

# 科大教授如何評量技高學生課程學習成果？

廖年淼

國立雲林科技大學技職教育研究所特聘教授

洪佐仁

東吳高職專任教師

國立雲林科技大學技職教育研究所碩士生

## 一、前言

108 學度入學之高中生未來的甄選入學都需要從學習歷程檔案資料庫中選擇若干項目作為備審資料。所謂學習歷程檔案資料庫包含四大項目：修課紀錄、課程學習成果、多元表現、以及基本資料（自傳、學習反思、就讀動機、未來學習計畫等）（教育部國民及學前教育署，2019）。其中，修課紀錄毋須技高教師關注，多元表現則端視學生能力與表現學校才會選拔推薦參與校內外相關競賽或活動，基本資料則一般都是等到確定報考校系後才能依照目標校系加以準備，唯獨課程學習成果這一大項影響最為深遠，原因是除了專題實作課程外，其他課程也可能選入當成備審資料，因此準備時間縱深長達數個學期、涉及的教師人數也多，過去技高端老師要如何評量學生專題或實習成果都可以自行作主，現在則需考量成為備審資料後科大教授會如何看待或評分，這涉及評分者心中的那把尺，這把尺如果科大端是透過系統方式研擬發展讓所有評分教授有共同基準的話，就是大家所關注的評量尺規。

各科大校系評量尺規尚未公告（技專校院招生策略委員會，2021），加上目前部份校系仍持續修改中，因此本文所呈現之評量尺規內涵雖非最終版，不過應該不至於影響全文討論方向與結論。基於上述理由，加上篇幅之限制，本文擬聚焦在「課程學習成果」的評量尺規內涵探討，研究者根據網路蒐集到的資料以及過去參與過的技專校院評量尺規工作坊之見聞，蒐集異質性高的四群八校系評量尺規內涵加以比較與歸納，期能確認評量尺規是否具有跨領域共通性內涵、如果有的話是那些共通指標、以及未來修改尺規之注意事項，研究結論可提供技高教師、乃至科大招生校系未來修改評量尺規之參考。

## 二、資料來源與整理原則說明

課程學習成果係指學生修習課程之作業、作品及其他學習成果，經任課教師認證後，每學年由學生勾選 6 件由學校人員提交至學習歷程檔案資料庫。甄選入學之備審資料則由學生自資料庫中勾選提交至招生單位，一般大學至多 3 件、技專院校至多 9 件（教育部國民及學前教育署，2019）。

研究者根據網路蒐集到的資料以及過去參與過的技專校院有關技高學生課程學習成果評量尺規工作坊之見聞筆記（技專校院招生策略委員會，2020），蒐

集商管群、應用外語群、設計群與機械群四個群，每群找出兩個異質性比較高的兩個校系之評量尺規內涵整理之。八個校系使用的評量尺規有四等第、也有五個等第的設計，五等第呈現方式也略有差異，有的以「優、良、中、可、差」呈現，也有校系呈現「傑出、優良、中、可、不佳」之等第用語，基本上都符合招策總會期待一校系評量尺規等第介於 3~5 個之間，本文選取中間數—4 個等第作為整理架構，遇有五個等第者則將前兩個等第合併但保留其用語，予以匯集標示於表 1 第 2 欄，因此表 1 歸納之四個等第為：優/良（傑出/優良）、中、可、差。

表 1 呈現七個校系初擬之評量尺規，另一個是招策總會在 2020 年期間分享之「發展評量尺規參考說明」（技專校院招生策略委員會，2020）PPT 中所例舉之機械領域評量尺規內涵，因此資料涵蓋商管群、外語群、設計群與機械群中八個異質性高的校系（組）評量尺規，由於各校系資料還在研發修改階段且尚未正式公告、為避免這些校系（組）困擾文中姑隱其名，並將八個校系各等第原定義之文字微幅簡化修改，其中有三個校系在內涵用語中使用到各自的領域名稱（如外語領域、輪機領域、機械領域），配合本文宗旨一律改以「專業」兩字取代其領域名稱，並於表 1 中以綠色文字標示之。綜而言之，上述修改原則上仍忠實地保留各校系當下分享之定義內涵。為了方便檢視比較，表 1 亦將不同等第之間的關鍵字以藍色文字標示以便檢閱識別。

