

791-94

# 附 錄

## 附錄 1 核心能力指標檢核表

國民中小學自然與生活科技領域課程與教學領導人才核心能力指標(990519 版)  
檢核表

親愛的學者專家，您好：

感謝您填寫本項核心能力指標檢核表。

本核心能力指標檢核表的主要目的，在於檢核本核心能力指標的適切性。將來本核心能力指標的使用對象，為國民中小學自然與生活科技領域的課程與教學領導人才。

雖然目前國民中小學沒有課程與教學領導人才的編制或稱呼，但是各校在執行九年一貫課程時，各校必定會成立「課程發展委員會」，所以各校的課程發展委員會委員、領域召集人、學年主任、或資深優秀的教師等，都可以視為是課程與教學領導人才，他們平時對各校的課程與教學的發展，具有深厚的影響力與貢獻；為了落實各校的課程發展委員會的運作，及促進各校的課程與教學的發展，所以本研究方案受國家教育研究院籌備處教育人力發展中心的委託，針對自然與生活科技領域的課程與教學領導人才的核心能力指標進行研究。

素仰您在國民中小學自然與生活科技領域的學養，懇請您能撥冗填寫本項核心能力指標檢核表，協助我們完成核心能力指標的訂定，以供將來國家教育研究院籌備處與教育部推動國民中小學教師專業發展之用。非常感謝您的協助！ 敬祝

教安

國民中小學自然與生活科技領域課程與  
教學領導人才核心能力指標研究小組 敬上

- 檢核審查者：師培機構學者專家(師大、教育大學的學者專家)  
國中機構學者專家(國中校長、主任、輔導團團員)  
國小機構學者專家(國小校長、主任、輔導團團員)
- 填寫方式，敬請針對每一項指標之內容，進行檢核審查，並於每一項指標之檢核審查欄中，依該指標的適切性，填入適當的代號，「4、3、2、1」分別代表「非常適切、適切、不適切、非常不適切」。  
 例如：針對「某一指標」，如果您認為「非常適切」，則請於該指標之檢核審

查欄中，填入「4」。

針對「某一指標」，如果您認為「適切」，則請於該指標之檢核審查欄中，填入「3」。

針對「某一指標」，如果您認為「不適切」，則請於該指標之檢核審查欄中，填入「2」。

針對「某一指標」，如果您認為「非常不適切」，則請於該指標之檢核審查欄中，填入「1」。

此外，如果您願意協助我們修正「指標」的內容，敬請於適當的空間位置，以文字進行敘述修改。

向度	項目	指標	檢核審查欄		
			代號	補充說明	
一、熟悉課程、教學與領導的重要知識	1-1 通用性課程、教學與領導知識	1-1-1 瞭解課程的概念與理論			
		1-1-2 瞭解教學的概念與理論			
		1-1-3 瞭解領導的理論與發展趨勢			
	1-2 自然與生活科技學習領域內容與教學知識	1-2-1 瞭解本領域 1-9 年級縱向課程架構			
		1-2-2 熟稔本領域的知識內容與結構			
		1-2-3 熟稔本領域的科學與科技素養			
		1-2-4 熟悉本領域的學科教學知識			
		1-2-5 熟知重大議題內涵與本領域的關聯			
		1-2-6 瞭解本領域之重要教學方法			
		1-2-7 熟諳本領域之新興知識與議題			
	1-3 與學生學習相關之其他知識	1-3-1 熟悉本領域學生之先備知識、迷思概念及成因			
		1-3-2 熟知本領域學生之學習特性與學習策略			
		1-3-3 瞭解本領域學生學習問題與需求			
		1-3-4 熟悉各級教育主管機關在本領域的教育目標與政策			
		1-3-5 瞭解有關本領域的社會情境與變遷趨勢			
		1-3-6 熟知社會與家長對本領域的教育期望與需求			
	二、具備課程發展與	2-1 設計課程	2-1-1 設計與發展本領域的課程計畫		
			2-1-2 設計本領域的補充教材		
			2-1-3 將重大議題融入本領域課程計畫		

向度	項目	指標	檢核審查欄		
			代號	補充說明	
教學實施的能力		2-1-4 規劃與實施本領域的非正式課程			
		2-1-5 將本土化與國際化兼融於本領域課程與教學中			
		2-2 教學與輔導	2-2-1 依本領域各分段能力指標進行教學		
		2-2-2 運用本領域有效教學方法進行教學，並鼓勵學生合作科學探究及共同討論，形成科學概念			
		2-2-3 適切運用科學儀器、教具、媒體，幫助學生科學實驗探究，培養學生藉由實驗操作瞭解實驗內涵			
		2-2-4 適切運用科學儀器、教具、媒體，幫助學生科學展覽探究			
		2-2-5 建立本領域的多元評量機制			
		2-2-6 依據學生學習回饋調整本領域教學方式			
		2-2-7 適時輔導本領域特殊需求學生			
		2-3 教學情境	2-3-1 營造溫馨積極的學習氛圍		
			2-3-2 形塑安全有效的學習情境		
			2-3-3 規劃及有效使用自然教室、實驗室、落實實驗操縱安全		
			2-3-4 規劃及有效使用自然教材園、教學資料庫、社區教學資源、校外教學資源		
			2-3-5 建立良好的師生關係		
			2-3-6 對學生設定適當的學習期望		
	三、具備評鑑及探究課程與教學品質的能力	3-1 課程評鑑	3-1-1 規劃與實施本領域的課程評鑑方案		
			3-1-2 規劃與實施本領域之教學評量機制		
			3-1-3 定期檢核並反省重大議題融入本領域教學之實施情形		
		3-2 專業發展	3-2-1 營造本領域教師之專業合作文化		
			3-2-2 鼓勵本領域教師參與社群增進自我學習		
			3-2-3 激勵本領域教師實施同儕輔導		
3-2-4 運用教師專業發展工具，檢視教師的教學歷程					

