

## 一、目標、核心能力與課程設計

### (一) 現況描述與特色

該系成立已超過 40 年，其目標包括培訓地質專業知識人力及培植有志深造的優秀地質人才。該系發展基於知識傳承的架構上，以地質環境學群與地質資源學群為兩大著眼面向，推動學以致用的地質科學教學與研究。

該系核心能力之訂定係以地質學基礎知識、地質觀測實作技能、地質資料分析與技術應用、地質產業知能以及人文關懷為五大主要考量要素。該系課程設計主要由課程委員會主導，並透過學生代表、校友代表以及相關業界的參與意見而加以設定。

該系目標、核心能力之建構以及課程之設計，大致上皆可與理學院及學校整體發展規劃相互配合，目前運作順暢，並無窒礙之處。

由於該系地理位置毗鄰陽明山國家公園，因此規劃以「火山地質」及「地熱溫泉資源」為導向的相關室內課程以及野外地質訓練課程，凸顯該系以建立「火山地質」研究重鎮為未來發展特色的企圖心。

### (二) 待改善事項

1. 自地質法通過立法並頒布實施以來，國內工程地質領域的人才需求幅度顯著增加，不少近年畢業系友實際就業後反映，該系在工程地質領域相關課程的開授仍有不足，亟待補強。

### (三) 建議事項

1. 地質法的通過實施，為國內帶來工程地質相關領域的人才需求，新近畢業系友恭逢其盛，參與防災工程、邊坡工程等工程地質相關業務，興奮之餘也頗感所學不足；該系既然已將「地質環境」明訂為發展主軸之一，於該系課程例行修訂時，宜考慮適度擴充相關課程開課範疇及開課頻率，以提供該領域人才需求。

## 二、教師教學與學習評量

### (一) 現況描述與特色

該系現有專任教師 7 位，其專業領域分別為地質資源與地質環境二大學群，學術專長完全符合該系的教育目標和專業課程之需求。該校透過教學資源中心所舉辦各項講座，如「專業知能」、「教學知能」、「輔導知能」與增進教師「身心靈成長」，是促進教師專業能力隨時成長的動力。專任教師任教情形穩定性高，流動率低。教師升等採三級三審制，由各級教師評審委員會進行審核。

該校 97 學年度起建置教師評鑑系統，整合教師個人教學、研究、輔導及服務資料，並做為教師專業成長評量和各項教學、研究獎勵審核時之參考依據，藉此達到獎勵表現優良教師之目的。

教師依據系訂之核心能力進行課程設計，並自行編訂講義和各種教材，以上課、實驗和校外實習方式進行教學，同時以考試、作業、報告等多元方式評量學生學習成效。此外，教師亦依據學生教學評鑑結果改進教學設計與教材教法，提升學生學習成效，以達到教學與學習回饋之目的。

### (二) 待改善事項

1. 戶外教學及媒體教材的教學方法，深受學生及系友肯定，然限於教師人力不足（僅 7 位），教學負擔過重，未能廣泛推行，以致影響教學、研究和產學合作成效。

### (三) 建議事項

1. 宜增加教師名額或聘請兼任專業教師，分擔教學或支援戶外訓練；並請校方支援專人協助製作媒體教材，以提升教學效果。

### 三、學生輔導與學習資源

#### (一) 現況描述與特色

該系地質專業科目多安排有戶外教學或野外調查的實習內容，學生皆給予正面的評價與肯定，認為該類活動對學習或專業技能的養成有很大助益，而授課教師的專業與專注，以及不吝犧牲週末或假期的教學熱忱與奉獻，皆給予學生良好的示範與榜樣。雖然學生均滿意課程，但仍期增加野外實習的多樣性，以及合科考察或聯合實習的安排，惟該系對於交通工具的車資補助，似乎尚未建立明確且一致的制度或標準。