表 1 不同領域校系評量尺規定義比較表

	優/良(傑出/優良)	中	可	差
商管 1	具有極高/高度完整性、豐富性、創新性及貢獻程度	具有中度完整性、豐富性、創新性及貢獻程度	大致上具有完整性、豐富性、創新性及貢獻程度	完整性、豐富性、創新性及貢獻程度，待加強
商管 2	符合 4 或 3 項標準： 1.內容豐富完整度 2.邏輯架構清楚 3.內容符合專業程度 4.語意流暢度	符合 2 項標準： 1.內容豐富完整度 2.邏輯架構清楚 3.內容符合專業程度 4.語意流暢度	符合 1 項標準： 1.內容豐富完整度 2.邏輯架構清楚 3.內容符合專業程度 4.語意流暢度	沒有符合任何一項
應外 1	1. 能展現出傑出成品或積極實作學習態度且具有具體事證。 2. 作品與專業領域具有極度相關性及重要性 3. 參加全國性專題實作競賽，並有獲獎紀錄	1. 能展現出優異成品或積極實作學習態度且具有具體事證。 2. 作品與專業領域具有高度相關性及重要性 3. 參加區域性專題實作競賽，並有獲獎紀錄	1. 能展現出成品或實作學習態度。 2. 專題作品與專業領域具有普通相關性及重要性。 3. 參加校內專題實作競賽，並有具體成果	1. 未能展現出作品或實作學習態度。 2. 作品與專業領域不具相關性及重要性。 3. 無參加任何專題實作競賽。
應外 2	1. 可條理分明、完整清楚描述(1)課程內容、(2)擔任哪些工作內容 2. 詳細說明自己從課程中習得之課題與省思	1. 可充分描述(1)課程內容、(2)擔任哪些工作內容 2. 說明自己從課程中習得之課題與省思	1. 可大略描述課程內容 2. 說明自己從課程中習得之課題與省思明顯不足	1. 無法看出課程內容 2. 看不出學生負責哪個項目或從中學到什麼

