

建立技專校院提昇教學品質指標之研究

第二次專家會議

計畫主持人：田振榮

協同主持人：黃廷合

計畫研究員：湯誌龍、溫瑞烘
王昭明、林清芳

研究助理員：劉聰明、田淑文

委託單位：教育部

執行單位：國立台灣師範大學工業教育學系

執行期限：九十年八月十六日至九十一年三月十五日

中華民國九十一年二月一日

研究計畫名稱：建立技專校院提昇教學品質指標之研究

壹、研究目的

政府對學校管制、監督鬆綁後，學校辦學自主性相對提高，也因此，學校亦需負起績效責任，學校為達成績效責任目標，應建立提昇教學品質的措施和管理機制。技職教育白皮書中雖已提出數個行動方案，亦有學者正進行或研擬技專校院相關研究計劃，但是要如何逐步落實？建立指標除了可提供更明確的發展方向，而且能夠與各技專校院分享的目標。指標的建立在這期間可獲得技專校院現況資料，在長期而言則是協助技專校院提昇學校品質的重要參考指標。值此推動教育改革之際，技專校院之教學品質指標系統之建立有其時間的迫切性與實施評鑑的必要性，這也是本研究主要的目的。

本研究具體的研究目的條列如下：

- 一、 建構可實際操作之教學品質指標系統。
- 二、 發展教學品質指標表冊。
- 三、 建立教學品質指標資料庫，並實際蒐集各校在該指標上的表現資料。
- 四、 研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。

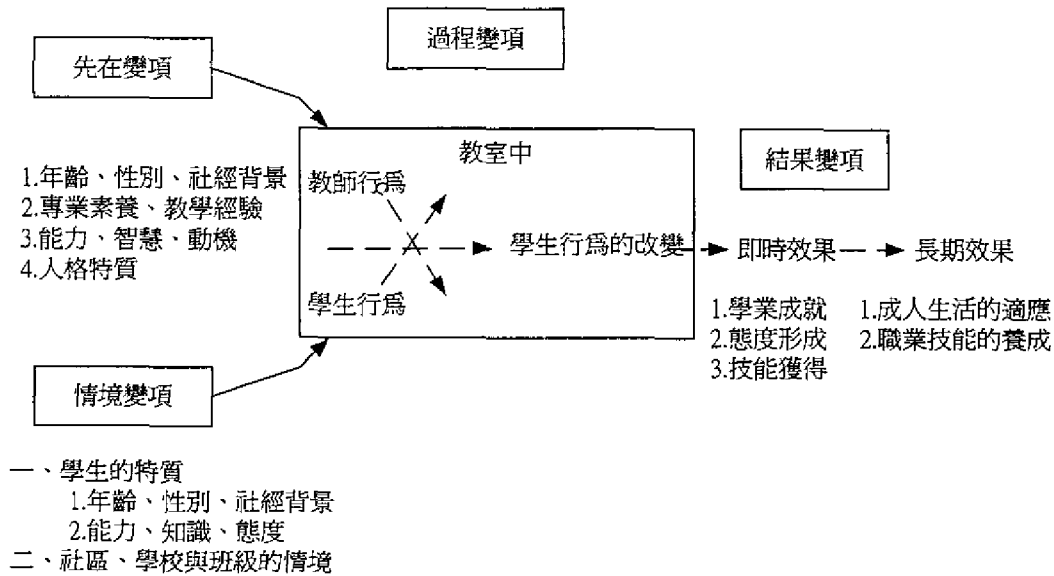
貳、教學定義

教學指的是教師的「教」與學生的「學」，係教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響。

一個好的教學是可以提供獲得高品質學習的機會，因此，教學目標應明確，教學活動及教學過程應是被計劃好的，所以一個好的教學應是活動的（activity）、沒有界線的（limitlessness）動態歷程。

Dunkin & Biddle (1974) 在所著的「教學研究」一書中提出影響教學的變項可分為四項：(一) 先在變項：包括教師個人專業素養、教學經驗、以及有關足以影響教學行為的其他因素；(二) 情境變項：包括學生的人格特質、以及社區、學校與班級的情境；(三) 過程變項：包括在教室活動中師生所表現的行為；(四) 結果變項：包括表現在學生學業、技能、與社會情緒方面，即時與長期的教學效

果。Dunkin & Biddle 的教學基本模式如圖一所示。



圖一：Dunkin & Biddle 的教學基本模式示意圖

參、企業界對品質的定義：

透過產品、過程、環境及服務的品質管制，以營造融合企業理念與人文素養的品質文化，建立有品質的組織體。

肆、引申到教學上，教學品質的定義：

透過背景、輸入、過程、與輸出的品質管制，以營造融合教學理念與學校特色的教育品質文化，建立有品質的教育體系與價值。

指學校教育能滿足教育顧客的需求與期望，亦即讓學生在學校快樂而有效的學習所需的知識與技能，離開學校後能對社會有所貢獻，並能持續不斷自我成長與學習，同時滿足家長對孩子的期望，使企業界及社會能滿足學校所培養學生的特質。

