

國立臺灣海洋大學

品質保證認可

自我評鑑報告

光電與材料科技學系自我評鑑報告

聯絡人：陳秋鎮

聯絡電話：02-24622192 轉 6701

電子郵件：D0177@mail.ntou.edu.tw

單位主管： (簽章)

中華民國 110 年 8 月

目錄

壹、摘要-----	1
貳、導論-----	4
(一)光電與材料科技學系之歷史沿革-----	4
(二)自我評鑑過程-----	5
參、自我評鑑之結果-----	7
項目一：系所發展、經營及改善-----	7
(一)現況-----	7
1-1 系所目標、特色及發展規劃-----	7
1-1-1 系所有明確的自我定位、教育目標，並說明其關聯性。-----	7
1-1-2 系所能依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬定具體實施策略。-----	8
1-1-3 系所具檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法。-----	10
1-1-4 系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法。-----	10
1-2 系所課程規劃與開設-----	11
1-2-1 系所能依教育目標訂定學生核心能力，並說明其關聯性。-----	11
1-2-2 系所能依核心能力規劃整體課程架構，並開設相關課程及辦理教學活動。---	12
1-2-3 系所具明確合理的課程修訂與檢討改善機制。-----	14
1-2-4 系所能與產官學界建立合作關係，並規劃相關教學活動。-----	14
1-3 系所經營與行政支援-----	15
1-3-1 系所具備合宜之行政管理機制與辦法。-----	15
1-3-2 系所具備合宜之行政支援（含行政資源、人員、空間、設施/備、經費等）。-	16
1-3-3 系所落實各項行政管理及支援機制之作法。-----	18
1-3-4 系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法。-----	18
1-4 系所自我分析與持續改善-----	19
1-4-1 對前次系所評鑑結果之檢討及相關作法。-----	19
1-4-2 系所具備合宜自我分析與檢討機制。-----	26
1-4-3 系所能依據自我分析與檢討結果，擬定具體之改善作法與配套措施。-----	26
1-4-4 系所能有效落實所擬定之自我改善作法與措施，持續進行回饋與改進。-----	27
(二)特色-----	27
(三)問題與困難-----	27
(四)改善策略-----	27
(五)項目一之總結-----	28
項目二：教師與教學-----	29
(一)現況-----	29
2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係。-----	29

2-1-1 系所能訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序。-----	29
2-1-2 系所具合理之專、兼任師資結構與質量。-----	29
2-1-3 師資專長符合系所自我定位、教育目標及辦學特色。-----	32
2-1-4 專、兼任教師教學負擔與授課時數合理。-----	33
2-2 教師教學專業發展及其支持系統-----	34
2-2-1 教師運用合宜之教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效。---	34
2-2-2 教師教學能獲得所需之空間、設備、人力等支持。-----	35
2-2-3 系所鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施。-----	36
2-2-4 系所能運用教學評量或相關評鑑結果，以提升教師教學專業成長。-----	37
2-3 教師學術生涯發展及其支持系統-----	37
2-3-1 系所具鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施。-----	38
2-3-2 系所能落實鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施。-	39
2-3-3 系所具合宜之機制或辦法以支持教師校內、外服務。-----	40
2-4 教師教學、學術與專業表現之成效-----	40
2-4-1 教師學術與專業能展現符應系所教育目標或辦學特色之成效。-----	40
2-4-2 教師學術與專業能展現符合專業領域/跨領域之表現。-----	42
2-4-3 教師參與和系所發展目標相關服務之表現。-----	50
2-4-4 教師整體表現與系所發展、學生學習之連結。-----	53
(二)特色-----	58
(三)問題與困難-----	58
(四)改善策略-----	58
(五)項目二總結-----	59
項目三：學生與學習 -----	60
(一)現況-----	60
3-1 學生入學與就學管理-----	60
3-1-1 系所制定招生規劃與方式。-----	60
3-1-2 系所制定入學支持與輔導機制。-----	66
3-1-3 系所運用學生就學與學習歷程管理之情形與成效。-----	68
3-2 學生課業學習及其支持系統-----	69
3-2-1 系所分析與掌握學生課業學習情形之作法。-----	69
3-2-2 系所提供學生課業學習之支持性作法。-----	73
3-2-3 系所各項課業學習支持性作法之成效。-----	75
3-2-4 系所整合及管理校內、外課業學習資源之作法。-----	81
3-3 學生其他學習及其支持系統-----	82
3-3-1 系所提供學生課外活動學習、生活學習之支持性作法及成效。-----	82
3-3-2 系所提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效。-----	83

3-4 學生(含畢業生)學習成效與回饋-----	85
3-4-1 系所建立學生學習品質管理機制及落實情形。-----	85
3-4-2 學生課業及其他學習表現能符合系所教育目標。-----	86
3-4-3 系所具備學生學習表現之檢討與回饋機制。-----	87
3-4-4 系所具備畢業生追蹤機制及落實情形。-----	88
(二)特色-----	89
(三)問題與困難-----	90
(四)改善策略-----	90
(五)項目三總結-----	91
肆、總結-----	93

壹、摘要

為因應產業快速變動及下一代人才所將面臨諸多險峻挑戰，本校先於 104 年度設立光電與材料科技學位學程，為強化體制，並在 107 學年度，新設立光電與材料科技學系學士班(學程配合停招)，並整併本校材料工程研究所與光電科學研究所碩士班為：**光電與材料科技學系**(含學士班及碩士班)；緊接著，並於 108 學年度將材料工程研究所及光電科學研究所博士班併入光電與材料科技學系，使光電與材料科技學系成為含學士班、碩士班及博士班三班別的單一學系，隸屬於電機資訊學院。本系招生大學部計有 1 班，107 學年度每年招生 30 名，110 學年度起增加至每年招收 40 名；碩士班目前每年招收 46 名(光電半導體組 27 名，材料組 19 名)；博士班每年招收 3 名。

本系師資方面，目前有專任教師 19 人(含教授 13 人、副教授 5 人及助理教授 1 人)及兼任老師 3 人。另還有行政人員 4 人，分別是支援普通物理與本系課程實驗助教共 2 人，以及系辦公室行政人員 2 人。

本系成立之初，便訂立以「培育具備實務專業能力、基本研究素養、寬闊研究視野、創新及跨領域思維的光電與材料科技人才」為主要目標，戮力設計學系課程、並訂定學則與各項法規，迄今學系發展庶乎完備。

本報告係依據本校「國立臺灣海洋大學自我評鑑實施辦法」及本系「評鑑實施計畫」辦理本系自我評鑑所需之整合評鑑內容書。由於以現有體制而言，本系新成立至今只有 3 年(完全整併為 2 年)，目前大學部尚無畢業生，因此本次自我評鑑作業將限定在碩、博士班，惟大學部乃本系重要的一環，本報告中仍將述及相關內容，在此，本系亦期待能獲得更多的發展建議。

本整合評鑑內容書之說明主要將分為三大項，茲簡述如下：

項目一：系所發展、經營及改善

本項目中，將探討本系的系所發展相關規劃與經營，並因應未來可能的問題，思考改進策略等相關過程。

諸如：109學年度於本系第1學期第3次系務會議中，即討論本系110-114年校務發展計畫書資料，依循本校整體發展策略的十大願景

及五大面向，擬定本系的策略方針與執行方式。

此外，本系亦根據本校的110~114校務發展的需求，訂定本系自我定位、教育目標、發展辦學特色、協助師生及互動關係人瞭解教育，藉由本系各級會議進行討論及修正。

項目二：教師與教學

本項目中，將探討本系在鼓勵教師研究教學與學生學習方面的過程與努力。

以師資聘任來說：在聘任教師前，本系會經由系務會議討論聘任師資的研究專長及領域，以期新聘教師專長能符合本系自我定位、教育目標及辦學特色，且授課課程，能滿足學生學習的需求。