設計 1	1. 報告 <b>完整</b> ，文句通順度 <b>流暢</b> 2. 議題具有高度 <b>創新</b> 3. 作品參加 <b>本系專業</b> 相關競賽 <b>得獎</b>	1. 報告完整，文句通順度良好 2. 議題具有中度創新度 3. 作品參加 <b>本系專業</b> 相關競賽曾入圍	1. 報告完整，文句通順度適中 2. 議題具有少量創新度 3. 作品曾參加 <b>本系專業</b> 相關競賽但未入圍	1. 報告完整度不足且文句不通順 2. 議題未有創新之想法 3. 作品從未參加過 <b>本系專業</b> 相關競賽
設計 2	完整度： 1. 善用圖表設計 2. 邏輯佳且 <b>流暢</b> 3. <b>架構完整</b> 4. 資訊 <b>豐富</b> 5. <b>引用資料</b> 切題且 <b>註明來源</b> 創新度： 1. <b>創意</b> 突出或有 <b>獲獎</b> 2. <b>豐富</b> 的 <b>新思維</b> 與 <b>創意</b> 3. 有 <b>跨域</b> 或特殊亮點	完整度： 1. 內容完整、引用圖表 2. 文句通順 3. 架構清楚 4. 有引用資料且註明來源 創新度： 1. 有明顯創意或獨特之處 2. 部分新思維或有具體做法 3. 有初步跨域概念	完整度： 1. 內容部分引用圖表 2. 文句順暢度普通 3. 架構合理 4. 引用資料少量或註明來源不完整 創新度： 1. 創意普通 2. 有提出少量新思考或實際做法簡略	完整度： 1. 內容雜亂或僅以文字呈現 2. 文句難以理解 3. 架構貧乏 4. 引用資料過少或不完整 創新度： 1. 創意不足 2. 未提出新作法 3. 抄襲或原創性不足
機械 1	1. <b>能展現出傑出或優異</b> 成品或 <b>積極</b> 實作學習態度且具有具體事證。 2. 與 <b>專業</b> 領域具有 <b>極高度</b> 或 <b>高度</b> <b>相關性</b> 及 <b>重要性</b> 。 3. 參加 <b>全國性</b> 或 <b>區域性</b> 競賽，表現傑出，並有 <b>獲獎</b> 紀錄。	1. <b>能展現出</b> 成品或實作學習態度。 2. 專題作品與 <b>專業</b> 領域具有 <b>普通</b> <b>相關性</b> 及 <b>重要性</b> 。 3. 參加 <b>校際性</b> 專題實作競賽，並有具體成果。	1. 能展現出成品或實作學習態度。 2. 與 <b>專業</b> 領域具有 <b>部分</b> <b>相關性</b> 及 <b>重要性</b> 。 3. 參加 <b>校內</b> 專題實作競賽，並有具體成果。	1. <b>未能</b> 展現作品或實作學習態度。 2. 與 <b>專業</b> 領域 <b>不具</b> <b>相關</b> 及 <b>重要性</b> 。 3. <b>無</b> 參加任何專題實作競賽。
機械 2	<b>傑出/優良(能具體實踐能力/並獲高度肯定)</b> 展現(優良) <b>專業</b> <b>相關</b> 知能與語言能力，並能具體實踐獲高度肯定之專題、競賽與創作/運用於實務作品、 <b>競賽</b> 表現。	<b>能呈現具有能力</b> 具有足夠 <b>專業</b> 相關專業知能與語言能力，並能清楚陳述、說明或透過各式方式清楚表現。	<b>顯示可接受相關能力培育之潛力</b> 顯示具有足夠相關專業知能與語言能力，展現可接受與發展專業訓練。	<b>未具備能力且未充分準備接受培育</b> 不具備足夠 <b>專業</b> 相關基礎知能，無法認知 <b>專業</b> 相關概念。

### 三、討論與觀點歸納

根據上表內容研究者歸納出若干觀點供讀者參考：

#### (一) 首先是評量尺規與內涵確實可以找到跨域共通性

從上面異質性頗高的四群八校系所草擬的評量尺規可以看出四個等第之定義有相當高的共通性，雖然有三個校系在等第內涵中使用了各該領域之名稱（詳綠色字體處、共計 15 處），以「專業」或「本系專業」兩字取代特定名稱之後，並

無妨害整體的定義解讀；從另一個角度也可以驗證是否具有此一共通性——如果不看表 1 的第 1 個欄位，讀者能夠從分辨八個校系的等第內涵是屬於那個學群校系嗎？如果不能就足以證明課程學習成果評量尺規的主要內涵可以相當程度的適用於不同領域。

## （二）跨領域、最具共通性的評量準則或指標是「內容完整」與「創新創意」

上表八個校系橫向欄位都僅只是質性描述作品達標程度，因此如果從第二個欄位（傑出/優良）中檢視方框內文字用語出現次數越多的涵用語就是共通性越高的指標或準則。各方框文字用語（次數）統計如下：豐富（4）完整（6）、架構（2）、創新（3）創意（2）新思維（1）、專業相關（4）、競賽（4）、獲獎（包含得獎、表現）（4）、流暢（3）等，其中「豐富」與「完整」、「創新」「創意」「新思維」具為相同概念，因此重組並依照出現頻率排序後為：豐富完整（10）、創新創意（6）、競賽獲獎（4）、專業相關（4）、流暢（3）、架構（2），如果選擇次數超過 5（超過半數校系）的則為「內容豐富完整」、「創新創意」兩個主軸概念，這兩個主軸剛好完全吻合「設計群校系 2」所揭示的兩個主要準則——完整度、創意度。

