

# 高中適性地理資訊學習系統之建構

## 過錄編碼簿

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
	ida	問卷編號	流水號排序	
	idb	抽樣編組	1 中部種子高中 2 中部一般高職 3 中部一般高中 4 東部種子高中 5 東部一般高職 6 東部一般高中 7 種子高職 8 離島一般高職 9 離島種子高中 10 北部種子高中 11 北部一般高職 12 北部一般高中 13 南部種子高中 14 南部一般高職 15 南部一般高中	
第一部分：基本資料				
1	a1	性別	1 男 2 女 99 未填答	
2	a2	年齡	1 25歲以下(含25歲) 2 26~30歲 3 31~35歲 4 36~40歲 5 41~45歲 6 46~50歲 7 51歲以上 99 未填答	
3	a3_1	現職	1 專任教師 2 專任教師兼導師 3 專任教師兼組長 4 專任教師兼主任 5 專任教師兼導師, 專任教師兼組長	數值選項說明與問卷題目不同, 以資料檔的設定為主。

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
			6 其他	
	a3_2	現職（其他）	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
4	學歷背景(若非地理系所，請於其後寫出您的科系)			
(1)	a4_1_1	請問您的大學學歷是	1 地理系 2 非地理系 99 未填寫	
	a4_1_2	大學學歷（非地理系）	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
(2)	a4_2_1	請問您的碩士或 40 學分班學歷是	0 無 1 地理系所 2 非地理系所 99 未填寫	
	a4_2_2	碩士或 40 學分班學歷（非地理系所）	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
(3)	a4_3_1	請問您的博士學歷是	1 無 2 地理系所 3 非地理系所 99 未填寫	
	a4_3_2	博士學歷（非地理系所）	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
5	任教年資			
(1)	a5_1	總任教年資	0 不明 1 5 年以下 2 6~10 年 3 11~15 年 4 16~20 年 5 21 年以上	
(2)	a5_2	高中地理教學年資	0 不明 1 5 年以下 2 6~10 年 3 11~15 年 4 16~20 年 5 21 年以上	
6	a6	您每星期授課鐘點數(含輔導課)	1 4堂課以下(含4堂課) 2 5~9堂課 3 10~15堂課 4 16~20堂課	

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
			5 21~25堂課 6 26堂課以上 99 不明	
7	a7	您的任教地區	1 台中市 2 台中縣 3 台北市 4 台北縣 5 台東縣 6 台南市 7 台南縣 8 宜蘭縣 9 花蓮縣 10 金門縣 11 南投縣 12 屏東縣 13 苗栗縣 14 桃園縣 15 高雄市 16 高雄縣 17 基隆市 18 雲林縣 19 新竹市 20 新竹縣 21 嘉義市 22 嘉義縣 23 彰化縣 24 澎湖縣	
8	a8	學校類別	1 完全中學 2 普通高中 3 普通高中,綜合高中 4 普通高中,完全中學 5 普通高職(未設置普通科或學術自然與社會科) 6 綜合高中 7 綜合高中,完全中學 8 綜合高中,普通高職	數值選項說明與問卷題目不同，以資料檔的設定為主。

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
9	a9	學校屬性	1 公立 2 私立	
10	a10	學校班級規模	1 15班以下 2 16~30班 3 31~45班 4 46~60班 5 61 班以上	
11	a11	學校是否有專用 GIS 教室	0 否（跳答第 14 題） 1 是（續答第 12 題）	
12	a12	使用 GIS 教室的頻率	0 不曾使用過 1 每學年約1~2次 2 每學期約1~2次 3 每個月約1~2次 4 每星期約1~2次 5 不明	
13	請問您使用 GIS 教室時，所進行的教學為(可複選)			
(1)	a13_1	高一地理資訊單元	0 沒有 1 有	
(2)	a13_2	高一「非」地理資訊單元		
(3)	a13_3	高二區域地理		
(4)	a13_4	高三應用地理		
(5)	a13_5	地理選修課程		
(6)	a13_6	社團或專題研究		
(7)	a13_7	其他		
	a13_8	請問您使用 GIS 教室時，所進行的教學為(其他)	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
14	a14	請問您是否曾使用過貴校內的電腦教室(非專用 GIS 教室)	0 否（跳答第二大題） 1 是（續答第 15 題）	
15	a15	請問您針對個別班級使用電腦教室的頻率為	0 沒有 1 每學年約1~2次 2 每學期約1~2次 3 每個月約1~2次 4 每星期約1~2次 5 很少 6 未作答	
16	請問您使用電腦教室時，所進行的教學為(可複選)			
(1)	a16_1	高一地理資訊單元	0 沒有 1 有	