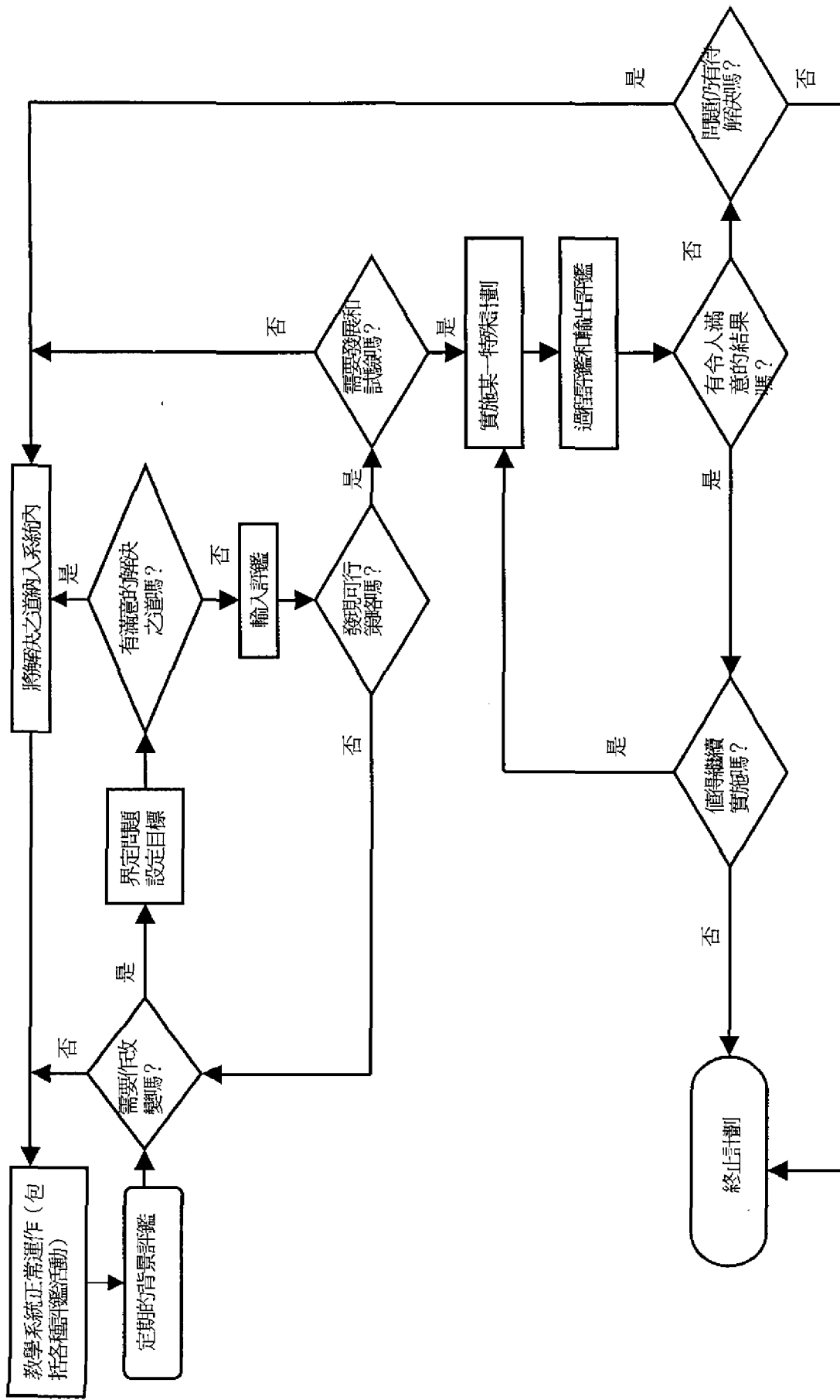
伍、教學品質指標建立模式

對教育指標之測量模式，早期之研究都從「評鑑」之觀點出發，試圖建構出足以評鑑教育系統之教育指標模式。也因如此，Stufflebeam 所提出之 CIPP 模式，將教育指標分為背景、輸入、過程、及產生四種指標，就成為學者建立教育指標時的重要依據，多數有關教育指標的研究，都是根據 CIPP 模式進行修正。CIPP 模式在教育評鑑上使用頗多，於教育指標的建構中，國內外亦多位研究者將之引用到教育指標發展。原先 Stufflebeam 和 Shinkfield 將 CIPP 分為背景、輸入、過程、結果四類，並以此四類資訊做為評鑑的參考，一般研究者也將藉此架構分析教育指標架構可能的發展（張鈿富，民 87）。

至於 Windham (1988a, 1988b) 從經濟學效用 (utility) 的觀點分析教育指標的建構，也提出了類似的模式，只不過他將 CIPP 模式中的背景指標併入輸入指標中而將教育的輸出指標進一步細分為輸出 (output) 指標與結果 (outcome) 指標，前者係指教育的立即產出；後者則是學生離開學校，與社會發生互動後的長期效果，而提出另一個著名之 IPOO 模式，其中輸入指標包括學生特徵、教室特徵、學校特徵、教材及設備特徵、及教育設施特徵等五類指標；過程指標包括教學組織型態、教學科技、及教師與學生時間運用等三類指標；輸出指標則包括認知成就、技術之改善、態度改變、及行為改變等四類指標；而結果指標則包括就業、所得、社會地位、態度改變、及行為改變等五類指標（王保進，民 86）。