## （三）評量尺規是否應該強調「競賽成果」或「專業相關」值得商榷

從上面次數統計看來競賽獲獎（優良）、專業相關固然各出現 4 次之多，惟若是學生參與對應層級競賽獲獎或是成績優良、但其他向度（完整、創意）不符合的話那評分者還要給高分否？不管是或否都很有可能衍生爭議，因此競賽成果似乎應放在多元表現向度去評分較為合宜；至於專業相關問題是否合宜也值得討論，理由是只要學生具有學習潛力，真正的專業也可以在大學四年中學習，否則何以科大何以接受不具技高專業基礎的高中生申請進入科大就讀？或許各科大可以透過校務研究了解普通高中畢業生的各方面表現是否有差異？何況，普通大學系所招收的也是毫無專業可言的高中生，他們的畢業生進入職場仍然為業界所用。因此，如果四年大學的養成訓練還擔心不足而要求技高學生需要高度專業相關的學習成果的話，不是正好凸顯對科大四年訓練成效信心不足嗎？

## （四）「架構完整」、「文筆流暢」、「跨域」、「正確引註資料來源」是否需要納入尺規內涵則端視校系性質而定

雖然 8 個校系之間採用這 4 項準則比較少，但仍不失為學習成果重要評估項目，因此如果系所特別重視文筆組織能力、表達能力、跨領域能力或資料引用嚴謹性的話，則可斟酌納入課程學習成果評量尺規定義中。



#### (五) 選定評量準則後，不同等第之定義宜精準選擇程度別的用語

以內容豐富完整性而言，如果是高度符合的則可評為第一等第，有充分或明顯符合者可評為第二等第，普通程度或部分符合者則評為第三等第，完全不足或是缺乏者則評為第四等第，類似這樣的區隔完成後可能還需要進行試評，以確認評分者之間的一致性程度。

## 四、結語

本研究透過八個高度異質性的校系所草擬之課程學習成果評量尺規歸納出：(1)評量尺規與內涵確實具有跨域共通性；(2)「內容完整」與「創新創意」是跨領域、最具共通性的評量準則或指標；(3)可以視校系性質斟酌納入「架構完整」、「文筆流暢」、「跨域」、「正確引註資料來源」尺規內涵；(4)評量尺規是否應該強調「競賽成果」或「專業相關」值得商榷，以及(5)選定評量準則後，不同等第之定義宜精準選擇程度別的用語等 5 項結論。

本文結論不但可以提供未來各大校系修訂評量尺規之參考，對於課程學習成果評量尺規內涵公布與否之決策也可以參考本文論點。對於技高老師而言，往後的實作類型學習果評量方式也可以參考本文觀點研擬兼採共通性之評量準則，如此一來科大校系評量尺規不管公告與否都可以泰然處之，至於多元表現或是其他類型學習歷程檔案要如何評分宜另案探討之。

## 參考文獻

- 技專校院招生策略委員會（2021）。110學年度四技二專、二技、五專多元入學進路參考指南手冊開放下載。取自<https://www.techadmi.edu.tw/bbs.php?bid=219>
- 技專校院招生策略委員會（2020）。發展評量尺規參考說明。取自[https://admissions.uch.edu.tw/uploads/archive\\_file\\_multiple/file/5f197dd6a4310f43f200004b/%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%A9%95%E9%87%8F%E5%B0%BA%E8%A6%8F%E5%8F%83%E8%80%83%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf](https://admissions.uch.edu.tw/uploads/archive_file_multiple/file/5f197dd6a4310f43f200004b/%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%A9%95%E9%87%8F%E5%B0%BA%E8%A6%8F%E5%8F%83%E8%80%83%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf)
- 教育部國民及學前教育署（2019）。108課綱資訊網—十二年國民基本教育。取自<https://12basic.edu.tw/edu-3.php>

