

一、系所發展、經營及改善

(一) 現況描述與特色

1. 該所依據務實致用之技職教育目標，配合校、院務發展目標以及專業發展趨勢，規劃教育目標與發展計畫，並以「磁性材料科技」與「綠色能源材料」為兩大發展方向。
2. 該所具有明確之教育目標、發展策略，且能依所欲培育之學生核心能力，規劃整體課程架構，並開設相關課程與辦理教學活動。為因應內、外部環境變遷，亦有內部意見反饋，以及持續改進與調整機制與作法。
3. 該所置所長 1 人、技士 2 人與行政助理 2 人，並透過所務會議討論與該所發展有關之議案，該會議由所長主持，全體專任教師及行政同仁參與。此外，該所相關委員會係依該校相關規範設置與運作。
4. 該所經費主要來自該校統籌分配之圖儀設備費、業務費、維護費及材料費。109 至 113 年度經費總計為 5,167 萬 1,854 元，每年平均約 1,033 萬 4,369 元。
5. 該所現有空間包含 2 間教學教室、10 間實驗室（含普通化學及物理實驗室）、1 間研究生研究室、8 間教師研究室、1 間辦公室暨所長室及 1 間會議討論室。另有 7 間專業實驗室，包含「自旋科技研究中心實驗室」、「光資訊儲存與磁性薄膜實驗室」、「腦功能激發實驗室」、「先進功能薄膜材料專題研究實驗室」、「綠色能源科技實驗室」、「新穎低維度材料與元件實驗室」及「教師專題實驗室」，以供教師教學與學生學習。

(二) 待改善事項

1. 該所雖設有自我評鑑指導委員會，但並無設立所務發展諮議委員會以定期討論所務改善與發展方向。

2. 該所雖已增開「綠色能源與材料科技應用」選修課，以及透過「奈米材料及其能源應用」與「儲能與節能材料特論」加強綠能、儲能與節能之內容，惟綠色能源材料課程涵蓋範圍仍有拓展空間。

(三) 建議事項

1. 宜成立所務發展諮議委員會，聘請外部委員與校內跨領域教師代表，透過定期召開會議，提供該所未來發展參考建議。
2. 宜思考將「綠色能源材料」課程之涵蓋範圍，加上氫能相關議題之材料及製程技術。

二、教師與教學

(一) 現況描述與特色

1. 該所師資聘任與專長係依所務發展特色與該校所訂定之程序辦理。該所原有9名專任師資，113年1名教授屆齡退休，因學校政策考量，不再新聘教師。現有專任教師8名，包括教授3名、副教授4名及助理教授1名，師資專長與授課課程符合該所領域分類。
2. 該所教師透過多元化之教學策略，優化課程規劃與教學方法，並藉由該校之教學品質提升機制，致力達成教學目標與提升教學品質，確保提供學生高品質之教學內容。
3. 該所「磁性材料領域」之教師支援全校普通物理與物理實驗教學；「綠色能源領域」之教師支援全校普通化學與化學實驗教學。為協助教師教學，每學期亦安排每門實驗課程配置3名人力支援，主要包含2名教學助理（由研究所學生擔任）與1名技術專任助教人員。
4. 該所提供教師研究補助、論文、國科會或產學計畫補助、專利獎勵、國際交流與合作機會，以及提供經費鼓勵教師創新

研發，致力營造優質研究環境，以支持教師專業發展與學術研究。

5. 109 至 113 年度該所教師申請核准通過專利共 24 件，其中發明專利 4 件，新型專利 20 件；另承接產學合作案共計 19 件，總金額為 859 萬 9,380 元。

(二) 待改善事項

1. 該所 8 名專任教師，除須指導研究生與開設該所專業課程外，亦須支援全校理化基礎課程（包含普通物理、普通化學、物理實驗及化學實驗等），雖已聘任部分兼任教師協助教學，然教師仍需負擔全校大部分理化基礎課程，教師教學負擔仍偏重。
2. 該所 109 至 113 年度教師期刊論文發表合計 182 篇，其中 SCIE 國際期刊計 94 篇；又研討會論文發表共 107 篇，其中國際研討會論文發表共 25 篇，教師參與國際學術發表及研討會活動，仍有努力空間。
3. 該所教師承接國科會專題研究計畫案，109 年度為 3 件、110 年度為 2 件以及 113 年度為 1 件，有待強化。

