

101 年度上半年大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑

追蹤評鑑改善情形檢核表

受評單位：國立新竹教育大學應用科學系

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>一、目標、核心能力與課程設計</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1. 學系名稱理應讓人清楚其領域，然該系系名太過籠統，令人難以瞭解是「科學」中之哪一領域，也因而不易訂出與「系名」相符合之目標與特色。又考量畢業生之履歷表填寫系名時，恐讓人難以知曉其專長與核心能力。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1. 學系名稱之訂定宜考量能與教育目標及核心能力相呼應。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>雖提及受到先天的限制以及理學院系所的多元性相對不足等因素，但該系在系名與教育目標及核心能力之呼應，尚未見有具體改善，「應用科學」的界定模糊，明顯地影響學生的學習與生涯發展。該校宜重視該院、該系的發展，以因應 21 世紀的生命科學及材料科學的發展。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>雖提及受到先天的限制以及理學院系所的多元性相對不足等因素，但該系在系名與教育目標及核心能力之呼應，尚未見有具體改善，「應用科學」的界定模糊，明顯地影響學生的學習與生涯發展。該校宜重視該院、該系的發</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
	展，以因應 21 世紀的生命科學及材料科學的發展。
<p>一、目標、核心能力與課程設計</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.該系「生命科學」收第三類組的學生，「奈米科學」收第二類組的學生，來自不同類組的學生勉強湊併在同一系，固然乃因該校轉型之歷史包袱，但在課程的設計及學生的專業交流方面均較為困難。</p> <p>【建議事項】</p> <p>2.若短期內無法與國立清華大學或其他大學整併，宜依該系現有師資儘速向校方爭取分開為兩個獨立學系，使兩系能自行規劃發展。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系「生命科學」與「奈米科學」實屬兩個差異性很大的領域，目前仍是硬併在一起，亦未見將更改系名相關議題提至院級或校級會議討論，其產生的問題並未改善，且無法達到跨領域學習的目的，學士班學生除了大一共同必修外，其餘的時間幾乎都是分開修課，實質上屬兩獨立領域發展。宜朝原建議事項規劃成 2 個獨立學系，以好好各自規劃發展。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系「生命科學」與「奈米科學」實屬兩個差異性很大的領域，目前仍是硬併在一起，亦未見將更改系名相關議題提至院級或校級會議討論，其產生的問題並未改善，且無法達到跨領域學習的目的，實質上屬兩獨立領域發展。宜</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
	朝原建議事項規劃成 2 個獨立學系，以好好各自規劃發展。
<p>一、目標、核心能力與課程設計</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>3.該系「生命科學組」較明顯的特色為「生物多樣性」，但從現有的教師專長來看，卻又含括食品、免疫、分生、腫瘤，似不易有「共同的特色」；「奈米科學組」亦有相似問題。</p> <p>【建議事項】</p> <p>3.宜整合現有師資專長，並檢討各領域之共同特色，以凝聚教學與研發能量。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>目前課程規劃在「生命科學組」已有集中，將原有相距較遠的「食品」和「腫瘤」等刪除；「奈米科學組」已擬改名為「材料科學組」，惟該系在師資整合凝聚教學與能量上，仍未能提出有效的改善策略。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>碩士班特色已修改為「生物科技」、「環境應用」及「材料科學」3 個領域，較為集中、明確。但領域差異仍是很大，不易凝聚教學與研發能量。</p>
<p>一、目標、核心能力與課程設計</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>4.該系「奈米科學組」之定位太過狹窄，國內、外大學之「研究所」也鮮少如此專精，且「大學教育」理應在是「通才」或「基</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已提出擬將「奈米科學組」更名為「材料科學組」，已較符合實際狀況及學生需求。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>礎」人才之訓練，培育出日後能適應相關領域發展之人才。再者，該組教師半數以上之專長與「奈米」並不相關，因此不宜以「奈米科學」做為學士班之系名或組名，但在學士班能開幾門「奈米課程」則是很好。</p> <p>【建議事項】</p> <p>4.該系「奈米科學組」宜更名為「材料科學組」、「材料化學組」或其他較適宜之名稱。</p>	<p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已提出擬將「奈米科學組」更名為「材料科學組」，已較符合實際狀況及學生需求。</p>
<p>一、目標、核心能力與課程設計</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>5.學士班與碩士班的核心能力與課程設計，應有所不同；但是各項資料中卻未顯出兩者的差異。</p> <p>【建議事項】</p> <p>5.宜重新檢討學士班及碩士班具體核心能力之差異，並據以修訂相應之課程規劃。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系制定的核心能力已將學士班及碩士班分開，然要求學士班學生必須「具備生命科學與材料科學專業基礎與學術」，在目前課程規劃區分為 2 組的框架上，恐怕不易達成。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系強調碩士班學生需「具備生命科學與材料科學領域研究精進知識」，然而其兩領域之互補性低，且難以培養學生同時具備此 2 項「專業」能力。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>二、教師教學與學習評量</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.該系專任教師 15 位，加上兼任教師，雖然生師比低，但學士班及碩士班課程皆分為生命科學及奈米科學兩組。此兩組因為專業領域的關係，課程很難相互支援，對學生而言，課程的選擇相當侷限，且學生反應課程內容較簡略，深度較不夠，也無法獲得跨領域學習的好處。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1.在導師或課程委員會的控管下，宜鼓勵學生到鄰近的大學修課，以彌補選修課不足的情況。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已鼓勵學生到鄰近大學修課，包括國立清華大學生命科學院、國立交通大學工學院等。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已鼓勵學生到鄰近大學修課，包括國立清華大學生命科學院、國立交通大學工學院等。</p>
