

## 建構學生學習能力指標：

# 以東吳大學結合學生e-portfolio為例

文／何希慧

東吳大學教學資源中心副教授兼主任

高等教育評鑑中心兼任研究員

王淑芳

東吳大學心理諮商中心主任

由於當前的教育體制使然，大學生在國高中求學階段除了拼學測、應付大考等僵化考試外，完全無其他目的，普遍缺乏理解自己與知識間的緊密關聯。而當高等教育入學多元化、學系專業化、學校大量化等因素後，多數學生大量進入大學校園，也因為不瞭解自己的生涯目標與興趣志向，明顯缺乏主動學習、積極獲取知識能力的企圖心，因此在學習上缺乏明確的學習目標，與對就業競爭力的認知和培養。

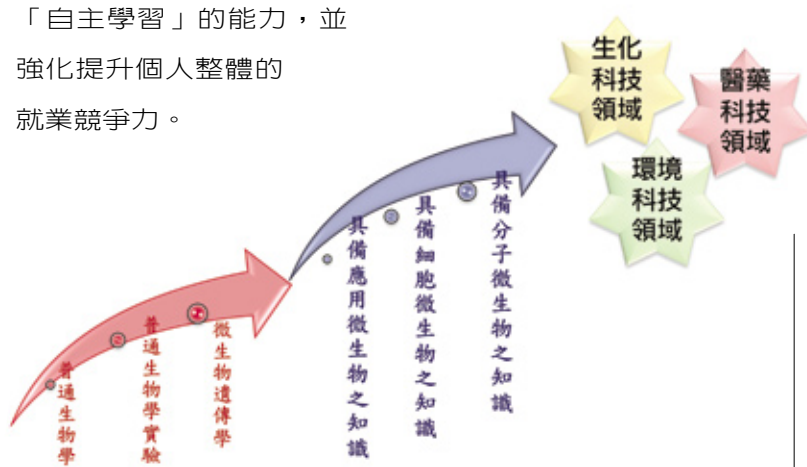
### 建構學生能力指標

#### 協助瞭解自我定位

為幫助大學生能自我瞭解與定位，進而調整生涯目標、策略及努力方向，學習過程中如能提供適合的「個人化生涯發展導引路徑」作為參考，是幫助其達到目標發展、成功學習的重要方式。

是以，東吳大學嘗試將學生在大學校園

學習中應具備的能力用「指標」顯示，以讓其瞭解自己能力的定位；建構「課程學習地圖」，幫助學生規劃個人修課學習路徑；連結職業職能發展，提供「生涯進路地圖」（如圖一），協助並引導學生做有方向的思考與努力。整體而言，希望透過「生涯目標導向」、「能力指標導向」來建構學生自我的學習計畫，以引導其養成「自主學習」的能力，並強化提升個人整體的就業競爭力。



圖一 生涯進路地圖概念圖

（以東吳大學微生物學系為例）

## 建立客製化

### 「學生e-portfolio平台」

教育部高教司自民國94年起推動「獎勵大學教學卓越計畫」，期透過競爭性的獎勵機制，鼓勵大學提升教與學的品質與成效，並發展國內「教學型大學」的典範。

東吳大學自94年起即獲得教育部教學卓越計畫經費補助，其中在「提升學生學習動機」部分，即開始客製化建構東吳人學生資料庫，並於95年完成e關懷輔導系統，後於96年推出客製化「學生e-portfolio平台」，最先將學生在校期間課外學習活動建立發展指標，自動彙整成為個人在校期間的學涯履歷，並提供學生下載編修，已成為全國大學校院在課外學習活動能力指標與e化履歷建構之首創。

另透過學校「學生e化入口」，成功地整合校內各項學生資料庫及線上服務，並以圖示化視覺性之量化圖表，顯示「畢業學分進度」（學業部分）及「就業力培育進度」（課外活動部分），讓學生在一登入其個人e入口頁面後，即自動提醒學生注意課業修習及就業能力的養成，強化其自我覺察、自我修正的能力，藉以提升學習動機與積極主動性（如圖二）。