此外，本系教師聘任皆依本校「新聘教師、助教及研究人員實施辦法」辦理，由系務會議討論擬聘任師資的研究專長及領域，經人事室公告後，採公正公開方式徵人，尋覓到合適人員後並經本系系教評會審查通過後，再送院、校教評會審議。

另者，目前本系聘任3位兼任教師，可藉由這些兼任教師的授課支援，彌補本系在某些專業科目上的不足。

本系也鼓勵教師運用合宜之教學設計(如本校學習 e-go 網建置的TronClass系統、播客學習系統及自編講義---等)，達成教學目標並提升教學品質。本系系辦公室並盡力提供充足的人力、空間、設備協助老師教學的需求；本系亦運用教學評量或相關評鑑結果，了解教師教學狀況，以提升教師教學品質。

本系除在職責上努力協助教師積極爭取校內外資源，並依據學校辦法協助教師辦理休假研究或減授鐘點（或門數）。行政上，我們也對教師所需的服務盡量給予幫助，以其有助於教師的學術生涯發展。

三年努力下來，本系教師學術與專業表現名列本院前茅。近3年的SCI論文發表共計有160篇，每年平均53篇SCI論文發表(約35篇為通訊作者)，每位老師平均每年有2.8篇SCI論文發表。本系專任教師近3年參與執行產官學研究計畫共計56件(平均每年19件)，計畫總金額為78,535,500元(平均每年26,178,500元)。

項目三：學生與學習

本項目中，我們討論本系在學生學習、研究相關事務的努力。

首先，本系對於學生的招生、入學及管理、課業學習、課外學習、

生活、畢業口試及離校作業等，皆有明確的管理辦法及規定，並配合本校行政單位與相關法規的規定，讓學生的學習與未來發展有更好的結果。

本系碩博士生的入學管道分有甄試入學以及考試招生入學兩管道。為促進本系碩博士班的招生，吸引更多的學生就讀，本系積極對校內大學部宣傳學碩士五年一貫程，獲致不少成果；此外，本系近年更製作招生海報寄送至各大學光電、應用物理、材料、化材等相關系所，對本系學碩士班招生與宣傳頗有助益。一些招生相關的作業，例如在本系的網頁與學校網站公告入學招生相關事項、舉辦甄試及考試新生座談會等，更是本系每年的例行任務。

本系的學生支持與輔導機制更包括了新生座談會、導師、指導教授、實驗室學長姐協助、本校諮商輔導組、系辦公室提供修課相關規定及各項系內相關行政事項協助---等。

此外，本系更鼓勵學生多參與課外學習(如國內外學術研討會、校外參訪、學術演講---等)，以期學生能獲得課外學習的機會及成長。

本系訂有完整的學則與法規，以期學生的學習與研究表現，能達到本系的教育目標。再者，本系也要求碩博士班學生修課課程，必須經指導教授輔導確認，如此可引導學生修習或補強相關課程。本校每年並透過各項意見調查及不同的學習回饋機制，讓本系與教師可以有機會了解可能的教學改進空間。

畢業生是本系的珍貴資源，藉由與畢業生的互動，除了能了解系友的就業狀況，也能讓系友知道母系的近況以及未來發展規劃。

本系正式完全整併迄今雖僅約 2 年，但合併前光電所與材料所皆已發展了二十多年，因此校友已分布在各個領域產業與職務層級。為此，本系研究所仍分為材料組與光電半導體組，已對應過去材料所與光電所，維持向心力。此外，本系對過去校友仍保持聯繫，這也使本系學生畢業後求職，不會感覺到孤單。

最後，我們期待透過評鑑機制的協助、藉由評鑑書的撰寫自我檢視目前本系運作狀況，並借助外部評鑑委員的視野，能協助本系教學研究品質持續的改善，培育出更具專業及跨領域的高階研發與技術人才；最終並期望能經由人才素質的提升，提升教師的學術研究表現。

貳、導論

依據「國立臺灣海洋大學自我評鑑實施辦法」，本系於 109 學年度開始進行系所自評計畫書的規劃及撰寫，此計畫書為本系(碩博士班)目前教學及學術成果的展現，以期於 110 學年度能順利通過評鑑。

一、光電與材料科技學系之歷史沿革

(一)材料工程研究所

1. 中華民國 82 年創設材料工程研究所碩士班，系所空間位於綜合二館(3 樓、1 樓及地下室)。
2. 中華民國 87 年成立材料所博士班。
3. 中華民國 88 年 8 月系所空間由綜合二館移至綜合研究中心(3 樓、2 樓及地下室)。
4. 中華民國 107 年 8 月材料工程研究所碩士班整併至新設光電與材料科技學系碩士班。
5. 中華民國 108 年 8 月材料工程研究所博士班整併至新設光電與材料科技學系博士班，至此，材料所正式完全整併至光電與材料科技學系。

(二)光電科學研究所

1. 中華民國 86 年創設光電科學研究所碩士班，系所空間位於電機二館(1 樓及地下室)。
2. 中華民國 88 年 8 月本校普通物理教學小組加入光電所；系所空間增加了綜合二館(3 樓、1 樓及地下室)及綜合研究中心(2 樓及 1 樓)並將所辦公室搬遷至綜合二館 3 樓 310 室。
3. 中華民國 94 年成立光電所博士班。
4. 中華民國 97 年 8 月所辦公室搬遷至綜合研究中心 1 樓 120 室。
5. 中華民國 107 年 8 月光電科學研究所碩士班整併至新設光電與材料科技學系碩士班。
6. 中華民國 108 年 8 月光電科學研究所碩士班博士班整併至新設光電與材料科技學系博士班，至此，光電所正式完全整併至光電與材料科技學系。

(三)光電與材料科技學士學位學程(學士班)

1. 104 學年度創設光電與材料科技學士學位學程(學士班)[詳見附件第 1~3 頁]。

2.107 學年度光電與材料科技學士學位學程(學士班)停招。

(四) 光電與材料科技學系

- 1.107 學年度創設光電與材料科技學系學士班並整併本校材料工程研究所及光電科學研究所碩士班[詳見附件第 4~6 頁]。
- 2.108 學年度整併本校光電與材料科技學系學士班及碩士班、材料工程研究所及光電科學研究所博士班，為博士班、碩士班及學士班三班別[詳見附件第 7~9 頁]，系辦公室整合在綜合研究中心 1 樓 120 室。

二、自我評鑑過程

材料工程研究所於中華民國 96 年 11 月 29,30 日完成第一週期評鑑並通過；中華民國 103 年 11 月 12 日完成第二週期評鑑並通過。

光電科學研究所於中華民國 96 年 11 月 29,30 日完成第一週期評鑑並通過；中華民國 103 年 11 月 12 日完成第二週期評鑑並通過。

107 學年度創設光電與材料科技學系學士班並整併本校材料工程研究所及光電科學研究所碩士班為光電與材料科技學系學士班及碩士班；108 學年度整併本校光電與材料科技學系學士班及碩士班、材料工程研究所及光電科學研究所博士班，成為光電與材料科技學系學士班、碩士班及博士班三班別。由於本系成立至今只有 3 年(完全整併為 2 年)，目前大學部並無畢業生本次學校辦理的自我評鑑作業將侷限在碩博士班，評鑑作業時程及內容如下：

(一)109 年 11 月 25 日成立評鑑工作小組，進行本所評鑑工作事宜[詳見附件第 10~11 頁]，自我評鑑實施計畫工作小組，工作小組名單為蔡宗儒委員、黃榮潭委員、李丕耀委員、梁興弛委員、羅家堯委員。

