

附錄三：總綱核心素養與自然科學領域課程綱要各教育階段學習表現關聯表

總綱 核心素養 面向		自然科學領域課程綱要 國民小學教育階段 學習表現										
		思考智能				問題解決				科學的態度與本質		
		想像創造	推理論證	批判思辨	建立模型	觀察與定題	計劃與執行	分析與發現	討論與傳達	培養科學探究的興趣	養成應用科學思考與探究的習慣	認識科學本質
	自然科學領域核心素養項目	好奇心 察覺日常生活現象 想像可能發生的事情	察覺彼此間的關係 提出自己的論點	思考實驗獲得資料的正確性	形成概念性的模型 觀察不同的特性	從多元管道獲得資訊 提出適宜探究之問題	在指導下了解探究計畫 畫規劃簡單的探究活動	從資訊或數據中解決問題 與他人結果比較對照	進行檢核並提出優點和弱點 用較簡單形式表達 與團隊分享資訊	滿足好奇心 成功的科學活動經驗 參與合作學習並有良好互動	理解日常生活觀察到的現象 解決一部分生活週遭的問題	實徵證據是科學知識的基礎 科學探索的多元性 科學家具有不同背景
A 自主 行動	自-E-A1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	自-E-A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	自-E-A3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B 溝通 互動	自-E-B1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	自-E-B2				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	自-E-B3				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
C 社會 參與	自-E-C1			<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	自-E-C2						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	自-E-C3				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

總綱 核心素養 面向		自然科學領域課程綱要 國民中學教育階段 學習表現										
		思考智能				問題解決				科學的態度與本質		
		想像創造	推理論證	批判思辨	建立模型	觀察與定題	計劃與執行	分析與發現	討論與傳達	培養科學探究的興趣	養成應用科學思考與探究的習慣	認識科學本質
自然科學 領域核心 素養項目	團體討論的過程設計新方法 想像實驗方法 改變時，其可能的差異	推論出現的關聯 運用知識來解釋論點 的正確	對數據抱持懷疑態度 對他人的資訊提出看法	理解較複雜的自然界模型 評估各種模型的優點和限制	運用各種方法進行觀察 依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題	規劃具有可信度的探究活動 能對計畫進行調整	運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題	利用稍複雜的形式表達完整之探究過程 與團隊分享資訊	動手實驗 自己想法 與同儕 分享科學的樂趣 建立科學的信心	對科學抱持懷疑的態度 幫助自己做出最佳的決定	科學受社會規範 科學知識具暫時性 從事科學工作的特質	
A	自-J-A1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
自主 行動	自-J-A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	自-J-A3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
	B	自-J-B1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
溝通 互動	自-J-B2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	自-J-B3		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
社會 參與	C	自-J-C1								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	自-J-C2				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	自-J-C3										<input checked="" type="checkbox"/>	

		自然科學領域課程綱要 普通型高級中等學校教育階段 學習表現											
		思考智能				問題解決				科學的態度與本質			
		想像創造	推理論證	批判思辨	建立模型	觀察與定題	計劃與執行	分析與發現	討論與傳達	培養科學探究的興趣	養成應用科學思考與探究的習慣	認識科學本質	
總綱 核心素養 面向	自然科學 領域核心 素養項目	主動觀察生活中問題的成因，提出解決問題的假設，設計不同的實驗方法。	運用公式理解科學知識，提出不同的點。	判斷科學的合理性，提出問題或批判。	自行運思或由合作討論設計實驗模型。	能進行有計畫、有條理的觀察，能分辨並擇定重要問題。	規劃最佳的探究活動，預測結果和失敗原因。	能將探究結果和其資訊比較對照。	進行評核、形成評價並提出改善方案，有效運用團隊資源、溝通互動。	培養從科學有關的工作之熱忱，對生活週遭事物產生新體驗。	審慎檢視科學資訊的真實性與可信度。	科學認知的特性，科學解釋的負擔性，科學的價值與限制，科學與社會緊密相關。	
		A	自 S-U-A1							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
		自主 行動	自 S-U-A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			自 S-U-A3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
			B	自 S-U-B1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		溝通 互動	自 S-U-B2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
			自 S-U-B3								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
		社會 參與	自 S-U-C1								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
			自 S-U-C2				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
			自 S-U-C3										<input checked="" type="checkbox"/>