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
(2)	a16_2	高一「非」地理資訊單元	0 沒有	
(3)	a16_3	高二區域地理	1 有	
(4)	a16_4	高三應用地理		
(5)	a16_5	地理選修課程		
(6)	a16_6	社團或專題研究		
(7)	a16_7	其他		
	a16_8	請問您使用電腦教室時，所進行的教學為（其他）	接受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項

## 第二部分：教師地理資訊素養自評

17	請問您獲得地理資訊專業的來源是(可複選)			
(1)	b1_1	大學修課	0 沒有	
(2)	b1_2	研究所修課	1 有	
(3)	b1_3	參加研習		
(4)	b1_4	同儕		
(5)	b1_5	自學		
(6)	b1_6	其他		
	b1_7	請問您獲得地理資訊專業的來源是（其他，請說明）	接受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項

18~39 題為教師在知識、技能與態度三個層面的地理資訊素養自評

### 知識向度層面

18	b2	我能具體說出 GIS 的組成要素	1 非常同意	
19	b3	我能具體說明何者為地理資訊，何者為非地理資訊	2 同意	
			3 不同意	
20	b4	我能具體說明網格資料與向量資料之特性	4 非常不同意	
			99 未作答	
21	b5	我能說出 GIS 可應用的領域		
22	b6	能說出 GIS 可應用於高中地理課程中「非」地理資訊的哪些單元		

### 技能向度層面

23	b7	我會從網路下載 GIS 相關圖資	1 非常同意	
24	b8	我知道如何以 GIS 軟體進行儲存、管理與分析地理資訊	2 同意	
			3 不同意	
25	b9	我會從網路下載 GIS 相關教材	4 非常不同意	
26	b10	我能自編 GIS 課程的教案	99 未作答	
27	b11	我能教導學生操作 GIS 軟體		
28	b12	我有能力評鑑學生學習 GIS 的成效		