陸、CIPP 模式扮演有效系統改良角色的流程圖

本研究採用 Stufflebeam 等人 (1985) 發展的 CIPP 評鑑模式，在教學中扮演有效系統改良角色的流程圖如圖二所示。



圖二：CIPP 模式扮演有效系統改良角色的流程圖

資料來源：Stufflebeam, et al, 1985

柒、CIPP 評鑑的四種類型

表：CIPP 評鑑的四種類型

	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	輸出評鑑
目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 界定機構或服務單位的背景 2. 確定對象及評估他們的需求 3. 確定達成這些需求所需的資產與資源機會的適切性 4. 根據需求去診斷問題 5. 判斷所提出的目標是否已足夠反應評估所需 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定和評估系統性能和變通的策略 2. 有計劃的去檢視選定的策略之程序、預算、和進度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定或預測在程序設計或執行時之缺點； 2. 提供方案決策時所需的資訊； 3. 紀錄程序過程中的每一件事和活動，作為爾後分析與判斷之用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集對結果的描述與判斷。 2. 與背景、輸入、過程等資料的關聯性。 3. 解釋其價值與優勢。
方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可以利用下列的方法：調查、文件探討、第二資料分析、聽證會、訪談、診斷測驗、系統分析、及德懷術。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析並整理出可資利用的人力與資源； 2. 可以利用像文獻研究、訪問成功案例、建議小組、及前測方式去確認和檢視可行的解決策略； 3. 運用批判性程序設計考慮方案之適切性、可行性、成本、和經濟性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視活動中潛在的程序性障礙和對非預期的障礙保持警覺； 2. 在計劃中的決策得到特定的資訊； 3. 與方案內的人員保持互動並觀察其活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 賦予操作性定義並測量其結果。 2. 從參與方案人員處蒐集判斷結果的資訊。 3. 進行量化與質化分析。 4. 比較結果以評估需求、目標、和其他適切性的標準規範。
在改變過程中與決策有關聯的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定所提供的環境； 2. 用於確定目標和環境特質； 3. 用來清理對達成方案之障礙； 4. 提供評估需求作為判斷結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於選擇支持性的資源與解決策略； 2. 作為闡述較佳的程序設計，包括預算、進度、和人事計劃； 3. 提供作為監控與判斷實施的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於像有效的控制方案實施程序等之方案設計與程序之實施與改善。 2. 提供一份真實的過程紀錄，作為以後判斷實施與解釋結果的基礎。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於決定方案繼續執行、或中止、或修正、或重新調整活動。 2. 提供一份清晰有效且包括預期性與非預期性、正面與負面效果的報告。 3. 作為判斷結果優點與價值的依據。