### 以通識、專業、社會三大能力 架構學習能力指標

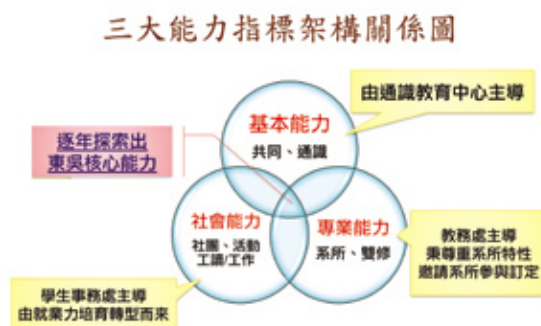
96年更將學系之專業基本能力與課外活動能力結合，建構更完整具體的學習能力指標；就此，東吳大學學生學習能力指標則以「通識基本能力」、「專業基本能力」、「社會能力」三大能力為架構取向，並逐年逐步地探索出本校學生在畢



圖二 東吳大學學生e入口能力指標示意圖

業時應具備的核心知能與競爭條件（如圖三）。

其中在學系「專業基本能力」指標方面，因本校院系特質屬性各有專攻，為尊重各學系學術特色及專業需求，先邀請部分學系擔任前導試做、先行規劃與研擬，其目的除在持續測試平台開發之完善度外，另專業基本能力指標的擬定亦須不斷地被回饋檢視，並適當納入外部意見如產業界人士的建議，且得到社會職場的認同，同時藉此建立本校專業基本能力指標擬定之標準化流程，以利後續年度各學系全面推廣與實行。



圖三 東吳大學學生三大能力指標關係圖

## 訂定三大能力指標

### 應與「學生e-portfolio」系統結合

將東吳學生三種能力指標之導引，具體與學生個人之e-portfolio學習歷程檔案結合，協助學生檢視個人學習成效之考核，補足傳統的成績單無法具體呈現與檢核學生能力養成之面向。

校內各學系在訂定「專業基本能力」指標時，特別注意下列六大步驟，以求指標設定的週延與完善性：

#### 一、確認學系教育目標及人才培育目標

除學系既有之設立宗旨與目標外，並考量所要培育學生之能力，訂定課程架構及內涵。

#### 二、確認學生需求並適度納入外部意見考量

1.具體參考學生教學評量回饋意見與需求。

2.適度納入外部意見（如：評鑑、畢業校友、家長、企業等）及社會發展需求之運作機制。

#### 三、訂定學生專業能力指標

1.能力指標的訂定應呼應學系教育目標並能充分展現學系特色。

2.能力指標之訂定應考量可落實於課程規劃及教學實施中。

3.指標項目不宜太多，建議8-12項為宜。

4.單一指標名稱文字宜儘量精簡，不足處可於指標後增列說明。

5.指標項目的訂定應適度納入校外學者專家、校友及在校學生的意見。

#### 四、產生學系專業課程與能力指標對應權重

格式範例

	指標1	指標2	指標3	指標4	指標5	指標6	指標7	指標8	總計
科目	30			25		25		20	100
科目2	5	5	70	10			10		100
權重累計									
占整體%									

#### 五、提交系務會議討論與通過

1.學系訂定的專業能力指標及其對應矩陣圖應經系務會議通過；教師與相關代表應充分討論並達成共識，藉此亦可重新檢視課程結構與內涵，形成迴圈反饋之修正機制。

2.如有必要，進一步在學系課程規劃委員會中，可對系內課程做適度調整或去蕪存菁，以利於學生多元選課、培養專業知能、連結理論與實務，為就業職場做充分的探索與準備。

#### 六、簽陳教務長核定後備查

### 系所專業基本能力指標訂定範例

#### 微生物系

以本校微生物系為例，其「專業基本能力」指標訂定如下（如圖四）、各能力指標系統分頁畫面分如圖五、六、七：

- 1.具備環境微生物之知識。
- 2.具備細胞微生物之知識。
- 3.具備應用微生物之知識。
- 4.具備以分子微生物之知識。
- 5.具備人文素養、生命關懷與環境保護之認知。
- 6.具備微生物學核心知識。
- 7.具備自然科學之基本知能與其它跨領域之基本知識。

圖四 東吳大學微生物學系學士班專業科目與基本能力對照表

能力指標 科目名稱	具備自然科學之基本知識 與其它跨領域之基本知識	具備微生物學核心知識	具備應用微生物之知識	具備環境微生物之知識	具備以分子微生物之知識	具備細胞微生物之知識	具備實驗操作、分析數據 與推理之能力	具備資料收集、整理及書 面、口頭報告的能力	具備明辨、構思、創新與 問題解決之能力	具備溝通、協調與團隊合 作的能	具備人文素養、生命關懷 與環境保護之認知	具備英文閱讀能力
普通生物學	60										20	20
普通生物學實驗	40						15	15	15	15		
微積分	60											40
普通化學	60											40
普通物理	60											40
生物文獻閱讀	30										10	60
普通微生物學(一)		40	10	10	10	10						20
普通微生物學(二)		40	10	10	10	10						20