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
29	b13	我能指導學生以 GIS 進行專題研究之資料分析、資料處理及資料展現	1 非常同意 2 同意 3 不同意 4 非常不同意 99 未作答	
30	b14	我會用 GIS 教地理資訊以外的其他課程單元		
態度向度層面				
31	b15	我認為 GIS 有助於地理科各單元的教學	1 非常同意 2 同意 3 不同意 4 非常不同意 99 未作答	
32	b16	我認為 GIS 軟體容易操作		
33	b17	我對於自己的 GIS 能力很有信心		
34	b18	我對於 GIS 的學習感到有興趣		
35	b19	我對於 GIS 的學習感到焦慮		
36	b20	我對於教導學生學習 GIS 軟體操作的能力很有信心		
37	b21	我對於教導學生運用 GIS 於資料處理或分析很有信心		
38	b22	我對於教導學生學習 GIS 的過程感到有興趣		
39	b23	我對於教導學生學習 GIS 的過程感到焦慮		
第三部分：教師對於地理資訊系統軟體的使用狀況與需求評估				
40	教師端電腦中使用 GIS 軟體的狀況			
(1)	若以教學應用層面來看，您認為您所使用的教師端電腦中「應該安裝」的 GIS 軟體依序為(請於下列選項中依其優先順序填入數字「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選)			
(1)	c1_1_1	Google Earth	0 未選取 1 排序 1 2 排序 2 3 排序 3 4 排序 4 5 排序 5 6 排序 6 7 排序 7 8 排序 8 9 排序 9	
(2)	c1_1_2	ArcGIS		
(3)	c1_1_3	ArcExplorer		
(4)	c1_1_4	MapInfo		
(5)	c1_1_5	QGIS		
(6)	c1_1_6	ArcPad		
(7)	c1_1_7	SuperPad		
(8)	c1_1_8	SuperGIS		
(9)	c1_1_9	其他		
	c1_1_10	其他(請說明)	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
(2)	請問您在安裝 GIS 軟體於教師端電腦時所考慮的因素依序為（請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選）			
(1)	c1_2_1	是否有中文化	0 未選取 1 排序 1 2 排序 2 3 排序 3 4 排序 4 5 排序 5 6 排序 6 7 排序 7 8 排序 8	
(2)	c1_2_2	價格		
(3)	c1_2_3	過去有學過該項軟體操作		
(4)	c1_2_4	容易操作		
(5)	c1_2_5	功能是否強大		
(6)	c1_2_6	是否已有完整操作說明		
(7)	c1_2_7	是否已有搭配的教案		
(8)	c1_2_8	其他		
	c1_2_9	其他(請說明)	接受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
(3)	請問您認為在教師端電腦所使用的 GIS 軟體應具備有以下哪些功能			
(A)	c1_3_1	是否應具備展示與查詢功能(如將地圖放大縮小、量測地物面積與將地圖以 3D 方式呈現等)	1 是 2 否 99 未作答	
(B)	c1_3_2	是否應具備編輯的功能(如編輯地物的圖層與屬性資料以及繪製主題地圖等)		
(C)	c1_3_3	是否應具備空間分析的功能(如區域分析、疊圖分析等)		
41	請問您所使用的教師端電腦中「 <b>實際安裝</b> 」的 GIS 軟體為(可複選)			
(1)	c2_1	沒有安裝	0 沒有 1 有	
(2)	c2_2	Google Earth		
(3)	c2_3	ArcGIS		
(4)	c2_4	ArcExplorer		
(5)	c2_5	MapInfo		
(6)	c2_6	QGIS		
(7)	c2_7	ArcPad		
(8)	c2_8	SuperPad		
(9)	c2_9	SuperGIS		
(10)	c2_10	其他		
	c2_11	其他(請說明)	接受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
42	請問您在所使用的教師端電腦中「常用的」GIS 軟體有（在此題中所指的軟體包含像 UrMap 等網路地理資訊系統(WebGIS)。請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若沒有在使用也可不用挑選)			
(1)	c3_1	Google Earth	0 未選取	
(2)	c3_2	ArcGIS	1 排序 1	
(3)	c3_3	ArcExplorer	2 排序 2	
(4)	c3_4	MapInfo	3 排序 3	
(5)	c3_5	QGIS	4 排序 4	
(6)	c3_6	ArcPad	5 排序 5	
(7)	c3_7	SuperPad	6 排序 6	
(8)	c3_8	SuperGIS	7 排序 7	
(9)	c3_9	Urmap	8 排序 8	
(10)	c3_10	Google map	9 排序 9	
(11)	c3_11	國土資訊系統	10 排序 10	
(12)	c3_12	其他	11 排序 11	
	c3_13	其他(請說明)	12 排序 12	
			按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
43	在學生端電腦使用 GIS 軟體的狀況			
(1)	若以教學應用層面來看，您認為在電腦教室或 GIS 教室中「應該安裝」的 GIS 軟體為（請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選）			
(1)	c4_1_1	Google Earth	0 未選取	
(2)	c4_1_2	ArcGIS	1 排序 1	
(3)	c4_1_3	ArcExplorer	2 排序 2	
(4)	c4_1_4	MapInfo	3 排序 3	
(5)	c4_1_5	QGIS	4 排序 4	
(6)	c4_1_6	SuperGIS	5 排序 5	
(7)	c4_1_7	其他	6 排序 6	
			7 排序 7	
			8 排序 8	
	c4_1_7_1	其他(請說明)	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
(8)	c4_1_8	沒有必要，直接使用 WebGIS 即可	0 未選取	
			1 排序 1	
			2 排序 2	
			3 排序 3	
			4 排序 4	
			5 排序 5	
			6 排序 6	