資料來源：Stufflebeam,2000

捌、本研究發展之「技專校院教學品質指標」各指標項目表

背景指標	輸入指標	過程指標	輸出指標
<p>一、學校規模與特徵</p> <p>1. 學校校地總面積</p> <p>2. 學校建築物總面積</p> <p>3. 學校實習實驗教室或工廠面積</p> <p>4. 全校現有系(科)數</p> <p>5. 全校校園網路節點數</p> <p>6. 全校建立之校園網站個數(含科系網站、教師個人網站、科系學會團體網站)</p> <p>二、教室特徵</p> <p>1. 全校普通教室間數</p> <p>2. 全校專業用電腦教室數</p> <p>3. 全校教師專用研究室或辦公室間數</p> <p>4. 全校實習實驗專用教室或工廠間數</p> <p>三、圖儀設備耗材</p> <p>1. 全校「儀器設備經費」</p> <p>2. 全校電腦軟體購置經費支出</p> <p>3. 全校「圖書及博物(含期刊)經費」支出</p> <p>4. 全校「電子資料庫(含光碟版、網路版)經費」之支出</p> <p>5. 全校「文具耗材等業務費經費」支出</p> <p>6. 全校「儀器設備維護費」支出</p> <p>7. 全校「電腦維修之維護費」支出</p> <p>8. 新購置圖書總冊數</p> <p>9. 增訂期刊種類數</p> <p>10. 終止訂閱期刊種類數</p> <p>11. 上學期為止全校圖書總冊數</p> <p>12. 上學期為止全校期刊總數</p> <p>13. 全校電腦軟體種類</p>	<p>一、教學相關人力支援</p> <p>1. 師生比</p> <p>2. 專任與兼任教師人數比</p> <p>3. 實際擔任教學人力比</p> <p>4. 教師性別比率</p> <p>5. 教師兼任行政助理工作之人數比率</p> <p>6. 教師兼任行政職務人數比率</p> <p>7. 教師學歷素質</p> <p>8. 教師級職比率</p> <p>9. 教師教學年資比率</p> <p>10. 全校選修科目總數</p> <p>11. 選修科目平均選課之人數</p> <p>12. 選修科目可開班之最低人數</p> <p>二、教學相關之圖儀支援</p> <p>1. 全校目前圖書總數</p> <p>2. 全校目前期刊總數</p> <p>3. 期刊成長率</p> <p>4. 圖書成長率</p> <p>5. 每生圖書經費支出總額</p> <p>6. 全校師生平均使用電子資料庫經費</p> <p>三、教學相關之儀器設備支援</p> <p>1. 每生儀器設備經費</p> <p>2. 每生可使用之電腦數目</p> <p>3. 教師可使用之專用電腦數目</p> <p>4. 全校教學媒體設備數目</p> <p>四、教學相關之耗材與維護經費支援</p> <p>1. 每生文具耗材等業務費經費</p> <p>2. 每生電腦維修之維護費費用</p> <p>3. 每生儀器設備維護費</p>	<p>一、教師教學監控過程</p> <p>1. 教師每週平均授課總時數</p> <p>2. 教師教學評鑑</p> <p>3. 技能與實作能力評鑑</p> <p>4. 教學進度表之擬定</p> <p>5. 教學進度之督導</p> <p>6. 教師專業態度量表分數</p> <p>二、教學科技的運用</p> <p>1. 教師使用過的教學方法種類</p> <p>2. 教師使用過的教學媒體種類</p> <p>3. 教師使用過的評量方式</p> <p>4. 學校專業電腦教室每週平均使用時間</p> <p>5. 學校圖書使用率</p> <p>6. 學校圖書流通率</p>	<p>一、學生學習成就表現</p> <p>1. 學生學業成就及格率</p> <p>2. 學生技能檢定通過率</p> <p>3. 學生出席率</p> <p>4. 就業所需專業實習與實驗人數比率</p> <p>5. 完成作品製作之科目數比率</p> <p>二、教師教學成長</p> <p>1. 教師從事與教學有關之研究件數</p> <p>2. 教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數</p> <p>3. 教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數</p> <p>4. 教師新編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數</p> <p>5. 教師從事技術開發與發明的件數</p> <p>三、學校聲望與社會形象</p> <p>1. 學校受到新聞媒體公開宣導之次數</p> <p>2. 學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助專款的次數</p> <p>3. 學校與企業界新建立或持續維持之各項建教合作之件數。</p> <p>4. 學校與其他學校進行之學術交流活動之次數。</p> <p>5. 學校參與學校社區活動的次數。</p>

原始文件缺頁

「技專校院教學品質指標」基本資料部分

原始文件缺頁

原始文件缺頁

類別	項目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正	
	12.上一學期開始之前全校期刊總數	種					
	13.全校電腦軟體種類	種	總務處				
教 師	全校專任教師總人數	人	人事室				
	全校兼任教師人數	人					
	全校專任教師校外兼職人數	人					
	全校專任教師借調人數	人					
	全校專任教師留職停薪人數	人					
	全校專任教師休假人數	人					
	全校專任教師兼任行政助理工作之人數	人					
	全校專任教師兼任行政職務之人數	人					
	級職 (專 任教 師)	教授人數		人			
		副教授人數		人			
		助理教授人數		人			
		講師		人			
		技術教師		人			
		助教		人			
	級職 (兼 任教 師)	教授人數		人			
		副教授人數		人			
		助理教授人數		人			
		講師		人			
		技術教師		人			
	教學 年資 (專 任教 師)	1-3年		人			
		4-6年		人			
		7-10年		人			
		11-15年		人			
		16-20年		人			
		21年以上		人			
	教學 年資 (兼 任教 師)	1-3年		人			
		4-6年		人			
		7-10年		人			
		11-15年		人			
		16-20年		人			
		21年以上		人			
	學歷 (專 任教 師)	博士學位		人			
碩士學位		人					
學士學位		人					
專科畢業		人					
其他		人					
學歷 (兼 任教 師)	博士學位	人					
	碩士學位	人					
	學士學位	人					
	專科畢業	人					
	其他	人					
學 部	日間	研究所博士班學生人數	教務處				
		研究所碩士班學生人數					
		二技學生人數					
		四技學生人數					
		五專學生人數					
		二專學生人數					
		日間部學生總人數					

