探討科學的發展，進而培養學生參與公民社會議題的決策與問題解決，且對媒體所報導的科學相關內容能理解並反思。期能養成學生運用科學、尊重生命、熱愛自然的態度，達成學科整合學習目標。			
總綱核心素養具體內涵	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。	領綱核心素養具體內涵	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	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-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。		社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。 社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。 交-A-IV-2 判斷交通工具的潛在危險，並加以應變。 交-D-IV-4 了解科技對交通工具運行與安全的影響。
課程目標	1. 培養學生發現問題、解決問題以及合作討論的能力。 2. 了解科學歷史事件發展的歷程與重要科學發展的事件。 3. 運用科學歷史資料，進行科學歷史事件的因果分析與詮釋。 4. 運用科學資料，解釋重要科學歷史人物與事件間的關聯。 5. 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。 6. 從多元觀點探究重要歷史事件與人物在歷史中的作用與意義。 7. 歸納自然與人文環境互動的結果。		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	人類的起源/ 1 節	歷1a-IV-1理解以不同的紀年、歷史分期描述過去的意義。	歷 Ba-IV-1 考古發掘與史前文化。	透過影片、文本閱讀了解人類不同紀年下，歷史分期的意義。	透過影片、文本閱讀探討猿人與人類的分歧點以及工具使用的發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
二	人類的起源/ 1 節	歷1a-IV-1理解以不同的紀年、歷史分期描述過去的意義。	歷 Ba-IV-1 考古發掘與史前文化。	透過影片、文本閱讀了解人類不同紀年下，歷史分期的意義。	透過影片、文本閱讀探討猿人與人類的分歧點以及工具使用的發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
三	人類的起源/ 1 節	歷1a-IV-1理解以不同的紀年、歷史分期描述過去的意義。	歷 Ba-IV-1 考古發掘與史前文化。	透過影片、文本閱讀了解人類不同紀年下，歷史分期的意義。	透過影片、文本閱讀探討猿人與人類的分歧點以及工具使用的發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
四	各國的科學發展-古埃及/ 1 節	自tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀了解古埃及的測量科學、造紙術是如何發展。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
五	各國的科學發展-古埃及/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀了解古埃及人如何使用簡單機械原理來輔助建蓋建築物以及探討古埃及金字塔的建造過程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
六	各國的開學發展-古埃及/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討古埃及造船的秘密以及玻璃工藝的發展過程	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
七	各國的科學發展-古巴比倫/1 節 第一次段考	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討古巴比倫的數學以及天文發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。					
八	各國的科學發展-古巴比倫 /1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討古巴比倫的醫學以及化學發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
九	各國的科學發展-古印度/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討古印度的計數以及青銅器發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十	各國的科學發展-古印度/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討古印度的建築以及航海發展歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
十一	各國的科學發展-中國/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討中國的四大發明：火藥、羅盤、造紙、印刷術的過程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
十二	各國的科學發展-中國/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討中國從先秦時代到隋唐的科學發展（陶瓷、密碼學、天文、解剖學、醫學、建築學）。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。					
十三	各國的科學發展-中國/1 節	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討中國從宋朝時代到清朝的科學發展。(上:陶瓷、數學、曆法、天文學、醫學、建築學)。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十四	各國的科學發展-中國/1 節 第二次段考	自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	透過影片、文本閱讀了解各國如何發展科學。	透過影片、文本閱讀探討中國從宋朝時代到清朝的科學發展。(下:陶瓷、數學、曆法、天文學、醫學、建築學)	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十五	交通安全教育 /1 節	交A-IV-2 判斷交通工具的潛在危險，並加以應變。 社3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-1 文藝復興。 歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。 自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解交通安全的重要性。	結合上週所講到的蒸氣交通工具，透過影片、文本閱讀探討台灣的交通安全。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
十六	中世紀的科學 /1 節	自 tai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	自 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。	透過影片、文本閱讀了解中世紀的科學發展歷程。	透過影片、文本閱讀探討希臘三哲的思想與科學貢獻以及蘇格拉底因無神論而被審判的事件。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
十七	中世紀的科學 /1 節	自 tai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方	自 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相	透過影片、文本閱讀了解中世紀的科學發展歷程。	透過影片、文本閱讀探討科學的黑暗期文藝復興時期-阿拉伯科學家的貢獻（煉金	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

