

財團法人高等教育評鑑中心基金會

101 年度上半年大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑

實地訪評報告書初稿申復意見回覆說明

申復單位：國立臺灣師範大學物理學系

財團法人高等教育評鑑中心基金會

101 年度上半年大學校院通識教育暨第二週期系所評鑑實地訪評報告書初稿申復意見回覆說明

申復單位：國立臺灣師範大學物理學系

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
目標、核心能力與課程設計	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	<p>【共同部分】 該系雖已列出每一課程所關連之核心能力，然各課程與每一核心能力之關聯性強弱程度應有不同。由該系資料中，無法得知學生在某一課程所獲得之核心能力程度及修習完所有課程之總核心能力達成度。(第 2 頁，待改善事項第 1 點) 宜針對學生修畢任一課程後所獲得之核心能力達成度加以量化，並繪製成圖表呈現，以確實反應學生學習成效。</p>	<p>本系制定核心能力之達成主要是透過課程來完成。各課程中均訂有明確之評量方式及標準，學生若能完成該課程，理應具備課程所欲培養的核心能力。此外，本校亦透過學生期中、期末意見調查及多元評量方式，瞭解學生學習情形進行並進行調整。</p> <p>學生在課程中各項作業、報告、及考試成績均為相關能力之量化結果，應能確實反映其學期成效。本系將更致力於對學生修畢任一課程後所獲得之核心能力達成度加以量化，繪製圖表，以確實掌握學生學</p>	<p>維持原訪評意見。</p> <p>理由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 該系目前之執行方式無法提供學生獲得核心能力之達成度。 2. 目前該系亦已朝訪評小組建議，以量化圖表呈現核心能力之達成度。訪評小組樂見該系已朝該方向進行。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
		(第 2 頁, 建議事項第 1 點)	習成效。	
目標、核心能力與課程設計	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 學生普遍反應選修課程數目過少, 無法滿足學生多元修課需求。(第 2 頁, 待改善事項第 3 點)	因學校規定大學部課程的修課人數需達 10 人, 碩士班課程的修課人數需達 3 人, 故歷年來選修課往往因修課人數不足而停開。 101 學年已排除萬難增開許多選修課(如流體力學、基本粒子與天文物理概論、熱力統計、雷射物理、物理發展史等)並鼓勵學生修習。	維持原訪評意見。 理由： 1. 本項意見為實地訪評時與學生晤談, 學生所反應之意見, 且該系申復意見說明確實回應選修課程因修課人數不足而停開之事實。 2. 101 學年度增開選修課屬實地訪評後之改善作法, 不在意見申復範圍。
目標、核心能力與課程設計	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input checked="" type="checkbox"/> 不符事實 <input type="checkbox"/> 要求修正事項	【學士班部分】 學士班必修課程未開設『量子物理』, 學生於四年級修習專業課程時, 理論基礎恐有所不足。(第 2 頁, 待改善事項第 1 點) 該系之教育目標相當重視研究, 該系宜考慮在大三增加必修『量子物理』課程, 使學生	本系對應到「量子物理」的課程為「近代物理」, 開設在大三, 是一學年的課, 每學期 4 個學分, 詳細的內容請參考課程大綱(附件一)[另附台大及清大量子物理課程大綱供比較]。 從所附的資料可以看出本系的「近代物理」課程內容與一般「量子物理」類似, 因此並不會造成學生在	維持原訪評意見。 理由： 1. 該系確實未開設量子物理課程, 且量子物理與近代物理重點不同, 該系所開設之近代物理學, 所採用之教科書為近代物理學層次, 亦與申復所提其他 2 校之量子物理所採用之教科書不同, 重點層次也不同。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
		能順利修習四年級之專業課程。(第 3 頁, 建議事項第 1 點)	四年級修習專業課程時, 理論基礎有所不足的問題。	
教師教學與 學習評量	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 該系教師參與教學專業成長系列活動的情形不甚理想, 相關鼓勵及宣導措施尚待加強。(第 5 頁, 待改善事項第 3 點) 該系宜鼓勵教師積極參與教師專業成長系列活動, 以應用新的教學資源與教育理念, 如開設開放式課程、應用問題導向教學法等, 提升教學成效。(第 5 頁, 建議事項第 3 點)	系所已積極鼓勵教師參與本校教務處教學發展中心舉辦之各類教學專業成長活動, 以精進教學知能, 及加強教學專業。	維持原訪評意見。 理由： 1. 該系雖已鼓勵教師參與該校教務處教學發展中心舉辦之各類教學專業成長活動, 惟參與情形不甚理想。 2. 該系亦未提供教師參與成效之具體佐證資料。
教師教學與 學習評量	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 部分系友表示該系專任師資的專長多元性略嫌不足。(第 5 頁, 待改善事項第 4 點)	比較規模相當的其他國內物理系如中央及成大, 本系專任教師的研究及教學專長多元性應屬不差。	接受申復意見。 修改實地訪評報告書： 1. 將此項待改善事項與建議事項移至 【針對系所未來發展之參考建議】 。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