(二)110 年 1 月 20 日召開第 1 次評鑑工作小組會議[詳見附件第 12 頁]，擬訂「評鑑實施計畫」，進行資料分析與填寫自我評鑑報告。評鑑項目工作分配如下：

- (1)項目一：「系所發展、經營及改善」由梁興弛副教授負責。
- (2)項目二：「教師與教學」由羅家堯助理教授負責。
- (3)項目三：「學生與學習」由黃榮潭副主任負責。
- (4)蔡宗儒主任擔任總負責委員、陳柏薰行政專員及陳秋鎮

助教擔任彙報評鑑報告及提供老師所需文件、資料。

- (三)110 年 4 月 28 日召開第 2 次評鑑工作小組會議[詳見附件第 13 頁]，針對自我評鑑報告書草案進行討論及修改。
- (四)110 年 5 月 4 日召開第 3 次評鑑工作小組會議[詳見附件第 14 頁]，針對自我評鑑報告書進行討論及定稿。
- (五)110 年 6 月將自我評鑑報告書送至電機資訊學院，院級自評工作小組展開審議作業。
- (六)依據院級工作小組所提供的建議進行自我評鑑報告書修訂作業，並於 7 月 9 日將委員意見回覆表及報告書修正後版本 2 份，提交至電機資訊學院。
- (七)本校學術服務組於 110 年 7 月 14 日將各系所報告書提送校級工作小組委員審查。
- (八)本校學術服務組於 110 年 7 月 19 日召開校級自評執行小組會議，會後將校級工作小組所提供的建議給本系做自我評鑑報告書修訂作業。
- (九)本系依校級自評執行小組會議建議進行報告書調整，並於 110 年 8 月 3 日完成修正，並印製自我評鑑報告書 1 份提交學術服務組。
- (十)110 年 8 月 16 日前須繳交 2 份自我評鑑報告及 1 份基本資料表冊及上傳自我評鑑報告(含本文及附件)與基本資料表冊等資料至高教評鑑中心。
- (十一)依據財團法人高等教育評鑑中心基金會來函指示，本系實地訪評日期為 110 年 11 月 29 日。

參、自我評鑑之結果

此次評鑑分為行政、教師、學生三大方向，此計畫書將完整呈現本系在系所發展經營及改善、教師教學、學生與學習的執行狀況。

項目一：系所發展、經營及改善

(一)現況

本系現有大學部、碩士班、博士班，並配合校級、院級之校務發展計畫，制訂本系自我定位、教育目標、與核心能力，發展辦學特色，進行課程規劃與開設，以確保辦學的品質與成效。

1-1 系所目標、特色及發展規劃

因應產業快速變動以及下一代人才所將面臨諸多險峻挑戰，光電與材料科技學系將以培育具備實務專業能力、基本研究素養、寬闊研究視野、創新及跨領域思維的光電與材料科技人才為目標。藉以培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才。

1-1-1 系所有明確的自我定位、教育目標，並說明其關聯性。

一直以來，全球經濟的興、衰，不僅有著時間與地區的變動性，也有題材上的差別。以我國出口最大比例的電子科技產品來看，雖然過去在顯示器、記憶體等產業有衰退跡象，但半導體代工、光學設計與手機製造卻仍十分熱絡。著眼未來，可以預期熱門的電子產品也不少：虛擬(擴增)實境、有機發光顯示器、光固化 3d 列印、自動駕駛(自動安全偵測)、四軸飛行器應用、立體掃描、人工智慧應用、智慧家庭產品、快速醫療感測、新型電池技術、影像伺服控制等。

本系自我定位為「培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才之學系」[詳見附件 1-1-1-1 (附件第 16~18 頁)]，本系教師除了有優良的研究能量，也期許能教育及培養出優秀的畢業生。本系師資多元、領域多

元化、專業深化、研發思考能力強，配合多元的課程與策略，讓學生的視野更加寬闊，刺激更多可能的研究創意與學習動機，成為更具競爭力的研究專業人才。

本系教育目標為厚植學生光電領域及材料領域專業知能、培養學生跨領域思維及創新能力、培育學生基本研究能力、人文素養及社會責任感。

運用充足的人力(包括教師與學生)，有充足及多領域的課程可供學生修課及學習。落實本系「專題研究」學習、並配合學校總體海洋教育，正可以進一步強化學系與其他系所的合作，發展出獨特的光電與材料研究，進而可望培育出具備光電與材料專業知識，卻又能跨越生物、電子、電機、物理、化學領域的人才。由於本校深厚的海洋氛圍，部分對海洋資源應用與研究有興趣的同學，也有機會運用其在學系所學，跨領域激盪出具有豐富內涵的海洋特色研究。我們希望能培育同學成為「培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才」，堅定地面對多變的世界局勢與充滿挑戰的未來。

1-1-2 系所能依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬定具體實施策略。

本系有明確的自我定位及教育目標，為了培育國家社會與產業所需科技人才，本系辦學特色及具體實施作為如下：

(1)大學部規劃多樣化的實驗、操作與實務課程，培育專業實務能力：

由於網路的興盛，知識取得相對容易，傳統的聽講課程已漸難吸引那些容易沉迷網路遊戲的學生。從大一起，我們的課程便不斷規劃許多需要動手做、實驗與實務的課程，例如大一基本的普物、普化實驗；大一下的「計算機概論與程式設計」；大二的應用電子學實驗(上學期必修，下學期選修)，便涵蓋基礎電子元件到 Arduino 的設計；大二下開始兩學期必修的「光電與材料實驗(一)(二)」，第一學期學習基本的光電相關基礎實驗，第二學期則開始進入不同實驗室學習較難與較貴重的材料專業實驗，作為未來進入實驗室做專題的準備。還有「晶體結構與 X 光繞射」、「電

子顯微鏡」、「專題研究」等必選修專業實務課程。如此的設計，便是希望學生不僅能走出網路世界，還能與老師、助教面對面地互動學習，以培育出學生的實務專業能力與興趣。

(2)強化專題研究，加強系所連貫學習，培育基本研究素養：

有了前述的實驗、操作實務能力後，我們大三上學期有必修的「專題研究(一)」(大三下學期為選修)的課程，讓學生接觸實驗室相關學習，指導老師可輔導其選修適當課程，讓學生對未來較有方向感；讓有興趣的學生可很快進入狀況，將來可申請學碩士五年一貫學程就讀，讓學習研究有連貫性，也使學生學習研究能更深入。我們希望以「專題研究」課程培育其基本研究素養，甚而協助其以甄試方式進入研究所就讀，以便將準備考試花費的時間與精神，應用於所感興趣題目的研究與探索。若選擇進入碩士進修，則能很快進入研究領域；若不繼續深造，也能帶著研究精神進入職場，為企業做出一番貢獻。

(3)運用科技英文報告與專題相關課程，培育寬闊的研究視野：

大學部三年級時，可選修「科技英文報告」。本門課主要是教學生如何尋找、閱讀有興趣的主題，並練習以全英文的方式來報告。由於每位同學在同一學期已有必修「專題研究(一)」課，因此都會有指導老師，此時，該指導老師便可以協助同學挑選適當的題目作為科技英文報告。不同領域的報告交流，不僅刺激訓練英文報告能力，還可擴大研究視野。「專題討論」與「專題研究」課程也有類似功能；「專題討論」中會邀請不同的學者、業界教師來演講，可增長見識；「專題研究」則是讓學生進入不同實驗室學習，能學以致用。這對同學不僅在擴大研究視野上有助益，也有助增強其未來進入國際公司或業界時的競爭力。