<p>二、教師教學與學習評量</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.該系針對六項核心能力指標與教學方法設計有對照表，但學生核心能力是否達成系所期望的目標，卻沒有具體的評量方法與評斷標準，僅籠統說明課程的評量方式，包括紙筆測驗、報告、實驗、操作等多元方式。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已依據學士班的核心能力建構評量機制，主要透過實驗操作、紙筆測驗以及書面與口頭報告等方式，檢視學生學習的成果以及邏輯思辯能力的培養。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>【建議事項】</p> <p>2.宜進一步檢視並定義學士班與碩士班各別之核心能力，然後據以修訂其所需具備之專業基礎學識，並繼而思考研擬一套健全之學生學習評量機制。</p>	<p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已依據碩士班的核心能力建構評量機制，主要透過實驗操作、紙筆測驗以及書面與口頭報告等方式，檢視學生學習的成果以及邏輯思辯能力的培養。</p>
<p>二、教師教學與學習評量</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>3.生科領域課程的整合及橫向聯繫雖已有初步規劃，仍需再持續進行。</p> <p>【建議事項】</p> <p>3.宜強化生物資源及生物科技整合的課程，普通生物學及其他必修課程宜由 2 位或以上不同專長的教師合開互補。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系「普通生物學」已由 2 至 3 位教師授課，並強化天然物應用及酵母菌的應用（大三及大四課程）課程之教授。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已整合生物資源及生物科技相關課程之教學。</p>
<p>二、教師教學與學習評量</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>4.課程地圖缺乏課程連結的邏輯說明。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已改善課程地圖，增訂學士班</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>【建議事項】</p> <p>4.課程地圖及必選修課程之規劃，宜於學生手冊或系所網頁明確規範與說明，並配合導師的輔導。</p>	<p>課程地圖及其說明。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已改善課程地圖，增訂碩士班課程地圖及其說明。</p>
<p>三、學生輔導與學習資源</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.理學院僅有兩系一所，規模太小，專業圖書資源貧乏且圖書經費不足。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1.宜與鄰近大學分享圖書資源，如互惠提供圖書證。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>1. 該系已與桃竹苗區域教學資源中心各夥伴學校簽訂館際合作協議書，提供學生圖書資源。</p> <p>2. 該校特別與國立清華大學圖書館合作獲 50 張借書證，供學生使用。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>1. 該系已與桃竹苗區域教學資源中心各夥伴學校簽訂館際合作協議書，提供學生圖書資源。</p> <p>2. 該校特別與國立清華大學圖書館合作獲 50 張借書證，供學生使用。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>三、學生輔導與學習資源</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.經常性預算逐年下降，難以挹注實驗耗材與社團活動。</p> <p>【建議事項】</p> <p>2.宜積極爭取研究計畫及產學專案，以挹注教學資源。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系持續爭取研究計畫及產學專案，並積極爭取教育部教學改善計畫。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系持續爭取研究計畫及產學專案，並積極爭取教育部教學改善計畫。</p>
<p>三、學生輔導與學習資源</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>3.系館未設置電梯且缺乏無障礙環境，同一樓層高低水平不同，易生危險。</p> <p>【建議事項】</p> <p>3.宜設法平順同一樓層之高低落差與搭建電梯，以建置無障礙空間。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 系館 3 樓銜接走廊高低落差仍存在，且未見搭建電梯之規劃，未能建置無障礙空間。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input checked="" type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 系館 3 樓銜接走廊高低落差仍存在，且未見搭建電梯之規劃，未能建置無障礙空間。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>三、學生輔導與學習資源</p> <p>【學士班部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.該校規模太小，學生社團常面臨人數不足窘境，社團活動難以活絡。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1.宜鼓勵學生與鄰近大學辦理跨校活動，積極參與專業學術和課外學習活動。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系與鄰近大學合辦迎新活動，且辦理科學營及相關服務學習活動。</p>