題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
			7 排序 7 8 排序 8	
	c4_1_8_1	沒有必要，直接使用 WebGIS 即可 (請說明可使用 WebGIS 為何)	按受試者回答填寫	資料檔未包含 此一變項
(2)	請問您決定學生端電腦該使用何種 GIS 軟體時所考慮的因素依序為(請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選)			
(1)	c4_2_1	是否有中文化	0 未選取 1 排序 1 2 排序 2 3 排序 3 4 排序 4 5 排序 5 6 排序 6 7 排序 7 8 排序 8	
(2)	c4_2_2	價格		
(3)	c4_2_3	過去教師有學過該項軟體操作		
(4)	c4_2_4	操作易用性		
(5)	c4_2_5	功能是否強大		
(6)	c4_2_6	是否已有完整操作說明		
(7)	c4_2_7	是否已有搭配的教案		
(8)	c4_2_8	其他		
	c4_2_9	其他，請說明	按受試者回答填寫	資料檔未包含 此一變項
(3)	請問您認為在學生端電腦所使用的 GIS 軟體應具備有以下哪些功能			
(A)	c4_3_1	是否應具備展示與查詢功能(如將地圖放大縮小、量測地物面積與將地圖以 3D 方式呈現等)	1 是 2 否 99 未作答	
(B)	c4_3_2	是否應具備編輯的功能(如編輯地物的圖層與屬性資料以及繪製主題地圖等)		
(C)	c4_3_3	是否應具備分析的功能(如環域分析、疊圖分析等)		
(4)	c4_4	目前貴校電腦教室或 GIS 教室的電腦中有無「安裝」GIS 軟體	1 有(續答第5題) 2 沒有(跳答第6題) 3 不清楚 99 未作答	
(5)	請問貴校電腦教室或 GIS 教室的電腦所實際安裝 GIS 軟體為?(可複選)			
(1)	c4_5_1	Google Earth	0 否 1 是	
(2)	c4_5_2	ArcGIS		
(3)	c4_5_3	ArcExplorer		
(4)	c4_5_4	MapInfo		
(5)	c4_5_5	QGIS		
(6)	c4_5_6	SuperGIS		
(7)	c4_5_7	其他		

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
	c4_5_8	其他，請說明	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
(6)	c4_6	請問您是否曾帶學生進入電腦教室或 GIS 教室操作 GIS 軟體? (在此題中所指的軟體包含像 UrMap 等網路地理資訊系統(WebGIS))	1 有 (續答第 7 題) 2 沒有 (跳答第四大題) 99 未作答	
(7)	請問您讓學生在電腦教室中操作的 GIS 軟體為?(可複選)			
(1)	c4_7_1	Google Earth	0 否 1 是	
(2)	c4_7_2	ArcGIS		
(3)	c4_7_3	ArcExplorer		
(4)	c4_7_4	MapInfo		
(5)	c4_7_5	QGIS		
(6)	c4_7_6	SuperGIS		
(7)	c4_7_7	Urmap		
(8)	c4_7_8	google map		
(9)	c4_7_9	國土資訊系統		
(10)	c4_7_10	其他		
	c4_7_11	其他，請說明	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
第四部分：教師對於課綱的調適				
44	請問在您教學生涯中，曾經教授過的高中 GIS 課程有?(可複選)			
(1)	d1_1	84 年選修地理課程綱要 GIS 單元	0 否 1 是	
(2)	d1_2	95 年必修地理課程暫行綱要 GIS 單元		
(3)	d1_3	95 年選修地理課程暫行綱要 GIS 單元		
45	d2	請問您在進行 GIS 單元備課時，是否會參考課程綱要	1 是 2 否 99 未作答	
46	d3	請問您認為將原本在高三選修地理所實施的 GIS 教學改為高一必修課程是否適當	1 是 2 否 3 沒意見 99 未作答	
47	d4	請問您認為將原本在高三選修地理所實施的 GIS 教學改為高一必	1 是 2 否	