(4)組成跨領域靈活研究教學團隊培育具備創新及跨領域思維的人才：

大學部以教學為主，研究所的訓練當然以研究為主，這便與教師息息相關。在同一個學系時，教師接觸更頻繁，必定能有更多腦力激盪的機會；當教師退休時，不斷尋找到具有最新研究主題專業的師資，注入新血，有助於組成一個靈活的研究、教學團隊，以培育具備創新及跨領域思維的人才。

1-1-3 系所具檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法。

本系的自我定位、教育目標、辦學特色皆會由系務會議及其他相關會議開會適時審議並修正。

光電與材料科技學系的重要事物皆須經由系務會議討論並審議，本系已於 108 學年度整併本校材料工程研究所及光電科學研究所博士班為博士班、碩士班及學士班三班別，對於本系自我定位、教育目標、辦學特色——等，會配合著本校務發展計畫及院務發展計畫做適時的調整與修正，以利於本系未來的發展。

1-1-4 系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法。

本系於 108 學年度整併本校光電與材料科技學系學士班及碩士班、材料工程研究所及光電科學研究所博士班，為博士班、碩士班及學士班三班別，整併前材料所及光電所分別經過各自所務會議通過整併[詳見附件 1-1-4-1 (附件第 19~23 頁)]，也各自辦過多場的碩士及博士整併說明會[詳見附件 1-1-4-2 (附件第 24~31 頁)]，讓系所師生皆能了解系所整併的緣由及未來自己的權益，讓系所整併的效益能 $1+1+1>3$ 。

本系以多元管道宣傳本所相關資訊，向教師、學生、校友等互動關係人公布辦學相關資訊，使本系有良好的互動、溝通管道，更讓社會大眾瞭解本所辦學之情形。各項作法如下：

(1)網頁公告：我們會在系網頁上更新本系的最新訊息，讓有意了解本系資訊的人能及時獲得所想要得知的訊息。

- (2)新生說明會:舉辦新生說明會,讓新生能知道本系所要傳遞的訊息。
- (3)導師班會:藉由各班班會的召開,請導師及系辦公室向學生宣布本系相關訊息。
- (4)招生海報:因應招生的需求,本系會固定寄送紙本招生訊息給他校相關科系,請他們代為張貼宣傳,以達到招生目的。

1-2 系所課程規劃與開設

課程的規劃級與開設,對於系上學生的學習有著很重要的影響。依循本系的自我定位及教育目標,審慎規劃本系課程,藉由課程的學生,讓學生畢業時能具有本系所訂定的學生核心能力。

1-2-1 系所能依教育目標訂定學生核心能力,並說明其關聯性。

本系的教育目標為厚植學生光電領域及材料領域專業知能、培養學生跨領域規劃及創新能力、增進學生人文素養及社會責任感。

根據上述的目標訂定本系學生核心能力為:

- (1)運用數學、光電與材料科學和工程知識的能力。
- (2)運用所學知識,設計與執行實驗的能力。
- (3)分析與解釋實驗結果或數據的能力。
- (4)執行工程實務所需技術、技巧及使用實驗工具解決問題之能力。
- (5)設計工程系統、元件或製程之能力。
- (6)具備吸收光電與材料新知、掌握國際發展趨勢,隨時接受競爭挑戰之持續學習的習慣與能力。
- (7)研讀論文之能力。

學生經過本系的課業學習及專業且紮實的訓練,擁有專業知識能力及專業論文之能力;具有分工、協調、有效溝通及重視團隊合作之能力;能有獨立設計研發、思考、解決問題的能力;具有隨時掌握國際發展趨勢,具備吸收光電與材料新知之持續學習的習慣與能力。

學生具備了本系核心能力的要求,畢業後具備了光電領域及材料領域專業能力,具有跨領域思維及創新能力,投入職場工作後,貢獻自己的所學於社會,符合了本系的教育目標。

1-2-2 系所能依核心能力規劃整體課程架構，並開設相關課程及辦理教學活動。

本系自我定位為「培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才之學系」，根據本系的教育目標及核心能力去規畫並開授課程。本系除了大學部的必修課程[詳見附件 1-2-2-1 (附件第 32~34 頁)]，也開授多樣性的選修課程，學生可自由選擇修課，讓自己能更符合本系核心能力的要求。

本系碩、博士班課程分成光電領域與材料領域。

光電領域開授課程如下：

超快雷射原理與應用、近代光學、半導體光電元件、光電奈米製程技術、有機光電半導體、掃描式探針顯微術、固態物理學、光學系統設計、量子力學導論、電腦模擬與計算分析、光電材料、超快光電子學、液晶顯示器、半導體製程技術、科技英文報告、雷射物理、光纖通訊、光電子學、量子物理、光纖通信系統、固態元件的量子物理基礎、新穎顯示器技術導論、光子晶體及聲子晶體、前瞻顯示技術導論---等。

材料領域開授課程如下：

機械合金、粉末冶金、工程材料與應用、材料機械性質、高等熱力學、薄膜技術、材料分析專論與應用、智能元件設計與實務、實用電子顯微鏡、腐蝕及其防制、非晶質材料、非平衡製程、焊接工程、銲接冶金學、相變態、高溫腐蝕實作與分析、陶瓷材料、半導體單晶生長與製造技術、電子薄膜與奈米結構材料、高解析電子顯微學、材料分析技術、材料破壞學、腐蝕專論、擴散學、工程材料智慧財產與專利搜尋、低維奈米材料、海洋環境腐蝕與防制、半導體製程專論、海洋工程材料結構腐蝕與防護---等。

根據了本系的課程需求，本系大學部訂定了幾個重要的實驗課程，讓學生能將書本上的知識，實際應於於實作課程上：

(1)普通物理實驗：

配合普通物理教學(分為上、下學期)，使學生從實驗中深刻體會到課堂上所講授的物理原理，並培養學生動手實做的能力。

上學期實驗內容:楊氏係數測定實驗、向心力與圓周運動實驗、轉動慣量測定實驗、氣柱共振駐波實驗、都卜勒效應實驗、梅爾德實驗、表面張力實驗。

上學期實驗內容:RLC 電路、電流天平、密立根實驗、荷質比實驗、光譜實驗、極化實驗。

(2)應用電子學實驗(一):

這門課著重於培養同學實作與整合的能力。學期前半段從認識常用的電子元件開始,學習如何測試其特性,並利用其特性設計簡單應用電路。學期後半段開始搭配微控制器,將電子元件、感測器、馬達等組合,讓同學嘗試建構完整的系統。

實驗內容:認識儀器、RC 電路之實驗、二極體、電晶體和繼電器、達靈頓電路、運算放大器、C 語言基本解說、Arduino 微控制器介紹與基礎 I/O 練習、串列傳輸應用、感測器介紹(紅外線、超音波)、AD 轉換練習、MPU6050、巡軌車概念介紹。

(3)應用電子學實驗(二):

本課程主要引導同學設計與製作與機電整合與機器人相關的專題系統。

實驗內容:學習微控制器使用、熟悉馬達與感測器、應用系統整合技術。

(4)光電與材料實驗(一)

學習光電科技常用之基本光學及電學原理,藉由實驗方法讓同學能將書本上的理論知識實體化,從實驗中培養學生動手實驗的能力。

實驗內容:複式光學、光的偏振、光的繞射與干涉、黑體輻射、基礎液晶實驗、麥克森干涉、固態雷射、晶格與準晶格及萬花筒光學圖班形成、幾何光學實驗。

(5)光電與材料實驗(二)

由多位材料領域的老師合開,學習材料科技常用之實驗儀器及方法。

實驗內容:材料金相製作/觀察/熱處理與硬度測試、材料之熱分析、高溫腐蝕實驗、電子顯微鏡觀摩、化學腐蝕實驗——等。

(6)專題研究(一)