<p>三、學生輔導與學習資源</p> <p>【學士班部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.該系在該校具有獨特性，然缺乏相關科系支援，不易建立產學合作或跨領域學程，造成該系學生跨領域學習上的困難。</p> <p>【建議事項】</p> <p>2.針對師資單薄及領域過於獨特狹窄的問題，建議兩組成為獨立之學系，並增加師資，以及擴大與鄰近大學的教學及學術合作。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>1. 該系 2 組成為獨立學系之建議，似不受校方接納。</p> <p>2. 該系已與鄰近大學及研究中心形成研究聯盟。</p>
<p>四、學術與專業表現</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.內部形成研究團隊的內聚能量仍嫌不足，各領域的研究主題不夠聚焦。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>已依專業領域不同，區分三大研究方向為生物科技、環境應用及材料科</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>【建議事項】</p> <p>1.受限於師資專長較分散，該系宜找出各領域研究的重點，發展出研究特色，並鼓勵申請整合型計畫。</p>	<p>學，並已將教師配置於各領域。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 已依專業領域不同，區分三大研究方向為生物科技、環境應用及材料科學，並已將教師配置於各領域。</p>
<p>四、學術與專業表現</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.部分專任教師參與國際交流，但尚不普遍。</p> <p>【建議事項】</p> <p>2.宜規劃教師參與國際交流之鼓勵措施，以提升該系在國際上的能見度。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已訂定補助辦法鼓勵師生參與國際研討會。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已訂定補助辦法鼓勵師生參與國際研討會。</p>
<p>五、畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.受「教育」大學名稱的影響，外界（包括企業界）對該系的認識停留在「師範教育」面向，不但影響招生也同時影響畢業生的就業。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已藉由教學強化學生能力，改變外界對教育大學之刻板印象。</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
<p>【建議事項】</p> <p>1.宜對外宣揚該系特色，破除外界對「教育」大學系所的刻板印象，意即強化一般系所的特色。</p>	<p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已藉由教學強化學生能力，改變外界對教育大學之刻板印象。</p>
<p>五、畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>2.學生的國際觀稍嫌不足。</p> <p>【建議事項】</p> <p>2.宜有落實國際化的策略與鼓勵措施，鼓勵學生出國參加研討會，強化與國際接軌的研究與教學。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已訂定辦法補助學生出國參加研討會。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系已訂定辦法補助學生出國參加研討會。</p>
<p>五、畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>【共同部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>3.系友會的功能尚須強化。</p> <p>【建議事項】</p> <p>3.宜強化系（所）友會的功能，加強與畢業生的聯繫，聽取畢業生的建言。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系目前已有系友間之聯繫活動，惟尚未正式建置系友會組織章程。</p> <p>【碩士班】</p> <p><input type="checkbox"/>已改善 <input checked="" type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由： 該系目前已有系友間之聯繫活</p>

待改善事項/建議事項	改善情形檢核 (請依改善情形，勾選「已改善」、 「部分改善」或「未改善」，並敘明理由)
	動，惟尚未正式建置系友會組織章程。
<p>五、畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>【學士班部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.對於學生的就業輔導稍嫌不足，有待加強。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1.宜強化產學合作，並開設實務課程或增加參訪與實習的機會，落實學生的產業實習，以提升畢業後的就業競爭力。</p>	<p>【學士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已有業界專家合聘師資，並有實際授課。</p>
<p>五、畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>【碩士班部分】</p> <p>【待改善事項】</p> <p>1.學生對於職場的瞭解稍嫌不足，該系的配套及積極作為可以更加強化。</p> <p>【建議事項】</p> <p>1.宜建構產學合作平台，增加學生與外界接觸的機會。</p>	<p>【碩士班】</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>已改善 <input type="checkbox"/>部分改善 <input type="checkbox"/>未改善</p> <p>理由：</p> <p>該系已合聘業界師資，並安排就業場所見學之活動。</p>

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。