				2. <u>【共同部分】目前該系已無專任師資員額，在擴展師資多元性方面可朝聘任兼任教師與合聘教師方面進行。例如電子學實驗因原授課教授退休而中斷開課，對學生的學習非常不利。該系若能與該校光電科技研究所、機電科技學系或應用電子科技學系之教師合作，必能維持此實驗課程之連續性。</u>
學生輔導與學習資源	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 該系宜舉辦留學經驗分享、常態性地邀請業界教師至系演講或定期舉辦業界（如科學園區）及研究機構參訪，以利學生瞭解各種職涯的面向。一方面可強化業界對該系的認識，一方面讓學生瞭解業界生態以提早做生涯規劃。（第 7 頁，建議事項第 2 點）	本校每年辦理多場職涯相關活動，如職涯興趣探索測驗、企業參訪、名人就業講座、國家考試、職涯諮詢、就業博覽會...等不下百場，活動成果並上傳本校網頁分享更多同學，請見以下網業連結 http://otecs.ntnu.edu.tw/ntnutecs/tw/pageContent.php?id=42&page=listmenu 本系亦不定期舉辦業界（如科學園	維持原訪評意見。 理由： 1. 除該校安排之職涯輔導外，該系宜針對系上學生「常態」持續進行專業之職涯輔導，如企業參訪。 2. 101（1）起實施之「實習意願與就業偏好調查」，屬實地訪評後之改善作法，不在意見申復範圍。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
			區) 及研究機構參訪，另本校自 101(1)起實施「實習意願與就業偏好調查」，並據此建立實習媒合平台，提供本校學生自大一至大四暑假期間皆能主動找參與實習面試，及早認識企業並能探索自我。	
學生輔導與 學習資源	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 學生認識及使用 E-portfolio 平台的比率極低。(第 7 頁，待改善事項第 3 點) 宜強化 E-portfolio 平台的資料匯入功能，完善學生之學習資料。另一方面透過活動或文宣加強學生對 E-portfolio 的認識，以鼓勵其使用，以做為學生自我檢視核心能力學習進展，強化學習動機之平台。(第 8 頁，建議事項第 3 點)	本校學生數位學習歷程檔案系統於 100 年 9 月始完成建置，目前正積極推廣中，統計 100 學年度共有 2,105 人開通及使用。 本校除透過各種時機積極宣導外，學務處亦規劃辦理全人教育系列相關活動、競賽與成果展示，並與系所及社團合作協助推廣，藉導師時間或社團活動等宣導說明並協助學生上線開通本系統。另本校已將各系所學生上線使用本系統之情形，列入系所績效評比項目，以提高學生使用比率。	維持原訪評意見。 理由：如該系申復意見所言，除該校積極推廣外，該系宜積極主動推動學生數位學習歷程檔案之建置。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
學生輔導與 學習資源	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 未建立專業課程補救教學機制。(第 7 頁,待改善事項第 4 點) 宜由學士班高年級或研究生擔任課輔助教,協助學習落後學生之課業輔導。(第 8 頁,建議事項第 4 點)	本系已從本(101)學年開始安排每週一次專業課程的課後輔導(tutorials),協助學習落後學生之課業輔導。也積極鼓勵學生使用學校資源,如使用教務處教學發展中心定時定點面對面或線上個別化之學習諮詢服務,順利通過課程要求。	本項屬實地訪評後之改善作法,不在意見申復範圍。訪評小組樂見該系朝此方向進行。
學生輔導與 學習資源	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 該系宜儘速重新設計「服務學習」的課程內涵,以透過「服務」達到人文素養「學習」的目的。(第 8 頁,建議事項第 5 點)	依據「國立臺灣師範大學服務學習課程施行辦法」規定,本校服務學習可分為服務學習課程(一)、(二)、(三)等三個課程。服務學習(一)、(二)為必修課程,未修習通過不得畢業,因此全體學生均須參與;另服務學習課程(三)為與學生本身所學專長相符之專業課程選修,從 98 學年度第 2 學期至今,已開設 32 門之服務學習課程,本校將持續鼓勵各系積極開課。 本校服務學習課程之規畫,係依據	接受申復意見。 修改實地訪評報告書： 1. 將此項待改善事項與建議事項移至【針對系所未來發展之參考建議】。 2. 【共同部分】 該系宜儘速重新設計「服務學習」的課程內涵,以「專業」為依據,透過「服務」達到人文素養「學習」的目的。例如學生以物理演示深入社區服務,在過程中達到服務學習之精神。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
			<p>教育部所訂服務學習方案之實施目標、原則及類型所設計，並在大學自主的原則下，配合本校校園文化、開課狀況等設計出本校服務學習課程。其中服務學習課程（一）以規畫學系學習環境或推展學術之相關活動為原則；服務學習課程（二）以校園服務、社區服務及機構服務為原則；服務學習課程（三）以專業性服務為原則。目的為培養學生熱心公益及服務社群之精神，並結合所學理論與實務，以達推己及人、全人成長之目的。</p> <p>本校將持續運用各種時機，以多元方式積極辦理服務學習之說明會、座談會、經驗分享、成果發表與標竿學習等活動，擴大學生的參與，提升教師服務知能並精緻服務學習之內涵。</p>	