學生藉此課程進入自己有興趣的專業實驗室學習，綜合所學、自主學習、學習團隊合作，培養自己能具有創新、分析、設計及實踐之能力。

1-2-3 系所具明確合理的課程修訂與檢討改善機制。

本系的課程開課或修訂先由課程委員會討論後再送至系務會議做最後確認。

本系課程委員會設置辦法[詳見附件 1-2-3-1 (附件第 35 頁)]第 2 條規定委員會委員組成為當然委員 1 人(系主任)、推選委員 6 人(材料領域(組)教師推選三人,光電領域(組)教師推選三人)及諮詢委員 2 人(包含本系學生代表一人,及校內外學者專家、產業界或畢業校友代表一人)組成之,課程設計及規畫於每次的課程委員會中討論,課程設計若有需要更改或變動,由課程委員會決議後送系務會議討論[詳見附件 1-2-3-2 (附件第 36~43 頁)]。例如:109 年 11 月 25 日本系 109 學年度第 1 次課程委員會因應教師的意見將大學部 3 年級第 1 學期的必修課程專題研究(一)改為必選修課程自 110 學年度大學部入學新生開始施行並已經院、校課程委員會通過。

1-2-4 系所能與產官學界建立合作關係，並規劃相關教學活動。

學校培養及訓練學生，讓學生畢業後能投入社會奉獻所學，若能讓學用落差減至最少，將會是最好的結果。

本系積極與產官學界互動，希望能藉由更多的資源協助本系的發展，也能讓本系的優秀師資協助產官學界，讓彼此能互惠。

本系每學期邀請產官學界的專家至本系演講[詳見附件 1-2-4-1 (附件第 44~47 頁)]，藉此嘉惠本系師生能了解最新產業及學術界的動態及未來發展的趨勢。藉由產官學界的專家蒞校演講時與本系教師的互動，藉以增加彼此合作的機會。

光電與材料產業是一個競爭性很強且變化很快的產業，本系希望

藉由舉辦校外教學參訪活動，提升學生對產業的認識及增加自己的視野，讓學生能藉由每次的參訪中得到書本以外的收獲。

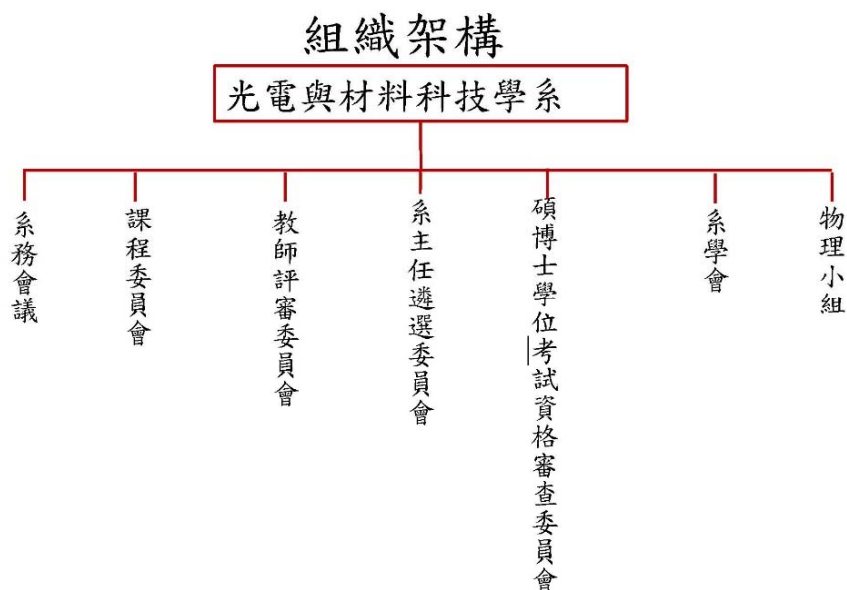
本系校外教學參訪活動統計表(表1)[詳見附件 1-2-4-2 (附件第 48~50 頁)]

時間	參訪地點
109 年 12 月 2 日	國家同步輻射研究中心
108 年 11 月 27 日	國家同步輻射研究中心
108 年 5 月 8 日	穩懋半導體股份有限公司
106 年 11 月 30 日	國家奈米元件實驗室
106 年 11 月 30 日	國家同步輻射研究中心

1-3 系所經營與行政支援

1-3-1 系所具備合宜之行政管理機制與辦法。

本系自 108 學年度系所完成整併後，招收大學部及碩士、博士班學生，由系上 19 位專任教師以其專業進行教學指導及行政協助。系務行政方面，陸續成立各類委員會及建立相關法規[詳見附件 1-3-1-1(附件第 51~57 頁)]負責相關事務，定期或依需要不定期召開會議，以利於系務的推動。



組織架構圖(圖 1)

1-3-2 系所具備合宜之行政支援（含行政資源、人員、空間、設施/備、經費等）。

本系設有系主任 1 位(本系蔡宗儒教授兼任)及副主任 1 位(本系黃榮潭副教授兼任)；19 位專任教師、2 位專任助教及 2 位專任行政專員；個別協助處理不同的系上事務，包括協助教學、研究及師生等相關事務。

目前本系可使用空間共計有 3411.68 平方公尺(含綜合二館及綜合研究中心)，用於行政空間有系主任辦公室 1 間，系辦公室 1 間、教師休息室 1 間、討論室 1 間、系學會辦公室 1 間、5 間 E 化教室、2 間一般教室、普通物理實驗室 1 間。

可使用空間統計表(表 2)

名稱	數量 (間)	平方公尺	位置	備註
系主任辦公室	1	19.67	GRC108	綜合研究中心
系辦公室	1	28.10	GRC120	綜合研究中心
教師休息室	1	46.55	GRC301	綜合研究中心
討論室	1	20.74	GRC302	綜合研究中心
系學會辦公室	1	11.88	GH2B04	綜合二館
E 化教室	2	44.62/132.23	GRC120A/GRC409	綜合研究中心
E 化教室	2	76.35/80.84	GRCB01/GRCB02	綜合研究中心
E 化階梯教室	1	99.96	GRC202	綜合研究中心
一般教室	2	23.27/22.85	GRC301A/ GRC302A	綜合研究中心
普通物理實驗室	1	223.04	BOH102	人文大樓

系辦公室協助辦理老師的一般行政庶務(如公文收發文、計畫經費的核銷、校內簽呈---等)、學生的教務、學務(如參訪、校外活動---等)及課務(如學期排課、加退選---等)。

現有教學的公共資訊設備表(表 3)

名稱	數量	單位	備註
IRS(互動教學系統)	1	組	可 120 人同時使用
E 化講桌	5	組	含投影機、電腦、影音播放機、觸控系統、擴大器、喇叭、麥克風及網路
液晶投影機	5	台	
實物投影機	4	台	
DV 攝影機	3	台	
影音播放機(DVD)	2	台	
筆記型電腦	3	台	
攜帶型麥克風及擴大機設備	1	組	
隨身型麥克風教學組	2	組	

對於師生對於行政及教學的需求,系辦公室會隨時留意及不定時檢視與檢討,期待提供本系師生一個良好的學習及研究的環境。

1-3-3 系所落實各項行政管理及支援機制之作法。

為了師生的生命及財產安全，本系於兩棟主要活動建築物(綜合研究中心及綜合二館)皆設門禁管理系統及監視系統，藉此管理人員的進出，以達到保護師生的目的。

公共資訊類設備由系辦公室專任助教負責管理，同學借用設備前須填寫借用使用登錄記載表，設備歸還前必需再填寫使用登錄記載表，若使用上有問題，學生會立即反應，系辦公室也會第一時間確認，系所辦公室無法自行排除問題，會儘快委請專業的廠商維修，目前教學設備管理及使用狀況良好。