向度	項目	指標	檢核審查欄	
			代號	補充說明
	3-3 課程與教學研究	3-2-5 透過分享與示範帶動本領域教師進行科學教育的探索與增能		
		3-3-1 增進本領域教師共同討論與解決教學實務的意願		
		3-3-2 協助本領域教師實施課程與教學研究		
		3-3-3 帶動本領域教師透過行動研究，改善科學教育實務		
四、具備課程與教學領導的專業知能	4-1 開放與溝通	4-1-1 營造本領域教師的開放溝通情境		
		4-1-2 協助溝通本領域教師與其他領域教師的意見		
		4-1-3 協助溝通本領域教師與行政人員的意見		
		4-1-4 協調本領域教師與行政人員的歧見		
	4-2 凝聚與激勵	4-2-1 凝聚本領域教師的共識		
		4-2-2 以身作則帶動本領域教師改革		
		4-2-3 激勵本領域教師投入工作		
	4-3 人力與資源	4-3-1 妥善規劃及運用時間		
		4-3-2 瞭解並善用同儕教師、專業人士人力資源		
		4-3-3 善用並維護學校現有資源與設備		

## 附錄 2 核心能力指標的三類專家學者審查結果

國民中小學自然與生活科技學習領域課程與教學領導人才的核心能力指標的三類專家學者審查結果摘要表

向度	項目	指標	國小校長主任		國中校長主任		師大與教大學者		
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
一	1-1	1-1-1	3.75	.45	3.75	.46	4.00	.00	
		1-1-2	3.75	.45	3.75	.46	4.00	.00	
		1-1-3	3.42	.67	3.00	.76	3.64	.50	
	1-2	1-2-1	4.00	.00	3.63	.52	3.82	.40	
		1-2-2	3.67	.49	3.75	.46	3.82	.40	
		1-2-3	3.58	.51	3.38	.74	3.73	.47	
		1-2-4	3.83	.39	3.63	.52	3.82	.40	
		1-2-5	3.67	.49	3.50	.53	3.64	.50	
		1-2-6	3.92	.29	3.50	.53	3.82	.40	
		1-2-7	3.67	.49	3.38	.74	3.55	.69	
	1-3	1-3-1	3.75	.45	3.63	.74	3.82	.40	
		1-3-2	3.50	.67	3.75	.46	3.64	.50	
		1-3-3	3.67	.49	3.87	.35	3.73	.47	
		1-3-4	3.33	.98	2.87	.64	3.36	.81	
		1-3-5	3.42	.67	3.38	.74	3.45	.69	
		1-3-6	2.83	.83	3.25	.89	3.36	.67	
	二	2-1	2-1-1	3.83	.39	3.25	.71	3.82	.40
			2-1-2	3.42	.51	3.00	.76	3.45	.69
2-1-3			3.33	.65	3.50	.53	3.45	.69	
2-1-4			3.08	.79	3.13	.64	3.36	.67	
2-1-5			3.25	.75	3.13	.64	3.45	.52	
2-2		2-2-1	3.75	.45	3.50	1.07	3.82	.40	
		2-2-2	3.83	.39	3.38	1.06	3.82	.40	
		2-2-3	3.75	.45	3.63	.74	3.91	.30	
		2-2-4	3.33	.65	3.25	.89	3.73	.47	
		2-2-5	3.67	.49	3.63	.52	3.82	.40	
		2-2-6	3.58	.67	3.63	.74	3.55	.52	
		2-2-7	3.33	.89	3.25	.71	3.55	.52	
2-3		2-3-1	3.50	.67	3.75	.46	3.64	.50	
		2-3-2	3.50	.67	3.75	.46	3.73	.47	

		2-3-3	3.75	.45	3.50	.53	3.91	.30
		2-3-4	3.50	.52	3.50	.53	3.82	.40
		2-3-5	3.67	.65	3.75	.46	3.73	.47
		2-3-6	3.58	.67	3.50	.53	3.36	.67
三	3-1	3-1-1	3.42	.67	3.38	.74	4.00	.00
		3-1-2	3.33	.65	3.50	.76	3.82	.40
		3-1-3	3.33	.78	3.63	.52	3.55	.69
	3-2	3-2-1	3.92	.29	3.75	.46	3.82	.40
		3-2-2	3.75	.45	3.87	.35	3.73	.47
		3-2-3	3.75	.45	4.00	.00	3.64	.50
		3-2-4	3.67	.49	3.63	.52	3.73	.47
		3-2-5	3.75	.45	3.87	.35	3.64	.50
	3-3	3-3-1	3.67	.49	3.87	.35	3.91	.30
		3-3-2	3.58	.51	3.75	.46	3.73	.47
		3-3-3	3.58	.51	3.87	.35	3.55	.52
	四	4-1	4-1-1	3.83	.39	3.87	.35	4.00
4-1-2			3.58	.51	3.75	.46	3.91	.30
4-1-3			3.58	.51	3.87	.35	3.64	.67
4-1-4			3.42	.67	3.87	.35	3.27	.65
4-2		4-2-1	3.83	.39	3.75	.46	3.64	.67
		4-2-2	3.67	.49	3.75	.71	3.73	.47
		4-2-3	3.83	.39	3.50	.76	3.82	.40
4-3		4-3-1	3.75	.45	3.38	.74	3.64	.50
		4-3-2	3.75	.45	3.75	.46	3.73	.47
		4-3-3	3.75	.45	3.38	.74	3.73	.47