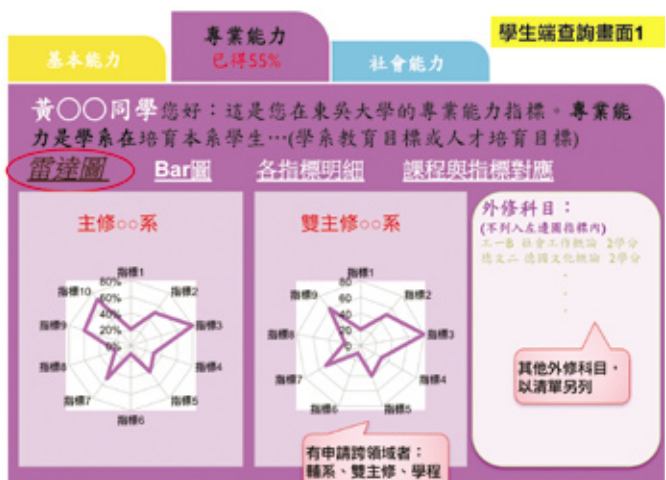
8. 具備資料收集、整理及書面、口頭報告的能力。
9. 具備溝通、協調與團隊合作的能力。
10. 具備實驗操作、分析數據與推理之能力。
11. 具備明辨、構思、創新與問題解決之能力。
12. 具備英文閱讀能力。

#### 師資培育中心教育學程

另以師資培育中心為例，該中心是以培育未來國高中職學校之教師及教育相關事業人才為教育目標，學生就業職場明確，故在專業基本能力指標的訂定上，除專業學科知能外，皆以市場導向的就業競爭力、理論實作的應用力及倫理規範的實踐力作為指標擬訂之依歸，是以其十項專業能力指標乃參考潘慧玲、張新仁、張德銳（2008）「臺灣中小學教



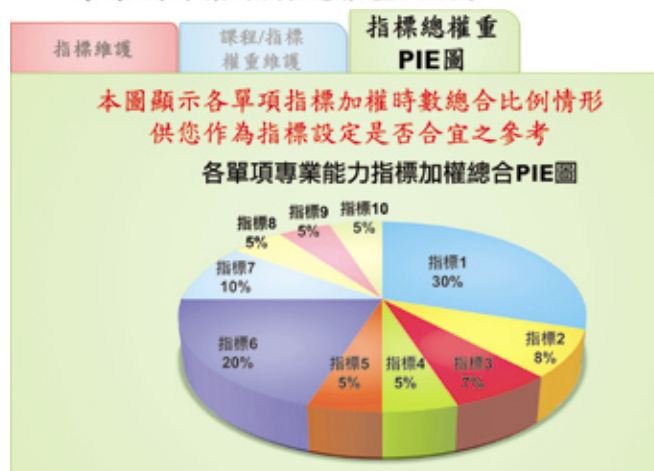
圖五 專業基本能力指標系統分頁畫面



圖六 專業基本能力指標系統學生端查詢畫面



## 學系端作業-指標總權重PIE圖



圖七 專業基本能力指標系統學系端作業畫面

師評鑑／專業標準之建構：成果篇」之教師專業標準指標訂定如下：

- 1.能掌握學科知識、學科教學知識及任教學生之發展與學習知識。
- 2.能依據課程目標與任教學生特性規劃課程和設計教學活動。
- 3.能運用適當的教學策略與資源。
- 4.能評量任教學生學習情形並據以調整教學。
- 5.能提升任教學生的學習成效。
- 6.能營造有助於學習的環境。
- 7.能妥善運用資源對任教學生進行輔導。
- 8.能致力於反思與專業成長。
- 9.能與服務學校建立正向的互動關係。
- 10.能善盡教育專業責任。

## 通識基本能力指標的訂定

此外，在「通識基本能力」指標訂定方面，由本校通識教育中心為規劃主導單位，八項「基本能力」含語文能力、歷史思維能力、民主法治素養、資訊與科技運用能力、人文精神與素養、思考與判斷能

力、科學素養、國際觀與社會認知能力（如圖八、九），已於民國97年10月經「共通課程基本能力指標會議」討論通過，並以共同課程、通識課程所取得之學分作為「通識基本能力」指標分數之核算依據。

