

輔仁大學外部自我評鑑結果審查意見表

受評單位：應用科學與工程研究所

學 制：博士班

項目一、目標、核心能力與課程設計

<p>現況描述與特色</p>	<p>該所整合該校理工學院數學、物理、生科、電機與資工五系之資源成立本所，專收博士班。教育目標為專精學術研究、培養跨領域知識、拓展國際視野。核心能力為獨立研究、思考邏輯、外語溝通。課程設計除專題討論、專題研究、科技英文為共同必修外，其他專業選修學分分成生科、光電、科學計算、計算機與電機五個領域。專業課程皆由各支援系所個別開設，研究計畫與產學計畫也多为各支援系所獨立發展。</p>
<p>待改善事項說明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 五個專業領域目前研究與教學整合之成效尚不顯著。 2. 各領域專業選修尚缺乏核心課程。 3. 非專業選修之修課領域尚定義不清。 4. 該所網頁之資訊未即時更新。
<p>建議事項 (針對改善事項之建議事項)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可強化跨領域研究計畫或產學案之提出。可每學期開設跨領域之共同必修課如「應用科學與工程概論」或「生醫光電」等課程。 2. 宜訂定各專業領域博士班選課之核心課程，並建立課程地圖。 3. 宜訂定非專業選修之三學分必須從其他四個專業領域之核心課程中選修。 4. 該所網頁之資訊宜隨時更新，以符合所實際運作，並提供學生正確之資訊。

輔仁大學外部自我評鑑結果審查意見表

受評單位：應用科學與工程研究所

學 制：博士班

項目二、教師教學與學習評量

現況描述與特色	<p>應用科學與工程研究包括生物科技、光電科技、科學計算、計算機工程、電機工程等五個專業領域，原則上每學年至少有 7 位專任教師。過去幾年專、兼任教師學術專長，涵蓋五個專業領域，師資也多為副教授以上，部份教師並具備業界合作經驗。本所目前有 8 名專任教師，而師資之來源皆從理工學院內原先任教之系所中聘請，且依照博士班學生所屬之專業領域，調整五個專業領域中專任師資。</p> <p>以專兼任教師皆為學生之『指導教授』或開課教師而言，本所平均生師比為 1.5-1.75，師資的規劃上原則符合教育部之規定。</p>
待改善事項說明	<ol style="list-style-type: none">1. 專屬該所師資目前只有兩位，其他師資則由其他支援系所組成。相較於一般大學之研究所博士班，政策恐較難貫徹，所內之相關規定也不易延續。2. 該所專、兼任教師採用所謂[師徒制]，未明確界定。
建議事項 (針對改善事項之建議事項)	<ol style="list-style-type: none">1. 各系之師資如何支援該所宜明確界定，以保障所務運作正常。2. [師徒制]亦宜以明確界定，以成為其教學的特色，

輔仁大學外部自我評鑑結果審查意見表

受評單位：應用科學與工程研究所

學 制：博士班

項目三、學生輔導與學習資源

現況描述與特色	<p>該所係集合五個學系之資源所共同設立的一個博士班研究所，該所之學生入學時，不僅選定所就讀之領域，入學後必須選定指導教授，以「師徒制」的教導方式完成學業，於入學時和指導教授共同規劃畢業前應修之專業與非專業科目，此設計頗為良好。</p> <p>「專題討論」時不分所修習之領域一同上課，使學生有機會接觸到非個人專精領域外之知識，培養跨領域學習能力。</p> <p>該所對學生出國發表學術論文已有相關補助辦法，然於協助學生「解決經濟困境」未見相關之項目。</p> <p>除各專業領域提供學習軟硬體設備及各指導教授之研究室之外，該所也提供了三間研討室。未來新理工大樓興建完成後，使用空間及相關軟體設備將更完善。</p> <p>指導教授均能盡心盡力輔導，該所所長與秘書對學生也非常關心，畢業生對該所之向心力很強。</p>
待改善事項說明	<ol style="list-style-type: none">1. 該所強調跨領域學習，但因學校要求須至少兩人選修方得開課，以致在專業課程開課困難。2. 由訪談中得知學生仍有因家庭經濟因素休學者，該所可協助學生解決此問題。
建議事項 (針對改善事項之建議事項)	<ol style="list-style-type: none">1. 該所情形與國內其他系所相當不同，作法似可有不同，如所開設課程僅有一位同學選修，建議僅計算教師 1/2 鐘點數，如此不會增加額外支出，而學生亦可修習到所需課程。2. 應科所發展基金之使用項目可增加，或使用其他方式，以協助學生解決因經濟困難而休學的問題。

輔仁大學外部自我評鑑結果審查意見表

受評單位：應用科學與工程研究所

學 制：博士班

項目四、學術與專業表現

現況描述與特色	<p>近3年內該所教師期刊論文發表年平均量為56篇，發表數量約佔全校12%，學術研究成果發表佳。近3年內該所學生期刊論文及會議論文發表年平均量為1篇，學生學術研究成果發表尚可。該所教師積極參與學術研究，近3年平均每位老師約有5件研究計畫案。校方已釐訂跨領域研究績效補助辦法，目前成果如LED蛋白質螢光膠體掃描器、開發奈米金材料於老人醫學之應用…等，惟跨領域之研究成果仍不夠顯著。</p>
待改善事項說明	<ol style="list-style-type: none">1. 國際合作研究仍不顯著。2. 與學生訪談得知補助國際學術活動之經費申請繁複。
建議事項 (針對改善事項之建議事項)	<ol style="list-style-type: none">1. 該所教師宜更積極爭取國際合作研究之機會，以強化教育目標「拓展國際視野」之達成。2. 建議縮短學生參與國際學術活動之經費申請補助之時程。

輔仁大學外部自我評鑑結果審查意見表

受評單位：應用科學與工程研究所

學 制：博士班

項目五、畢業生表現與整體自我改善機制

<p>現況描述與特色</p>	<p>該所博士班成立於 91 學年度，96 學年度開始有畢業生，至 101 學年度已有 18 位畢業生，其中 8 位畢業生之身分為全職生，10 位為在職生。在畢業生表現的學習成效評估方面已建立機制，包含 1. 離校系統；2. 畢業生就業滿意度調查系統；3. 畢業生意見回饋系統；4. 雇主意見回饋系統。畢業生意見回饋中顯示平均有 9 成的畢業生同意在該所所受之教育與訓練，對目前工作有幫助，並可達成該所的三項教育目標和三項核心能力。畢業生座談中共 14 位出席，其中光電領域畢業生佔 5 成(7 位)、生技領域次多(3 位)，畢業生大多表示在學時的教學和同學互動，對提昇跨領域的訓練有幫助。也有畢業生感謝當時參加國際研討會時該所的補助；大部分畢業生皆表示對該所的教師和秘書的感謝，也樂於提攜學弟進入職場，展現對該所的高度向心力。</p> <p>針對第一週期系所評鑑之改善，已修訂核心能力、學生輔導機制、增加英語授課、建立業界導師制度等，並於 103 年訂立理工學院各系所支援之指導教師原則與權利義務。</p>
<p>待改善事項說明</p>	<p>企業雇主反饋意見之回覆偏低。</p>
<p>建議事項 (針對改善事項之建議事項)</p>	<p>宜加強與雇主溝通，增加雇主意見回饋之回覆率。</p>