為了確保公共資訊類設備可以正常使用，除了學生使用上有問題反應，馬上處理外，系辦室會定期檢視教學設備狀況(如更新電腦程式及防毒軟體病毒碼)，以確保老師上課時能正常使用設備。

教室空間的借用由系辦公室專任助教負責管理，同學借用教室前須填寫借用空間登錄記載表，除了能讓空間有效的利用外，對於空間的使用，定期召開會議、討論、決議處理教學、研究、輔導與服務等事宜，不定期打掃清潔也能更有效率，目前教室管理及使用狀況良好。

1-3-4 系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法。

現在是資訊發達的時代，藉由現代科技的幫忙，可以將本系所要傳達的辦學相關資訊給與互動關係人知道，目前我們主要的宣傳管道如下：

- (1)本系網頁:我們會即時在本系網頁上更新本系的最新訊息(包括招生、徵人、課程---等)，讓有意了解本系資訊的人能及時獲得所想要得知的訊息。
- (2)臉書(facebook)社群:目前網路臉書社群發達，藉由臉書社群的經營，將本系活動訊息(招生、學校活動---等)傳遞給臉書好友知道，並藉由網路無遠弗屆的臉書好友轉傳訊息，讓能更多人看到本系所要傳遞的訊息。
- (3)line 群組:line 是目前很常用的通訊軟體，藉由加入校友及在校生的 line 群組，能快速且方便的將所要傳遞的訊息讓對方收到。

目前本系每個班級皆有 line 班群(系辦公室助教也有加入)，藉由 line 班群將系上所要傳遞的訊息(如課程訊息、活動訊息---等)傳遞給在校生知悉，學生也可即時跟系助教詢問問題及反應問題。校友因畢業後到各地工作，電話連絡不易，藉由 line 軟體的協助，更容易通知到校友所要傳遞的訊息，也可藉 LINE 與校友保持聯絡。

- (4)紙本宣傳:因應招生的需求，本系會固定寄送紙本招生訊息給他校相關科系，請他們代為張貼宣傳，以達到招生目的[詳見附件 1-3-4-1 (附件第 58~59 頁)]。

1-4 系所自我分析與持續改善

1-4-1 對前次系所評鑑結果之檢討及相關作法。

前次系所評鑑(本系前身為材料工程研究所及光電科學研究所)在接到評鑑委員的意見後，學校教務處學術服務組將各系評鑑委員意見列冊追蹤[詳見附件 1-4-1-1 (附件第 60~69 頁)]，本系(光電所及材料所)隨後召開多次會議[詳見附件 1-4-1-2(附件第 70~73 頁)]，針對委員意見提出討論及因應，也將委員的寶貴意見當成日後系所發展規劃的重要見解，期許能將本系系務辦理的更加完善。

103 年第二週期(院級或系級)自我評鑑結果，材料工程研究所改善建議說明如下：

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>1. 應加強工程倫理相關課程，培養社會責任的認知。</p>	<p>本系專任教師開設「工程材料智慧與專利搜尋」課程，並鼓勵同學參與本校不定期辦之道德演講講座以加強工程倫理及培養社會責任認知，進而符合本所課程核心能力設計之宗旨。</p>

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>2. 報告書內並未提供課程地圖。</p>	<p>本系材料組課程地圖。已放置於本次報告書中。（請參閱計畫書第 71 頁）</p>
<p>項目二：教師教學與學習評量</p> <p>1. 教師教學評量結果，應列入教師升等及獎勵數量項目之一。</p>	<p>本校所訂定之「國立海洋大學教師升等辦法」第二條第三款法規：已將委員建議考量事項納入規範條文之中。</p>
<p>項目二：教師教學與學習評量</p> <p>2. 教師有配合課程需求，進行實務教學之成果。但仍需將海洋素養融入課程。</p>	<p>永續海洋相關環境維護是身為地球一份子的我們共同之責任，因此目前本系正積極就該議題推動多項研究課題和課程。其含括：腐蝕工程、腐蝕專論、材料破壞學及混凝土摻料專論等領域，此外不定期舉辦參訪位於基隆市海洋科學博物館、本校張榮發特展等海洋文化活動，進而使學生將其相關海洋素養融入於生活環境中。</p>
<p>項目三：學習資源與學生輔導</p> <p>1. 應鼓勵學生多參加國外研究討論會，以擴大國際視野。</p>	<p>本系教師一向非常鼓勵學生參與，以擴大國際視野。並由各所屬計畫經費中給予學生補助相關費用，同時校方對於學生參與國際學術交流活動，除秉持支持與鼓勵外，亦針對博士生補助每年新台幣 1 萬出席相關費用。另亦可向科技部、教育部等相關單位申請新台幣 1 至 3 萬元不等之補助經費，以上相關費用為數雖不多，但足以鼓勵本所同學參與國際交流活動之動力，進而讓學生增廣見聞及增強語文能力。</p>

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目三：學習資源與學生輔導</p> <p>2.學生有參與國際交流(主要是出席國際會議)，但缺乏國際生至該所交流(3 年僅 2 位)。</p>	<p>本系擬採取差異化行銷之方式以呈現優良學術專業領域表現，並配合本校針對國際學生獎助政策；進行策略彈性調整；積極與本校姐妹校交流，以提高優秀國際生至本系交流比例。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>1.教師獲得產學合作計畫有逐年降低之情形，宜改進。</p>	<p>未來擬積極鼓勵教師以研究團隊之方式與其他系所教師合作，以增加研究人員共同執行；進而促進爭取產學合作之計畫。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>2.宜逐年提高國際學生的比例，加強所的國際化。</p>	<p>本系將持續配合本校針對國際學生獎助政策，進行策略彈性招生調整，以吸引提高國際生比例。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>3.該所教師學術研究表現普遍較其他材料系所佳(以科技部計畫而言)，但研究論文之發表則低於其他材料系所。</p>	<p>近三年來本系教師發表於 SCI 級學術論文刊物之人均篇皆達 2.8 篇以上，已俱相當競爭力。未來本系將更積極鼓勵學生將其研究學術論文發表於其相關學術領域刊物，以提升本系整體學術研究能量和競爭力。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>4. 教師產學合作之表現不佳，尤其近年之數量降低約 2/3，僅剩 1~2 件。</p>	<p>本系積極鼓勵老師申請科技部整合型計畫及建教合作計畫。近 3 年(107~109)本系參與執行計畫，請參閱計畫書第 43~49 頁。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>5.教師參與國際交流活動亦不足，無論 Outgoing 或 Incoming 之交流皆僅有 1-2 件(近 3 年來)。</p>	<p>近期因新冠肺炎的影響，國際交流活動皆停辦，待疫情問題消失後，未來擬配合校方相關鼓勵政策，積極邀請國外著名相關領域專家、學者蒞臨本系講學交流，以增進本系教師參與國際交流活動。</p>

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目五：畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>1. 畢業生與母校之互動或回饋情形有改進空間，宜加強。</p>	<p>本系對於畢業校友們之聯絡管道均有保持良好聯繫方式，本系於校慶時舉辦校友回娘家活動，藉此機會拉近本所師生與校友之距離，更讓本所能即時瞭解校友目前之現況，為能更進一步瞭解校友職場上之情況。</p>
<p>項目五：畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>2. P. 41 中畢業生所作的調查應將結果落實於課程，如畢業生的課程建言應納入課程規劃中，以降低學用之落差。</p>	<p>本系每年皆定期召開課程委員會議（含所長、教師代表、校友代表及學生代表各 1 人），針對各方意見，加以規劃修正，以融合於業界實務應用中。</p>