## 社會基本能力指標的訂定

有關「社會能力」指標部分，則由學生事務處為規劃主導單

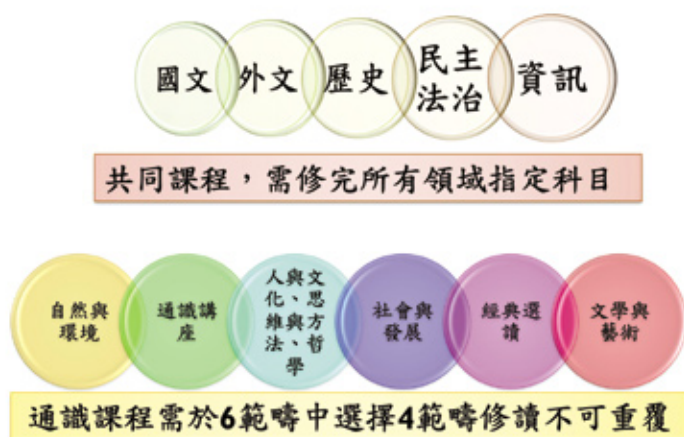
位，該類指標源自於本校自訂之「核心就業力」指標（如圖十），指標在研擬時即透過歷年畢業校友回饋及業界雇主滿意度調查之資料，具體提出本校學生畢業時應具備的十個社會適應能力與就業基本條件，包括：良好工作態度、穩定度與抗壓性、表達與溝通能力、專業知識與技術、學習意願與可塑性、團隊合作的能力、發掘與解決問題能力、基礎電腦能力、語言

## 東吳大學共通課程學習能力指標對應一覽表

97.10.30

類別	領域（課程）	開課學系	一 語文能力	二 歷史思維能力	三 民主法治素養	四 資訊與科技運用能力	五 人文精神與素養	六 思考與判斷能力	七 科學素養	八 國際觀與社會認知能力
共同課程	國文	中文系	●	●			●	●		●
	外文（英文、日文、德文）	語言中心 日文系 德文系	●				●	●		●
	歷史	歷史系		●	●		●	●		
	民主法治（人權與民主、憲法原理、人權與政府體制）	政治系 法律系			●		●	●		●
	資訊（資訊概論）	資管系			●	●		●	●	
	中國文化概論	中文系		●			●	●		●
	傳統中國文化與現代社會	歷史系		●			●	●		●
	宗教概論	哲學系		●			●	●		●
	西洋文化概論	英文系		●			●	●		●

圖八 通識基本能力指標課程對應表



圖九 通識基本能力指標課程對應層次區分

能力和創新能力。

學生事務處亦藉由推動「東吳人就業力培育計畫」，鼓勵學生積極參與培育活動，全方位引導學生發展適才、適性、適所的就業方向與職場競爭力。從十個活動領域著手，積極培養學生具備就業職能、服務學習、團隊領導、身心健康、品德倫理、廣博知識、學術活動、語言能力、電腦能力和多元能力。學生參加社團、工讀、志工、校內外活動、學習小組等參與資料，經各類活動指導單位（如生涯發展中心、課外活動組、各學系導師或助教、行政單位、讀書學習小組等指導教師）認證後，即取得「社會能力」指標分數。

## 建立學生學習能力指標之效益

### 1. 自我覺察與策略調整

透過「學生e-portfolio」系統所顯示的個人在各方面之能力指標，學生能清楚瞭解到個人的能力現況分布情形，進而逐步調整修課策略及活動參與方向，以強化自我專業知能與就業競爭能力。

### 2. 建立清晰的生涯目標

配合學系繪製的生涯進路圖，學生能夠更清晰地瞭解如何能夠達成自己未來的進

階就學或就業目標，或是由原本漫無目標的學習，轉向以目標導向的學習策略與發展。

### 3. 提供專業的生涯諮商與學業輔導機制

持續辦理系列生涯講座及求職講座，並提供專業心理師，提供職涯諮商服務。另搭配學系導師制度、期中學習預警制度、課業輔導方案、菁英拔尖計畫、業界專業人士對學生履歷表做個別輔導等，學生在生涯規劃與就業路徑方面，將更能有效地運用學校資源，積極於就學期間充實自我，培養實力。