多數課程配有以研究生為主所擔任之教學助理，不但能稍微緩解教師的教學負擔，更能有效協助學習落後學生的課業輔導，同時該校多元且完整的預警機制，配合網路的普及與即時性，不但讓學生及時自我警惕，也做為導師或其他輔導人員瞭解學生學習狀況的平台，據以擬定協助與輔導之策略與方案。該系備有「課程學習地圖」，提供學生有關開設科目或課程訊息，做為學生於學期初選課的參考，惟學生選課時仍仰賴學長姐的諮詢與建議，仍未充分發揮其功能，學生仍較難由該學習地圖之內容，取得不同生涯規劃或進路與應該選讀那些科目之間的連結或建議，此為整體課程推展美中不足之處。

為強化學生課堂所學習的專業素養，該系提供豐富且實用的學術演講，並與他系共同舉辦「地球系統科學論壇」，不但拓展學生的視野，更能培養學生跨領域多元思考的訓練，可提升學生未來之研究或就業競爭力。雖然該系教師對於學生未來升學或就業，均能主動關懷並提供相關訊息與輔導，但在協助學生取得專業證照或其他能力認證方面，則尚未見到具體的輔導措施或成效。該系對於「職場導師」的推動別具特色，能為學生增進或提前瞭解不同專業職場的環境與需要，可提供在學學生對未來職涯規劃是否「適性適所」的參考與依據，值得繼續維持與推廣。

整體而言，師生互動甚佳，學生可透過班級雙導師制度或利用進行專題研究等機會，較頻繁且近距離與教師接觸或對話，教師亦可由此對學生有更深的認識與瞭解，且近年來新進多位年輕積極的教師，不但更拉近師生的距離，亦師亦友的師生情誼，亦使得該系充滿朝氣與活力的氛圍。

## (二) 待改善事項

1. 該系課程學習地圖主要列出該系開設科目與課程，與不同專業取向的連結性不足，學生無法由該學習地圖中，分別就不同生涯規劃，得到應該選修的課程組合的建議，未能充分發揮其功能。
2. 該系對於戶外教學或野外考察的教學活動雖有補助，但似未見其制度化與配套措施。
3. 少數教師之研究室距離其他教師較遠，也非位於該系教學核心區，使得部分師生互動或交流較受到限制。

## (三) 建議事項

1. 宜將「課程學習地圖」之設計予以模組化，將課程規劃依不同專業予以組合，設計成數種「套餐」式組合，構成學生的「選課地圖」，使得學生能依其志向或生涯規劃，從該地圖中獲得選修那些科目的專業建議，俾使課程學習地圖充分發揮功能。
2. 宜鼓勵合科考察或辦理聯合考察，不但可增加每次活動的多樣性，也較能節省經費與資源；對於學生而言，亦能降低其個人或家庭的經濟負擔。建議該系積極爭取專項經費，或訂定辦法以補助其成為常態性的教學活動。
3. 宜考量稍微調整教師研究室位置，以能促進師生課堂外的討論與學習，增進師生互動或交流。



## 四、學術與專業表現

### (一) 現況描述與特色

該系目前有專任教師 7 人，近三年合計執行國科會計畫 10 件、經濟部計畫 1 件，總經費達 970 餘萬元；此外，校方亦於近三年中提供近 1,200 餘萬元的校務計畫分配款與各類相關研究經費，總計研究經費每年約達 700 至 800 萬元。此一經費數額雖不充裕，但較諸以往，已有相當程度的增加，充分顯現校方與系方在增加或爭取研究經費的努力。

過去三年中，7 位專任教師計發表 SCI/EI 期刊論文 13 篇及其它期刊論文 12 篇，其中專任教師為第一作者的論文有 10 篇。以該系有限的人力與資源而言，此一成果已屬不易；較諸以往，亦有明顯進步；惟論文整體的數量與品質，以及研究工作的主導性，仍有進步空間。平均而言，每人每年發表 1.2 篇論文（其中 SCI 及 EI 期刊論文 0.62 篇及其它期刊論文 0.57 篇），惟實際上，研究成果與論文發表似乎較集中於少數教師。