103 年第二週期(院級或系級)自我評鑑結果，光電科學研究所改善建議說明如下：

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>1.請列出光電所建議課程流程圖。</p>	<p>本系光電組課程地圖。已放置於本次報告書中。(請參閱計畫書第 72 頁)</p>
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>2.請列表統計 100-102 學年度，每周每位教師授課時數。</p>	<p>本系近 3 年每位教師授課時數。已放置於本次報告書中。(請參閱計畫書第 33~34 頁)</p>
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>3.貴所學生學習背景差異大，基礎課程中之幾何光學與近代光學，對物理系畢業之學</p>	<p>學生視其需要，和指導教授討論後選修上述課程。</p>

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
生可能已修過，他們可以選修上課程嗎？	
<p>項目一：目標、核心能力與課程設計</p> <p>4.貴所對學生未來發展，是以鼓勵學生從事學術研究為目標為職志，或以讓學生能具備較佳的產業技術的競爭力為主要發展目標，請釐清貴系是否有與別的光電系所較不相同的具體想法，及如何協助學生能達成與別的光電系所畢業生有所不同之教育目標？。</p>	<p>因應產業快速變動以及下一代人才所將面臨諸多險峻挑戰，本系 108 學年度整併成為光電與材料科技學系學士班、碩士班及博士班三班別。隸屬於電機資訊學院。光電與材料科技學系以「培育具備實務專業能力、基本研究素養、寬闊研究視野、創新及跨領域思維的光電與材料科技人才」為目標。</p>
<p>項目二：教師教學與學習評量</p> <p>1.專任教師近三年度科技部補助之計畫數及總金額有下降的趨勢，貴所有何因應措施？</p>	<p>本系積極鼓勵老師申請科技部整合型計畫及建教合作計畫。近 3 年(107~109)本系參與執行計畫，請參閱計畫書第 43~49 頁。</p>
<p>項目二：教師教學與學習評量</p> <p>2.教師教學之成效是否構成教師升等之要件之一？學生對教師教學成效評鑑之優劣會否影響教師之升等，或影響程度多少？</p>	<p>本校所訂定之「國立海洋大學教師升等辦法」第二條第三款法規：已將委員建議考量事項納入規範條文之中。</p>
<p>項目二：教師教學與學習評量</p> <p>3.專任教師 12 人及合聘教師 6 人，專任教師主要學歷為物理背景，學術專長以光學為</p>	<p>本系會努力推動系上老師與校內外教師及各學術單位執行大型整合型計畫。例如 109 學年度林泰源教授參與國立臺灣大學陳永芳教授整合型</p>

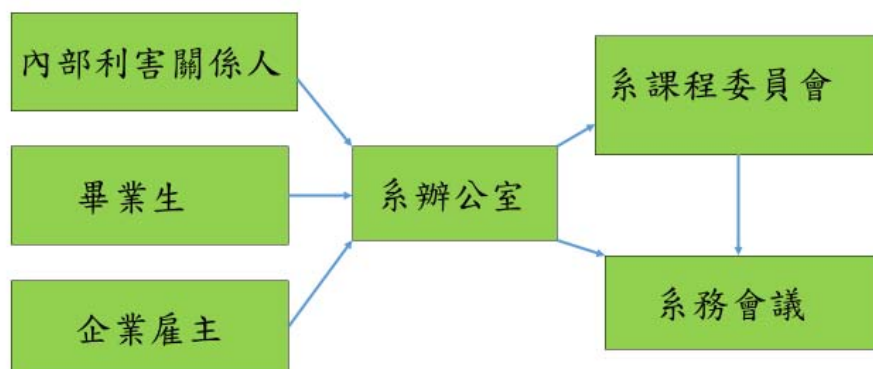
改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
主，研究方向一人一方向。由科技部獲得計畫均金額不高，是否請合聘教授協助執行大型整合型研究計畫。	計畫；梁興弛副教授參與國立陽明交通大學陳永富教產學合作整合型計畫。
<p>項目三：學習資源與學生輔導</p> <p>1. 目前面臨教學與研究空間不足，新聘教師無空間建置，開會無會議室使用。是否考慮所上建立共同實驗室，集中重要儀器設備，不需每位老師空間均有相同設備。同時會議室或討論室，不宜集中某一天使用。</p>	本校電資綜合大樓即將驗收完成，屆時本系將獲得一些新空間，對於新空間的使用，本系將會好好規劃使用。
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>1、對未來發展方向有無具體的先期規劃？未來人力有否增加的可能？若有機會增聘人力，預備延攬的方向為何？</p>	<p>因應產業快速變動以及下一代人才所將面臨諸多險峻挑戰，本系 108 學年度整併成為光電與材料科技學系學士班、碩士班及博士班三班別。</p> <p>若有機會增聘人力，預備延攬的方向將由系務會議討論後決定。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>2.對年輕教師之教學負擔以及研究環境之改善，貴所是否有具體的協助方式？</p>	<p>本系提供新進教師教研環境整修、規劃及經費補助。</p> <p>本校為協助新進教師適應本校教學環境及規劃教學研究發展，特實施夥伴教師制度(國立臺灣海洋大學「飛鷹翱翔計畫」實施要點)，102 學年度本系梁興弛助理教授(新聘教師)、周祥順教授及江海邦教授參與上述計畫。</p>

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>3.目前專任教師 12 人，僅有一半教師獲科技部計畫補助，所上補助金額 100 年 755 萬，101 年 637 萬及 102 年 591 萬，補助金額逐年下降，由 100 年至 102 年下降幅度高達 27%。這表示教師研究成果積效明顯下降，面對這樣的警訊，所上是否有解決之道。</p>	<p>本系積極鼓勵老師申請科技部整合型計畫及建教合作計畫。近 3 年(107~109)本系參與執行計畫，請參閱計畫書第 43~49 頁。</p>
<p>項目四：學術與專業表現</p> <p>4.碩士班報到人數逐年下降(除 100 年)，且錄取率逐年提高，表示所上展現之吸引力不足，是否有解決之道。</p>	<p>本系因應招生問題，目前有下列做法以吸引學生到本所就讀：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.努力到校外招生。 2.鼓勵本校大學部學生就讀本系學、碩士五年一貫學程。 3.107 學年度本系光電與材料科技學系正式招生，積極培養自己的優秀大學部學生且鼓勵他們報考本所學、碩士五年一貫學程。學生參與學、碩士五年一貫學程的情形，請參閱計畫書第 64 頁。
<p>項目五：畢業生表現與整體自我改善機制</p> <p>1. 請提供貴所畢業生的就業情況較詳細的統計或蒐集資料。請說明貴所是否針對畢業生未來的發展的需求做探討，以做為未來課程及教學</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本系會定期製作校友就業情況調查及校友資料表更新。 2.經由畢業生及雇主問卷調查表結果將會作為未來課程及教學設計改進、學生核心能力等的修訂參考。

改善建議	自我改善計畫（受評鑑單位回應）
設計改進、學生核心能力等的修訂的參考。	

1-4-2 系所具備合宜自我分析與檢討機制。

對於內部利害關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見，本系管理機制運作與定期自我分析與檢討流程如下圖所示。



持續回饋的檢討改進模式流程圖(圖 2)

藉由每次的活動的機會，收集相關人的意見(內部屬害關係人、畢業生、企業雇主---等)，系辦公室將相關資料及意見彙整後再於相關會議(如系課程委員會、系務會議---等)討論，以利於系所未來的發展。