類別	項目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正
學生	進修部	四技夜間學生人數	人			
		二技夜間學生人數	人			
		二技在職學生人數	人			
		四技在職學生人數	人			
		二專夜間學生人數	人			
學生	進修部	二專在職學生人數	人	教務處		
		進修部學生總人數	人			
職員	全校學生總人數		人			
	各科系專任職員人數(不含工讀生)		人	人事室		
全校職員人數		人				
課程	全校選修科目總數		科目	教務處		
	全校每週開課總時數		時數			
	上一學期修習專業實習與實驗學生總數		人			
	上一學期課程中需完成作品製作之科目數		科目			
	選修科目平均選課之人數	博士班	人			
		碩士班	人			
		二技	人			
		四技	人			
		二專	人			
	選修科目可開班之最低人數	五專	人			
		博士班	人			
		碩士班	人			
		二技	人			
		四技	人			
電腦設備	各科系專業電腦教室數		間	總務處		
	全校專業用電腦個數		台			
教學輔助媒體設備	教師專用個人電腦數		台	電算中心		
	各科系校園網路節點數		節點數			
	各科系單槍投影機個數		台			
	各科系光學投影機個數		台			
	各科系電視教學專用電視個數		台			
	各科系媒體教學專用錄放影機個數		台			
	各科系電腦教學用廣播系統個數		台			
	各科系教學用揚聲器個數		台			
	各科系教學用專業輔助掛圖件數		件			
教師教學評鑑	各科系教學用幻燈片投射機		台			
	教師教學評鑑		<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級皆施測 <input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣 <input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣 <input type="checkbox"/> 部分科系執行 <input type="checkbox"/> 其他方式	教務處		
教學	技能與實作能力評鑑		<input type="checkbox"/> 校內技能競賽 <input type="checkbox"/> 技能與實作能力抽測 <input type="checkbox"/> 技能與實作能力普測 <input type="checkbox"/> 技能能力標準評估 <input type="checkbox"/> 其他方式	技術合作發展處		
	教學進度表之擬定		<input type="checkbox"/> 由教務處規定填寫	教務處		

類別	項目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正
監控過程		<input type="checkbox"/> 由各科系或教學單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須填寫				
	教學進度之督導	<input type="checkbox"/> 由教務處定期督導 <input type="checkbox"/> 由系(科)主任定期督導 <input type="checkbox"/> 由教師自我督導 <input type="checkbox"/> 學校未執行教學進度督導				
	教師專業態度量表分數	教育信念 對教育效能的信念 對學生管教的信念 對教師教學的信念 對教師教學的信念 對學生學習的信念 教育態度 對學生的態度 對教師本身的態度 對教育專業的態度 對家長的態度 對學校行政的態度				
教師教學成長	上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學方法種類(含日、夜間及進修部班級) 教學方法如講述教學法、討論教學法、示範教學法、作業教學法、問題教學法、角色扮演教學法、電視教學法、協同教學法、編序教學法、電腦輔助教學、e-learning等	一種教學方法	併入技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
		二種教學方法				
		三種教學方法				
		四至六種教學方法				
		七至十種教學方法				
		十一種教學方法以上				
	上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學媒體種類(含日、夜間及進修部班級) 教學媒體指:板書、示範、投影機、幻燈片、影片、錄影機、電視、單槍投影機、廣播系統、電腦、網路教學、遠距教學、虛擬學習、e-learning等	一種教學媒體				
		二種教學媒體				
		三種教學媒體				
		四至六種教學媒體				
上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學評量方式(含日、夜間及進修部班級) 教學評量方式如:紙筆測驗、口頭報告、書面報告、作業、成品鑑賞、辨認測量、實地測驗、成品對照評量、檢核表、觀察法評量、模擬情境測驗、同儕評量、常模參照評量、效標參照評量、卷宗評量等	七至十種教學媒體					
	十一種教學媒體以上					
	一種教學評量方式					
	二種教學評量方式					
	三至十種教學評量方式					
	四至六種教學評量方式					
	七至十種教學評量方式					
	十一種教學評量方式以上					
	五小時以下(含五小時)					
	六至十小時					

類別	項 目	數值或說明	建議填答單位	保留	刪除	修正	
	上一學期各系或電算中心之專業教室平均使用時間(含日、夜間及進修部班級)	十一至十五小時	電算中心				
		十六至二十小時					
		廿一至廿五小時					
		廿六至三十小時					
		三十一小時以上					
學生學習成就	全校學生上一學期學業成績全部及格人數	_____ 人	教務處				
	全校學生上一學期獲得政府機構核發之各種技能檢定考試證照之學生總數	_____ 人次	技術合作發展處				
	上一學期全校學生應出席節數	_____ 節	學務處				
	全校學生曠課節數	_____ 節					
	全校學生請假節數	_____ 節					
	上一學期專業實習與實驗學分全部及格之學生總數	_____ 人	教務處				
	全校所有科目選修人數	_____ 人					
	全校所有科目學生完成成品製作件數	_____ 件	技術合作發展處				
	全校學生上學期參加校外各項賽競件數	_____ 件					
教師教學成長	教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	_____ 件 請逐一列舉出各種研究或報告名稱：	人事室				
	教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數	_____ 件 請逐一列舉出各種教具名稱：					
	教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數(包括各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材)	新發展出		_____ 件			
		持續使用中		_____ 件			
	教師新編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數	請逐一列舉出各種媒體教材名稱：					
		新編寫		_____ 件			
教師從事技術開發與發明的件數	曾經編寫	_____ 件					
	請逐一列舉出各種教科書或經整理成冊之教學講義名稱：						
	上一學期因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	_____ 次					
		_____ 次 請逐一列舉媒體刊登日期與事蹟概要：					
		_____ 次					