### (二) 待改善事項

1. 該系空間不足，不利於研究設備的擴充；教師人數少，授課負擔過重，不利於研究工作之執行。二者均有礙學術表現。
2. 研究成果與論文發表較集中於少數教師和研討會論文。

### (三) 建議事項

1. 空間分配與授課時數規定之檢討，均屬校方職權，宜與校方溝通改善。短期內，或可著重於電腦模擬或衛星遙測等空間需求較低之相關研究；或從事地質基礎性研究工作，如地質區域特性調查或火山地質調查，以減少對貴重儀器與空間的依賴與需求。

2. 雖然過去三年中發表的研討會論文摘要計有 48 篇次，教師與學生宜努力思考如何將研討會論文轉化為正式論文，以提升該系研究成果。

## 五、畢業生表現與整體自我改善機制

### (一) 現況描述與特色

該系建有完整的畢業生流向追蹤及外部回饋系統，包括應屆畢業生、系友、雇主及業界的問卷調查，內容涵蓋就業情形及雇主滿意度等，對畢業系友的流向及表現均能充分掌握；對於外部回饋意見亦均能自我改善，因此系務能不斷的朝正向改善及發展，應予高度肯定。惟上述資料係由校方統一取得，建議該系能定期自我對系友進行調查，以檢視教育目標和核心能力的訂定，做為日後教學、課程修訂等之參考。

該系應屆畢業生約有 50% 將繼續深造，另約 6% 從事地質相關的專業工作，而從事非地質相關工作者約占 14%。一般而言，以私立大學的有限資源，該系辦學達此成效，誠屬難能可貴。

根據系友及系友雇主的反映，該系畢業生在職場上的工作態度、情緒管理、職場倫理，以及組織協調能力方面均備受肯定，尤其在學習力及可塑性方面的滿意度更高。惟在部分的專業知識技能、創新能力，以及國際觀與外語能力上則仍有進步空間。系友亦反映在教學方面宜多安排暑期課程及與業界保持密切接觸；同時，在課程規劃方面宜多開授一些與證照考試有關的科目及加強實作的機會。

### (二) 待改善事項

1. 應屆畢業生有 14% 從事非地質相關專業的工作，該數字尚有降低的空間，以避免浪費教育資源。
2. 以畢業生的就業機會與業界的互動程度而言，彼等關係理應非常密切，該系於此方面的經營尚待加強。

3. 該系在社會服務方面尚有加強空間，提升能見度對該系的系務發展有決定性的作用。
4. 有關企業雇主的問卷調查，係採用校方調查數據，問卷內容較適合商學院畢業生，但不適合該系，無法評量該系學生核心能力的教育成效。
5. 該系自通過第一週期系所評鑑以來，持續努力系務推動，尤其近幾年相繼增聘年輕學者，擴充教學與研究設施，系經費更呈現大幅度成長，令人刮目相看。惟許多新購儀器設備侷限於有限的狹隘空間，考量未來更多大型儀器陸續加入，該系空間的需求明顯是目前亟待改善事項。

### (三) 建議事項

1. 宜加強地質專業基本技能的教育及紮實的野外地質調查訓練，這是與國立大學相同科系明顯區隔的不二法則，也利應屆畢業生可立即投入職場。
2. 宜建立暑期至業界實習的機制，以加強與業界的互動；同時，宜儘速強化系友會的功能，以建立與系友的緊密關係，並加強系友對系的向心力。
3. 宜可考量於未來創立應用地質在職班（學分班），授以高考、證照或執行業務上所需的地質基本知識，以凸顯該系的能見度，同時亦可挹注該系的發展經費。
4. 宜每 3 至 5 年自行調查系友及企業雇主對教育目標和核心能力的滿意度，以做為日後教學及課程修訂等之參考。
5. 儀器設備是大學教學研究的重要配備，具備溫度、溼度控制與輻射防護的空間乃基本要求，鑑於新增設備的陸續到來，以及考量該系長遠發展，建議學院或學校調撥適度空間提供予該系，以能妥善置放儀器設備。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可初審小組會議及認可審議委員會審議修正後定稿。