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
學術與專業 表現	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 新聘教師的培育，是系所能永續經營的關鍵。近年該系新聘6位教師，然未能提供良好的研究誘因，以協助新進教師成長。(第9頁，待改善事項第3點)	建議請委員舉例說明缺失以便本系改善。	維持部分訪評意見。 理由：該系宜加強協助新進教師成長。 修改實地訪評報告書：新聘教師的培育，是系所永續經營的關鍵。近年該系新聘6位教師，然未能提供良好的研究誘因與環境，如優先提供碩博士生員額、優先提供系所經費補助及協助加入研究群等，以幫助新進教師成長。
學術與專業 表現	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 宜鼓勵教師組成研究合作群（如表面物理與奈米科學，近代物理光學與光電科技），定期召開 seminar，以增進學術研究之交流與競爭力。(第9頁，建議事項第2點)	除每週一次的全系通俗演講（colloquium），本系亦定期舉辦（大致上是每兩週一次）凝態物理（ http://www2.phy.ntnu.edu.tw/~cms/ ）與高能物理（ http://www2.phy.ntnu.edu.tw/~highenergy/ ）的 seminars，以增進學術研究之交流與競爭力。	維持原訪評意見。 理由：除 seminar 外，該系宜加強教師實質研究合作關係，以進一步整合出有特色的研究方向，發揮加乘效果。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
學術與專業 表現	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【博士班部分】 博士班招生情況不佳，未見該系有積極作為來回應。(第 9 頁，待改善事項第 2 點)	從 102 學年開始本系將首次透過推甄方式招收博士生，寄望藉此免試管道儘早招收到更多優秀的博士生入學。另外近期本系也積極規劃招收國際博士生，目前已有兩位入學。	本項屬實地訪評後之改善作法，不在意見申復範圍。
畢業生表現 與整體自我 改善機制	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 依據畢業生系友問卷調查及返校座談結果顯示，大部分畢業系友均表示英文能力是他們畢業後無論在升學或職場上所欠缺的主要能力。(第 10 頁，待改善事項第 1 點)	本系已於 100 學年度起將英文能力檢定納入大學部畢業門檻，並已有多門課程（例如『數學物理』、『熱物理學』..等）採用英文授課。另外因招收國際研究生，本（101）學年起，研究所課程全面採用英文授課。	維持原訪評意見。 理由： 1. 100 學年度起將英文能力檢定納入大學部畢業門檻之適用對象為大一入學新生。建議該系持續追蹤英文能力納入畢業門檻機制之成效。 2. 101 學年起，研究所課程全面採用英文授課，屬實地訪評後之改善作法，不在意見申復範圍。
畢業生表現 與整體自我 改善機制	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input checked="" type="checkbox"/> 不符事實 <input type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 該系與系友間之聯繫機制尚待加強。(第 10 頁，待改善事項第 3 點)	長期以來本系定期每年舉辦兩次系友會，除保持聯繫外，並廣納來自各方系友之建議。尤其近期規劃畢業 10 年、20 年、30 年、40 年系友	接受申復意見。 修改實地訪評報告書：刪除此項待改善事項與建議事項。

評鑑項目	申復屬性	評鑑過程或實地訪評報告書 初稿內容	申復意見說明	申復意見回覆說明
		該系宜定期舉辦系友會，廣納系友以任何形式提出之建議，加強系友對母系之歸屬感。該系專任師資中亦有數位系友，可透過此管道擴大系友間之聯繫。(第 11 頁，建議事項第 3 點)	的擴大回母系活動，加強系友對母系之歸屬感。	
畢業生表現 與整體自我 改善機制	<input type="checkbox"/> 違反程序 <input type="checkbox"/> 不符事實 <input checked="" type="checkbox"/> 要求修正事項	【共同部分】 該系舉辦產業參訪活動之參訪次數及宣導尚待加強。(第 10 頁，待改善事項第 4 點)	本系近年已積極舉辦產業參訪活動(如本系評鑑報告書附件五之 7 之說明)。	維持原訪評意見。 理由：該系舉辦之企業參訪活動如該系評鑑報告書附件五之 7 之說明，僅 97 年 12 月 17 日舉辦一場，過去三年未見任何資料。建議該系積極持續舉辦企業參訪活動。

註：評鑑委員接受申復之修正意見，本會已直接在實地訪評報告書中進行文字修正。