助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	請逐一列舉各專案、或訓練補助案、捐款的名稱：				
指上一學期學校與企業界建立之具有契約行為的各項建教合作方案。	_____ 次 請逐一列舉出新建立或持續維持中之各項建教合作方案名稱：				
指上一學期校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	_____ 次 請逐一列舉各種跨校性質之學術交流活動名稱：				
指上一學期學校與社區之互動。 包括出席派員社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	_____ 次 請逐一列舉出各項與社區良性互動事蹟與日期：	秘書室			

專家意見陳述

請簽名： _____

「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑」專家問卷

「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑」專家問卷

專家會議說明

- 一、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」係採用 CIPP 評鑑模式，共分為四個部分：背景指標、輸入指標、過程指標、及輸出指標。
- 二、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下的指標項目又細分為構面（如國字「一」等的代碼）及指標（如阿拉伯數字「1」等的代碼）。
- 三、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下之「構面」的各「指標項目」，在其右方都給予「操作型定義」，用以說明各該「指標項目」所代表的意義或所欲運算的數值之公式。
- 四、本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」各部分下之「構面」的各「指標項目」所欲獲得的量化數值或質化敘述句，係經由電腦系統之程式運算直接產生，「資料來源」部分及告知這項指標的量化數值或質化敘述句的來源。如記上「基本資料」，代表該指標的量數，只要各校在基本資料問卷上填入有關數值或資料後，電腦即會在此處產生該指標項目所需的量化數值或質化敘述句。
- 五、為獲得本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」之專家效度，並進行統計分析，懇請各位專家先進，在本問卷右方的「保留」、「刪除」、及「修正」三個欄位上，針對本「技專校院教學品質指標」的各項「指標項目」的適宜性，加以勾選。
- 六、各位專家先進若認為本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」有考慮欠周延，或需修正的意見，異請直接在問卷上加以修改，或於本問卷之最後一頁陳述意見。

本「技專校院教學品質指標 CIPP 評鑑專家問卷」，請於會後交回本研究小組，以利資料彙整。

謝謝您的與會及提供的寶貴意見

計畫主持人 田振榮 敬上

壹、 背景指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、學校規模與特徵					
1.學校校地總面積	全校所有校區內土地總面積	基本資料			
2.學校建築物總面積	全校所有建築物樓地板面積總計	基本資料			
3.學校實習實驗教室或工廠面積	全校所有實習實驗教室或工廠之樓地板面積	基本資料			
4.全校現有系(科)數	包含日間部、進修部之系(科)數量	日間部：	基本資料		
		進修部夜間上課：	基本資料		
		進修部在職班：	基本資料		
5.全校校園網路節點數	指提供作為校園網路或學術網路的節點數	基本資料			
6.全校建立之校園網站個數	指架設在學校伺服器上的學校網站、科系網站、教師個人網站、科系學會或團體網站等的個數	基本資料			
二、教室特徵					
1.全校普通教室之間數	指提供作為學生上課專用之教室	基本資料			
2.全校教師專用研究室或辦公室之間數	指提供作為老師個人使用之研究室或辦公室	基本資料			
3.全校專業用電腦教室之間數	包含各科系專業電腦教室+全校共同使用之電腦教室+開放學生自由上機用之電腦教室	基本資料			
4.全校實習實驗專用教室或工廠之間數	不包含電腦教室的各理化實驗室或實習工廠、商店	基本資料			
三、圖儀設備耗材					
1.全校「儀器設備經費」	上一學期全校「儀器機具設備經費」支出	基本資料			
2.全校「圖書期刊經費」支出	上一學期全校「圖書期刊經費」支出	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
3.全校「耗材經費」支出	上一學期全校「耗材經費」支出	基本資料			
4.全校「機具圖儀設備維修經費」支出	上一學期全校「機具圖儀設備維修經費」支出	基本資料			
5.新購置圖書總冊數	上一學期全校依預算洽購並列為學校圖書財產	基本資料			
6.增訂期刊種類數	上一學期全校依預算編列之定期期刊	基本資料			
7.終止訂閱期刊種類數	本來訂閱之期刊上學期終止訂閱	基本資料			
10.上學期為止全校圖書總冊數	已編碼上架之圖書冊數	基本資料			
8.上學期為止全校期刊總數	已編碼上架之期刊種類	基本資料			
9.全校電腦資料檢索費支出	上一學期各種資料檢索租借、洽購、預支之經費	基本資料			
10.全校電腦軟體購置經費支出	上一學期全校新增購或續約租借之電腦軟體經費支出	基本資料			
11.全校電腦軟體種類	上一學期為止全校購置有版權之電腦軟體種類	基本資料			

貳、輸入指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、教學相關人力支援					
1.師生比	依教育部算法	基本資料			
2.專任與兼任教師人數比	上一學期實際在校擔任教學工作之專任教師÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師	基本資料			
3.實際擔任教學人力比	實際員額=專任教師人數+兼任教師人數 (實際員額-借調-留職停薪-休假) ÷實際員額	基本資料			