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
		修課程後，教學難度是否有提高	3 沒意見 99 未作答	
第五部分：教師在進行地理資訊系統單元教學時的困難點				
48	請問您在 GIS 的教學上所遭遇到各種困難的程度為何？			
(1)	e1_1	GIS 軟體操作過於複雜	1 非常不同意	
(2)	e1_2	GIS 軟體售價過於昂貴	2 不同意	
(3)	e1_3	缺乏適當 GIS 軟體	3 普通	
(4)	e1_4	硬體設備不足以供應全班學生使用	4 同意	
(5)	e1_5	硬體設備效能不足以安裝 GIS 軟體	5 非常同意	
(6)	e1_6	整體地理課程安排過於緊湊	99 未作答	
(7)	e1_7	缺乏學校行政上的支援		
(8)	e1_8	教師本身缺乏 GIS 的訓練		
(9)	e1_9	缺乏可以作為教材的圖資		
(10)	e1_10	缺乏教案範例		
(11)	e1_11	學生地理技能不足		
(12)	e1_12	學生資訊能力落差大		
第六部分：教師在進行地理資訊系統單元教學時的模式				
49	請問您在進行高一地理資訊單元教學時有採用哪些教學媒體?(可複選)			
(1)	f1_1	學習單	0 否	
(2)	f1_2	投影片	1 是	
(3)	f1_3	GIS 軟體(如 ArcGIS)		
(4)	f1_4	手持式 GPS		
(5)	f1_5	其他		
	f1_6	其他(請說明)	接受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
50	請問您在進行地理資訊單元備課時，通常會參考哪些資料來源?(請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選)			
(1)	f2_1	教科書廠商提供之教學光碟	0 未選取	
(2)	f2_2	GIS 廠商提供之操作手冊	1 排序 1	
(3)	f2_3	坊間 GIS 書籍	2 排序 2	
(4)	f2_4	過去參加研習所提供的手冊或光碟	3 排序 3	
			4 排序 4	
(5)	f2_5	國內 GIS 教學網站(若有選取此選項，請再於以下教學網站選項勾選有參考過的網站，可複選)	5 排序 5	
			6 排序 6	

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
(5)	f2_5_1	GIS 高中職地理加油站	0 否	資料檔未包含此變項
	f2_5_2	高中地理學科中心	1 是	
	f2_5_3	中研院地理資訊科學研究專題中心		
	f2_5_4	其他		
	f2_5_5	其他，請說明	按受試者回答填寫	
(6)	f2_6	國外 GIS 教學網站(若有選取此選項，請再於以下教學網站選項勾選有參考過的網站，可複選)	0 否 1 是	資料檔未包含此變項
	f2_6_1	GIS 軟體廠商網站		
	f2_6_2	國外大學 GIS 教學網站		
	f2_6_3	國外中學 GIS 教學網站		
	f2_6_4	其他網站		
	f2_6_5	其他網站，請說明	按受試者回答填寫	
51	f3	請問在您高一地理資訊單元平均每一班會使用多少鐘點數來完成這一單元的教學	1 2小時以內 2 2~4小時 3 4~6小時 4 6~8小時 5 8小時以上 99 未作答	
52	請問您在此單元教學過程中採用的教學法所佔時間的多寡順序? (請於下列選項中依其優先順序填入數字，「1」為比例最高，數字越大比例越少，若認為沒有必要也可不用挑選)			
(1)	f4_1	講述式與問答式教學法	0 未選取	
(2)	f4_2	探索式或問題解決式教學法	1 排序 1	
(3)	f4_3	合作式或討論式教學法	2 排序 2	
(4)	f4_4	其他教學法	3 排序 3	
	f4_5	其他教學法(請說明)	4 排序 4	
	f4_5	其他教學法(請說明)	按受試者回答填寫	資料檔未包含此一變項
53	f5	請問您目前在進行高一地理資訊單元教學時是否「希望」學生有實作的機會	1 是 2 否 3 沒意見 99 未作答	
54	f6	請問您「希望」在進行高一地理資訊單元教學時，可以有多少鐘點數讓學生進行實作課程	1 1小時以內 2 1~2小時 3 2~4小時 4 4~6小時 5 6小時以上 99 未作答	

題號	變項名稱	變項說明	選項數值說明	備註
55	f7	請問您目前在進行高一地理資訊單元教學時，「 <b>實際</b> 」使用多少鐘點數讓學生進行實作課程	1 沒有 2 1小時以內 3 1~2小時 4 2~4小時 5 4~6小時 6 6小時以上 99 未作答	