### 4. 建構完整且多功能的學涯履歷表件

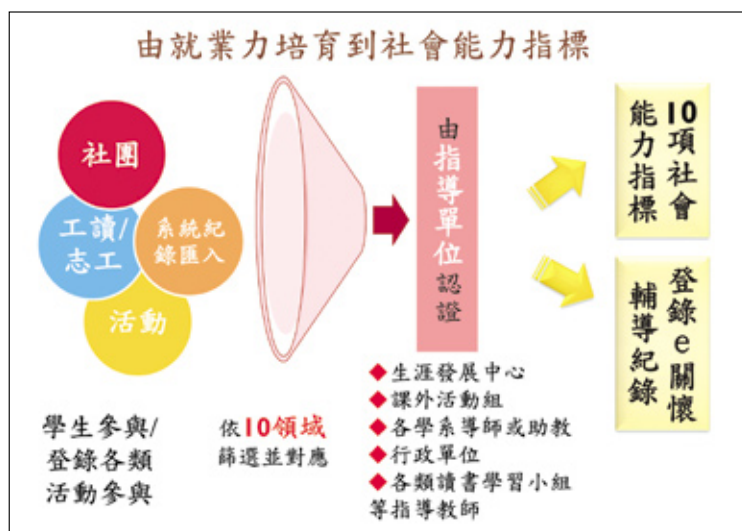
結合已開發之「學生e-portfolio」和三大能力指標系統，學生可由「東吳人學生資料庫」直接列印個人履歷表，並可將其能力指標選擇性納入；換言之，學生可依不同需求，產出適用於不同方面之履歷表件。

### 5. 定期檢視課程規劃

專業能力指標可提供學系具體檢視整體課程之依據，尤其在對應學系教育目標與發展方向部分，對趨勢脈動、課程架構與教學策略上將有一定的助益；另專業能力指標亦可協助檢視學系各科目授課計畫中之教學目標與內涵，以達成學系人才培育之目的。此外，學系更可依學生能力指標達成率及未來畢業生之就業表現，持續改進課程規劃之方向。

## 輔導學生達到既定能力指標 應有配套措施

10領域 核心就業力	就業 職能	服務 學習	團隊 領導	身心 健康	品德 倫理	廣博 知識	學術 活動	語言 進修	資訊 運用	多元 學習
良好工作態度	✓	✓	✓		✓					
穩定度與抗壓性		✓	✓	✓						
表達與溝通能力		✓	✓		✓			✓		
專業知識與技術	✓					✓	✓	✓	✓	✓
學習意願與可塑性	✓	✓	✓				✓			✓
團隊合作的能力		✓	✓		✓					
發掘與解決問題能力		✓	✓	✓		✓				✓
基礎電腦能力	✓					✓			✓	
語言能力	✓					✓		✓		
創新能力		✓		✓		✓				✓



圖十 社會能力活動領域與指標對應表

過去二年，本校成功地整合「東吳人學生資料庫」、學生e入口與教師e關懷輔導作業平台與功能，客製化建立符合學生需求的個人e-portfolio學習歷程檔案，搭配已完成的就業競爭「社會能力」指標及其配合方案，今年更完成「基本能力」指標及部分學系試做之「專業能力」指標與相關課業輔導配套措施，以建立本校學生畢業條件與應具備的能力指引。

另為有效達到「教、學、輔、涯」e資源整合，且有效地輔導學生達到既定之能力指標，相關配套措施及建議如下：

1.辦理各種學生身心適應與職涯測驗，推動班級團體／個人輔導方案，掌握各學系班級需求差異，擴大輔導之即時性。

2.辦理大學教師輔導專業知能訓練，提升教師輔導效能與師生互動成效。

3.透過學習、製作、反思與成長之學習歷程，學生在建立個人e-portfolio學習歷程檔案時，能規劃出個人的生涯發展目標，另藉此學校亦可進一步建置發展「求職求才媒合網」。

4.完善期中學業預警制度，發揮學業輔導及時介入機制；提供e關懷輔導師生即時訊息功能，深化教、學、輔、涯後續輔導機制。

總之，建立大學生學習能力指標或建構學系「課程學習地圖」與「職涯進路地圖」並不困難，難在如何落實課業輔導機制，具體引導提升學生學習動機，養成主動學習習慣，建立其明確的生涯發展目標，及如何檢視學生學習成效和與既訂之能力指標對應情形。雖然如此，建立學生學習能力指標和提供相關學習輔導配套措施是大學規範學生畢業門檻與標準的第一步，也是對高等教育品質保證和業界人才輸出的必須條件。