指 標 項 目		操 作 型 定 義		資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
4.教師性別比率		$\frac{\text{上一學期男性專任與兼任教師人數}}{\text{上一學期女性專任與兼任教師人數}}$		基本資料			
5.教師兼任行政助理工作之 人數比率		$\frac{\text{上一學期專任教師兼任行政助理工作之人數}}{\text{專任教師總人數}}$		基本資料			
6.教師兼任行政職務人數比 率		$\frac{\text{上一學期專任教師兼任行政職務之人數}}{\text{專任教師總人數}}$		基本資料			
7.教師學歷素質	博士學位	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同教育程度人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	碩士學位	專任					
		兼任					
	學士學位	專任					
		兼任					
專科畢業	專任						
	兼任						
其他	專任						
	兼任						
8.教師級職比率	教授	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同級職人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	副教授	專任					
		兼任					
8.教師級職比率	助理教授	專任	$\frac{\text{上一學期專任與兼任教師各不同級職人數}}{\text{上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師}}$	基本資料			
		兼任					
	講師	專任					

指 標 項 目		操 作 型 定 義		資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正					
		兼任										
	技術教師	專任										
		兼任										
9.教師教學年資比率	1-3年	專任	上一學期專任與兼任教師各不同級職人數÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師	基本資料								
		兼任										
	4-6年	專任										
		兼任										
	7-10年	專任										
		兼任										
11-15年	專任											
	兼任											
16-20年	專任	基本資料										
	兼任											
21年以上	專任						上一學期專任與兼任教師各不同級職人數÷上一學期實際在校擔任教學工作之兼任教師					
	兼任											
10.全校選修科目總數							上一學期全校各科系開設選修課程科目總數		基本資料			
11.選修科目平均選課之人數	博士班						上一學期全校各科系選修科目選修總人數÷上一學期全校各科系開設選修課程科目總數		基本資料			
	碩士班											
	二技											
	四技											

指 標 項 目		操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
	二專					
	五專					
12.選修科目可開班之最低人數	博士班	學校自定各學制選修科目最低開班人數	基本資料			
	碩士班					
	二技					
	四技					
	二專					
	五專					
二、教學相關之圖儀支援						
1.全校目前圖書總數	上一學期學期開始之前全校圖書總數 +上一學期之間增購圖書冊數		基本資料			
2.全校目前期刊總數	上一學期學期開始之前全校期刊總數 +上一學期之間增訂期刊種類數-上一學期終止訂閱期刊種類數		基本資料			
3.期刊成長率	$(\text{上一學期學期開始之前全校期刊總數} + \text{上一學期之間增訂期刊種類數} - \text{上一學期終止訂閱期刊種類數}) \div \text{上一學期學期開始之前全校期刊總數}$		基本資料			
4.圖書成長率	$(\text{上一學期學期開始之前全校圖書總數} + \text{上一學期之間增購圖書冊數}) \div \text{上一學期學期開始之前全校圖書總數}$		基本資料			
5.每生圖書經費支出總額	上一學期全校圖書期刊經費支出÷學生總數		基本資料			
6.全校師生平均使用電子資料庫經費	上一學期全校電子資料庫經費支出÷全校師生總數		基本資料			
三、教學相關之儀器設備支援						
1.每生儀器設備經費	上一學期儀器設備經費支出÷學生總數		基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
2.每生可使用之電腦數目	上一學期全校專業用電腦總數÷全校學生總數	基本資料			
3.教師可使用之專用電腦數目	上一學期全校教師專用個人電腦數÷全校教師總數	基本資料			
4.全校教學媒體設備數目	全校教學媒體設備總數：包括單槍投影機、電腦教學廣播系統、投影機、幻燈片投射機、電視教學之電視與錄放影機、教學用揚聲器、教學用掛圖等	基本資料			
四、教學相關之耗材經費支援					
1.每生文具耗材等業務費經費	上一學期全校文具耗材等業務費經費支出÷學生總數	基本資料			
2.每生電腦維修之維護費	上一學期全校電腦維修之維護費支出÷學生總數	基本資料			
3.每生儀器設備維護費	上一學期儀器設備維護費支出÷學生總數	基本資料			

參、過程指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、教師教學監控過程					
1.教師每週平均授課總時數	全校每週開課總時數÷全校教師總人數	基本資料			
2.教師教學評鑑	透過書面問卷評鑑教師教學成效	<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級皆施測	基本資料；勾選		
		<input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣			
		<input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣			
		<input type="checkbox"/> 部分科系執行			
		<input type="checkbox"/> 其他方式_____			
3.技能與實作能力評鑑	透過校內技能競賽、抽測、普測、或能力標準評估等方式以評鑑學生更技能與實作	<input type="checkbox"/> 校內技能競賽 <input type="checkbox"/> 技能與實作能力抽測	基本資料；勾選		