附件 3-3（國中小各年級適用）

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	關的問題。		術、數學、天文、物理、醫學）。		
十八	中世紀的科學 /1 節	自 tai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	自 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。	透過影片、文本閱讀了解中世紀的科學發展歷程。	透過影片、文本閱讀探討科學的黑暗期文藝復興時期-阿拉伯科學家的貢獻（煉金術、數學、天文、物理、醫學）。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十九	中世紀的科學-煉金術的發展 / 1 節	自 tai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	自 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。	透過影片、文本閱讀了解中世紀的科學發展歷程。	透過影片、文本閱讀探討東方煉金術發展的歷程與結果。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十	中世紀的科學-煉金術的發展/ 1 節	自 tai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	自 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。	透過影片、文本閱讀了解中世紀的科學發展歷程。	透過影片、文本閱讀探討西方煉金術發展的歷程與結果。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材
二十一	交通安全教育/1 節 第三次段考	交D-IV-4了解科技對交通工具運行與安全的影響。 社3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-1 文藝復興。 歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。 自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解科學對交通工具的重要性。	結合上週所講到的蒸氣交通工具，透過影片、文本閱讀探討科學對台灣的交通工具影響有多深。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

【第二學期】

課程名稱	世界之窗		年級/班級	八年級/1 班
彈性學習課程類別	☐ 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		上課節數	每週 1 節，21 週，共 21 節
			設計教師	黃聖家、劉姿佑
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	☐ 國語文 ☐ 英語文(不含國小低年級) ☐ 本土語文 ☐ 臺灣手語 ☐ 新住民語文 ☐ 數學 ☐ 生活課程 ☐ 健康與體育 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 資訊科技(國小) ☐ 科技(國中)		☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 家庭教育 ☐ 戶外教育 ☐ 原住民教育 ☐ 國際教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點， 例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	1. 品格力	與學校願景呼應之說明	1. 透過課程了解社會跟科學的起源，對於不同族群間的加深認識以培養並尊重不同族群間的差異。	
設計理念	以地理環境、歷史脈絡與當時代的公民觀點帶領學生探討科學的發展，進而培養學生參與公民社會議題的決策與問題解決，且對媒體所報導的科學相關內容能理解並反思。期能養成學生運用科學、尊重生命、熱愛自然的態度，達成學科整合學習目標。			
總綱核心素養具體內涵	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。	領綱核心素養具體內涵	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	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-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-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。		社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。 社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。 交-A-IV-2 判斷交通工具的潛在危險，並加以應變。 交-D-IV-4 了解科技對交通工具運行與安全的影響。
課程目標	1. 培養學生發現問題、解決問題以及合作討論的能力。 2. 了解科學歷史事件發展的歷程與重要科學發展的事件。 3. 運用科學歷史資料，進行科學歷史事件的因果分析與詮釋。 4. 運用科學資料，解釋重要科學歷史人物與事件間的關聯。 5. 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。 6. 從多元觀點探究重要歷史事件與人物在歷史中的作用與意義。 7. 歸納自然與人文環境互動的結果。		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	物理學家的生平及貢獻-亞里斯多德/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討亞里斯多德的生平(物理、天體、氣象、宇宙、動物、植物等自然哲學)。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
二	物理學家的生平及貢獻-阿基米德/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討阿基米德提出槓桿原理、浮力、比重時的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
三	物理學家的生平及貢獻-哥白尼/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討哥白尼提出天體運行時的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
四	物理學家的生平及貢獻-伽利略/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討伽利略提出自由落體法則的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