(三) 建議事項

1. 宜考量將全校理化基礎課程之授課教師安排做更為妥適之規劃，以減輕該所教師授課負擔。
2. 宜鼓勵教師與校內外教師合作研究，並多加參與國際學術發表及研討會活動，以持續增強教師研究表現。
3. 宜多鼓勵教師與國內、外研究相關單位進行學術交流，並引進國內、外資源，尋求共同研究開發與學術合作機會，以提升教師研究量能。

(四) 針對未來發展之參考建議

1. 該所因半導體研究生名額增加，恐面臨師資需求之提升，可

衡量目前師資人數並強化特色，以因應未來挑戰。

2. 為因應少子女化問題而致使招生不易之情形，可與該校相關研究所（例如：工程科技研究所、科技法律研究所、智慧數據科技研究所）或科系（化學工程與材料工程系）進行合作，支援相關授課與合作研究。
3. 該所教師可持續提出校內、外整合型研究計畫或校外整合型應用計畫之構想與措施，尋求合作計畫之突破點。
4. 該所自 109 年度迄今僅有 1 位教師升等（由助理教授升等副教授），可鼓勵教師採多元升等方式提出升等，以強化研究量能。

三、學生與學習

（一）現況描述與特色

1. 該所碩士班甄試入學與一般考試，原招生名額 17 名。後因技專院校半導體、AI（人工智慧）、機械等領域之擴充名額，至 113 學年度招生名額增加達 32 名（含外加 15 名）。112 與 113 學年度註冊人數分別為 20 與 23 人，截至 113 學年度下學期，該所在學人數為 51 人。
2. 該所建立多元學生學習輔導機制，例如：碩士班一年級與二年級分層導師輔導制度，提供較長之導師（所長）晤談時間協助學生，並舉辦就業座談會與校慶校友回娘家座談等活動，增進師生交流與凝聚學生向心力。
3. 該所規定學生須於國內、外研討會發表或投稿期刊論文刊出至少 1 篇，亦或是提出專利申請，始得進行學位口試。該所自 112 學年度起入學新生，無訂定英語畢業門檻，學生畢業前須修習通過一門所內開設之全英文課程，學生於入學前二年內通過所訂英語能力標準，報經審核通過者，可免修習。

4. 該所學生背景多元，非材料本科之學生逐年增加。為避免學生學習落差，該所提供橋接課程與基礎訓練，並針對不同背景學生進行個別化學習計畫與輔導。
5. 該所定期辦理校外參訪，並透過業界專家協同教學、演講及辦理國際學術研討會，提升學生學習成效、強化實務融合以及拓展國際觀。

(二) 待改善事項

1. 該所近年多有學生因論文研究進度落後以及未達畢業修課門檻而延畢，較不利於該所長遠發展。
2. 針對畢業生與雇主回饋分析表，該所研究生在口頭（含英文）表達與報告能力、領導及決策能力，有待持續強化。
3. 該所僅 1 名學生於 112 學年度上學期赴國外交換學習，學生出國交換之人數偏低，尚有持續提升之空間。

(三) 建議事項

1. 宜確實掌握學生論文進度，並整合 3 門材料檢測與分析課程與 4 門材料基礎課程為核心選修課程，訂定合宜之畢業修課門檻，以提升學生畢業率。
2. 宜落實增加課堂口頭（含英文）報告次數，並宜鼓勵學生參加國內學（協）會所舉辦之年度研討會議（如材料年會、磁性技術協會、綠色能源科技協會等）發表論文，有助於學生藉由學術交流擴展領域認知與視野，並訓練其口頭報告能力。
3. 宜配合教育部與學校政策，鼓勵學生參與國際交換學習，以增進其國際視野。

(四) 針對未來發展之參考建議

1. 該所教師支援全校普通物理與普通化學基礎科目之授課，可善用該特色鏈結地方高中（職）生參加科展或技術競賽等，

提升該所能見度與地方高中生未來就讀該所之可能性。

2. 可向企業爭取獎學金捐助或就業育成，鼓勵成績優異學生與協助生活弱勢同學。每學年度可利用學生暑期實習與企業交流，同時達到助學育才，回饋社會。
3. 可加強與地方產業鏈結與合作，或採建教合作方式，提供學生實習場域，發掘產業產線與研發相關實務問題，並提出解決方案協助企業，以增加該所發展特色，回歸科大技術導向基本面與精神。
4. 可調整課程設計，使學生能進行多元與跨領域學習，協助將其專長極大化，例如：該所學生技術證照考取項目為化學化工、熱處理及機械製圖，可考慮增加外修學分。

註：本報告係經訪評小組及學門認可審議委員會審議修正後定稿。