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
	生再技能與實作 科目的操作能力 表現	<input type="checkbox"/> 技能與實作能力 普測 <input type="checkbox"/> 技能能力標準評 估 <input type="checkbox"/> 其他方式_____			
4.教學進度表之擬定	指學校教務單位 依制式格式要求 教師填寫的教學 進度表	<input type="checkbox"/> 由教務處規定填 寫 <input type="checkbox"/> 由各科系或教學 單位規定填寫 <input type="checkbox"/> 由授課教師自由 填寫 <input type="checkbox"/> 學校未規定必須 填寫	基本資料；勾 選		
5.教學進度之督導	指教師再教學過 程中是否依預定 教學計劃執行教 學	<input type="checkbox"/> 由教務處定期督 導 <input type="checkbox"/> 由系(科)主任定 期督導 <input type="checkbox"/> 由教師自我督導 <input type="checkbox"/> 學校未執行教學 進度督導	基本資料；勾 選		
6.教師專業態度量表分數	依據技專校院教師專業態度量表對全 校教師普測所的之各構面項目的平均 分數	技專校院教師 專業態度量表 (參考簡茂發 等人，民 88， 所發展之中小 學教師專業態 度量表，另行 發展技專校院 教師專業態度 量表，本研究 不列入資料蒐 集)			
二、教學科技的運用					

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
1.教師使用過的教學方法種類	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學方法種類(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學方法如講述教學法、討論教學法、示範教學法、作業教學法、問題教學法、角色扮演教學法、電視教學法、協同教學法、編序教學法、電腦輔助教學、e-learning 等</p>	技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民 88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
2.教師使用過的教學媒體種類	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學媒體種類(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學媒體指:板書、示範、投影機、幻燈片、影片、錄影機、電視、單槍投影機、廣播系統、電腦、網路教學、遠距教學、虛擬學習、e-learning 等</p>	技專校院教師專業態度量表(參考簡茂發等人,民 88,所發展之中小學教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
3.教師使用過的評量方式	<p>上一學期每位教師在所任教科目中曾運用過的教學評量方式(含日、夜間及進修部班級)</p> <p>教學評量方式如:紙筆測驗、口頭報告、書面報告、作業、成品鑑賞、辨認測量、實地測驗、成品對照評量、檢核表、觀察法評量、模擬情境測驗、同儕評量、常模參照評量、效標參照評量、卷宗評量等</p>	技專校院教師專業態度量表,另行發展技專校院教師專業態度量表,本研究不列入資料蒐集)			
4.學校專業電腦教室每週平均使用時間	上一學期各科系或電算中心之專業教室平均使用時間(含日、夜間及進修部班級)	基本資料			
5.學校圖書使用率	全校學生上一學期圖書借閱冊數÷全校圖書總冊數	基本資料			
6.學校圖書流通率	全校學生上一學期圖書借閱人數÷全校學生總數	基本資料			

肆、輸出指標

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
一、學生學習成就表現					
1.學生學業成就及格率	上一學期所有科目全部及格之學生總數÷全校學生總數	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
2.學生技能檢定證照持有率	上一學期獲得政府機構核發之各種技能檢定考試證照之學生總數÷全校學生總數	基本資料			
3.學生出席率	(上一學期全校學生應出席節數-曠課節數-請假節數)÷上一學期全校學生應出席節數)	基本資料			
4.專業實習與實驗成績及格人數比率	上一學期專業實習與實驗學分全部及格之學生總數÷上一學期修習專業實習與實驗學生總數	基本資料			
5.完成作品製作之科目數比率	上一學期課程中需完成作品製作之科目數÷所有開課科目總數	基本資料			
二、教師教學成長					
1.教師從事與教學有關之研究件數	指教師針對教學問題所作的各項改進教學的書面研究或報告	基本資料			
2.教師所發展出新的教具或持續使用中的教具之件數	指因應教學需要所製作的各種實物教具	基本資料			
3.教師所發展出新的媒體教材或持續使用中的媒體教材之件數	指因應教學需要所製作的各種投影片、幻燈片、動畫、影片、掛圖等媒體教材	基本資料			
4.教師所編寫之教科書或曾經編寫過之教科書件數	指教師新編寫並經出版之教科書或新整理成冊之教學講義，或曾經編寫並經出版之教科書或曾經整理過並裝訂成冊之教學講義等	基本資料			
5.教師從事技術開發與發明的件數	指教師申請之專利與發明品	基本資料			
三、學校聲望與社會形象					
1.學校受到新聞媒體公開宣導之次數	上一學期因競賽、教學觀摩、產學合作、專利發明、技術轉移、學術上傑出表現、辦學績優、獲各項活動等受到媒體以學校為單位報導的事件。	基本資料			
2.學校接受政府機關或其他公益團體或財團法人機構補助專款的次數	指上一學期接受各級政府機關之專案補助款。包括教育委託訓練補助款、捐款。	基本資料			
3.學校與企業界新建立或持續維持之各項建教合作之件數。	指上一學期學校與企業界建立之具有契約行為的各項建教合作方案。	基本資料			
4.學校與其他學校進行之學術交流活動之次數。	指上一學期校際間合作主辦、或協辦的各種跨校性質的學術演講、會議、研習、研討會等。	基本資料			

指 標 項 目	操 作 型 定 義	資 料 來 源	保 留	刪 除	修 正
5. 學校參與學校社區活動的次數。	指上一學期學校與社區之互動。包括出席派員社區里民大會、協助社區進行公益活動、回饋社區之服務性活動、及其他與社區良性互動之事蹟等。	基本資料			

專家意見陳述

請簽名： _____