五	物理學家的生平及貢獻-開普勒/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討開普勒提出行星運行的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
六	物理學家的生平及貢獻-托里切利/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討托里切利提出大氣壓力的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
七	交通安全教育/1 節 第一次段考	交D-IV-4了解科技對交通工具運行與安全的影響。 社3c-IV-1聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解科學對交通工具的重要性。	結合上週所講到的蒸氣交通工具，透過影片、文本閱讀探討科學對台灣的交通工具影響有多深。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
八	物理學家的生平及貢獻-惠更斯/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討惠更斯製造鐘擺時鐘的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
九	物理學家的生平及貢獻-波義耳/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討波義耳提出元素新定義的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				
		好奇心、求知慾和想像力。					
十	物理學家的生平及貢獻-牛頓/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討牛頓提出萬有引力的歷史背景與科學原理。		
十一	物理學家的生平及貢獻-牛頓/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討牛頓提出三大力學的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、 電子白板、 自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十二	物理學家的生平及貢獻-瓦特/1 節	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	透過影片、文本閱讀探討瓦特改良蒸汽機的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十三	交通安全教育/1 節	交A-IV-2 判斷交通工具的潛在危險，並加以應變。 社3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解交通安全的重要性。	結合上週所講到的蒸氣交通工具，透過影片、文本閱讀探討台灣的交通安全。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十四	物理學家的生平及貢獻-成果發表/1 節 第二次段考週	自 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。	透過影片、文本閱讀了解物理學家的生平。	依照抽籤順序上台呈現自己的學習成品及課程參與回饋，最後進行小組互評及評審老師講評。	上台發表	自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十五	科學家的生平及貢獻-拉瓦錫/1 節	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解科學家們當時的時空背景社會環境與個人觀點，並提出自身觀點。	透過影片、文本閱讀探討拉瓦錫建立燃燒理論的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十六	科學家的生平及貢獻-伏特/1 節	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解科學家們當時的時空背景社會環境與個人觀點，並提出自身觀點。	透過影片、文本閱讀探討伏特發明電池的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十七	科學家的生平及貢獻-道爾頓/1 節	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解科學家們當時的時空背景社會環境與個人觀點，並提出自身觀點。	透過影片、文本閱讀探討道爾頓提出分子原子說的歷史背景與科學原理。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十八	科學家的生平及貢獻-諾貝爾/1 節	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解科學家們當時的時空背景社會環境與個人觀點，並提出自身觀點。	透過影片、文本閱讀探討諾貝爾炸藥的發展歷程與諾貝爾獎的創立歷程。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材
十九	科學家的生平及貢獻-電學的戰爭/1 節	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解科學家們當時的時空背景社會環境與個人觀點，並提出自身觀點。	透過影片、文本閱讀探討特斯拉與愛迪生的電流之爭歷史脈絡與科學應用的情況介紹。	學習單 分組討論 口頭發表	影片、電子白板、自編教材

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習 階段之 2 以上領 域，請完整寫出 「領域名稱+數 字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至 少包含 2 領域以 上				自選/編教 材須經課 發會審查 通過
二十	科學家的生平 及貢獻-成果發 表	社3c-IV-1 聆聽他 人意見，表達自我 觀點，並能以同理 心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革 命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解 科學家們當時的時空背 景社會環境與個人觀 點，並提出自身觀點。	依照抽籤順序上台呈現自己 的學習成品及課程參與回 饋，最後進行小組互評及評 審老師講評。	上台發表	自編教材
二十一	科學家的生平 及貢獻-成果發 表 第三次段考週	社3c-IV-1 聆聽他 人意見，表達自我 觀點，並能以同理 心與他人討論。	歷 0a-IV-3 科學革 命與啟蒙運動。	透過各週的學習，了解 科學家們當時的時空背 景社會環境與個人觀 點，並提出自身觀點。	依照抽籤順序上台呈現自己 的學習成品及課程參與回 饋，最後進行小組互評及評 審老師講評。	上台發表	自編教材

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。