1-4-3 系所能依據自我分析與檢討結果，擬定具體之改善作法與配套措施。

本系會適時審視本系的現況(包括師資、空間、學生人數、經費---等)，在本系各級會議中提出討論，讓系的發展能更加完善。

每次辦理系所評鑑時就是系所最佳的自我分析與檢視的機會，藉

由資料的整理及計劃書的撰寫，讓系所的優缺點都能在此時更明確的展現。藉由校外訪視委員的專業審視，給與本系重要且寶貴的意見，評鑑過後，本系將會召開相關會議將委員的意見做通盤的討論，再擬定改善具體的作法與配套措施，期待將校外訪視委員的意見，確實落實實現，讓本系能更加茁壯與成長。

1-4-4 系所能有效落實所擬定之自我改善作法與措施，持續進行回饋與改進。

校外訪視委員的寶貴意見對本系的持續成長有很大的助益。我們會針對委員意見召開相關會議討論並擬定自我改善作法與措施，持續努力將系務辦理的更完善，學校學術服務組也會持續追蹤委員意見的改善進度及狀況。

(二)特色

1. 本系完成整併 2 年，目前師資、空間皆已符合教育部規定。
2. 本系為跨領域科系(研究所招生分為光電半導體組及材料組)，學生在修課的規劃上，能有更多元的選擇性。
3. 本系自我定位與教育目標明確，並有良好的施行方式。
4. 培養學生所具備的核心能力均符合本系教育目標，且有合理的課程修訂與檢討機制。
5. 光電與材料領域目前就業狀況良好，學生畢業後很快就能找到符合自己興趣及專長的工作。
6. 本系雖屬新設科系，校友就業時，仍會受到很多學長姊的照顧(整併前的材料工程研究所及光電科學研究所畢業校友約 900 人)。

(三)問題與困難

1. 整併前材料工程研究所及光電科學研究所各有自己的經營及運作模式，整併後的磨合期會有意見及處理事情方式不同之處，需要時間去整合。

2. 本系完成整併 2 年，因系所法規綜多，少許法規尚有遺漏之處。
3. 新設定的法規，目前無法得知是否真的合宜，需要時間去驗證它的利與弊。
4. 受少子化影響，碩士班與博士班無法足額招生。

(四)改善策略

1. 每次的系上會議(系務會議、課程會議、教師評審會---等)，與會人員充分論述問題，藉由在場委員的討論與意見溝通，讓每件事能有充分的討論，最後取得大多數人的共識與決議。
2. 藉由行政事務的運作，定期審視本系法規，若有遺漏或是需修正的法規，盡速與下次相關會議時提出討論。
3. 鼓勵本系大學部學生延續就讀本系碩博士班。

(五) 項目一之總結

本系不斷檢視調整自我訂位、教育目標、辦學特色、核心能力、課程架構、合宜之行政管理機制，因應聯合國永續發展目標(SDGs)，擬定本系之發展計畫及策略，以達成本系能永續經營與發展。

項目二：教師與教學

(一)現況

本系有專任教師 19 人(含教授 13 人、副教授 5 人及助理教授 1 人)及兼任老師 3 人(1 位退休兼任教授、1 位兼任副教授及 1 位兼任助理教授)。1 位普物實驗室助教、1 位普物實驗室行政專員、1 位系辦公室行政專員、1 位系辦公室助教。本系大學部生師比為 4.8，碩士班生師比為 3.6。

本系教師除了負責本系學士班、碩士班及博士班課程授課外還必須支援全校大一普通物理及普通物理實驗課程，每學年的博碩士課程都有 96 學分數以上的專業科目學分供學生選修。

2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係

本系對於專、兼任師資之遴聘、組成，有一定的作業程序，並確實執行，以確保聘用到優秀且專長符合的師資。

在聘任教師前，本系會經由系務會議討論聘任師資的研究專長及領域，期待新聘教師能授與專業課程，以滿足學生學習的需求。

2-1-1 系所能訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序。

本系教師聘任皆依本校新聘教師、助教及研究人員實施辦法辦理[詳見附件 2-1-1-1 (附件第 75~77 頁)]，由系務會議討論擬聘任師資的研究專長及領域，經人事室公告後，採公正公開方式徵人，尋覓到合適人員後並經本系系教評會審查通過後，再送院教評會、校教評會審議。

2-1-2 系所具合理之專、兼任師資結構與質量。

本系目前有專任教師 19 人(含教授 13 人、副教授 5 人、及助理教授 1 人)、兼任老師 3 人(含兼任教授 1 人、兼任副教授 1 人、及兼任助理教授 1 人)。

專任師資表(表 4)

職稱	姓名	最高學歷	學術專長
教授兼所長	蔡宗儒	國立清華大學物理學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●超快光學 ●凝態物理 ●兆赫輻射 ●生物生醫影像
教授	李丕耀	美國北卡羅萊納州立大學材料科學與工程學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●材料檢測 ●非晶質材料 ●能源材料
教授	江海邦	國立臺灣大學電機工程學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●光電感測 ●雷射光譜學 ●應用光學
教授	蔡履文	國立臺灣大學材料科學與工程學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●焊接 ●雷射加工
教授	開物	美國加州大學洛杉磯分校博士	<ul style="list-style-type: none"> ●高溫腐蝕及防蝕 ●大氣腐蝕 ●表面改質 ●介金屬材料 ●微結構分析 ●塊狀非晶質
教授	陳永逸	國立清華大學材料科學工程學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●鍍膜製程 ●陶瓷材料 ●玻璃模造
教授	梁元彰	國立清華大學材料科學工程學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●電子材料與元件 ●磊晶工程 ●奈米材料合成與分析
教授	林泰源	國立臺灣大學物理學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●半導體物理實驗 ●發光半導體材料與元件 ●奈米光電結構製作與奈米表面檢測技術
教授	周祥順	國立臺灣大學物理學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●理論原子物理

教授	張瑞麟	美國亞利桑那大學物理學系 博士	●光譜 ●近場光學計算
教授	黃智賢	國立成功大學物理學系博士	●奈米光電材料及製程 ●半導體製程 ●場發射顯示技術 ●太陽能電池技術
教授	洪文誼	國立臺灣大學光電工程學研 究所博士	●有機光電半導體及元件 ●有機發光元件 ●平面顯示器
教授	蔡宗惠	英國劍橋大學工程學系博士	●類鑽薄膜 ●電子場發射理論 ●真空微電子元件
副教授	吳錫樹	美國密蘇里大學物理學系博 士	●電漿物理 ●物理教育
副教授	吳允中	美國以色列理工學院物理學 系博士	●半導體物理 ●光譜分析
副教授	黃榮潭	國立清華大學工程與系統科 學系博士	●電子顯微鏡 ●奈米磁性材料 ●微結構暨微區分析
副教授	梁興弛	國立陽明交通大學電子物理 學系博士	●雷射物理 ●雷射光源技術 ●光學圖斑形成 ●量子物理
副教授	李弘彬	國立中興大學材料科學與工 程學系博士	●腐蝕磨耗工程 ●金屬表面改質處理暨微奈米製程 ●金屬燃料電池 ●生物材料
助理教授	羅家堯	國立中山大學光電工程學研 究所博士	●晶體成長 ●雷射技術 ●光纖通訊

兼任師資表(表 5)

職稱	姓名	最高學歷	專 長
兼任教授	楊志信	國立臺灣大學物理學系博士	<ul style="list-style-type: none"> ●微磁學 ●磁記錄物理 ●磁光物理
兼任 副教授	賴志明	國立臺灣大學光電工程學研究所博士	<ul style="list-style-type: none"> ●半導體能帶及光學特性模擬計算 ●光調制光譜術 ●螢光光譜術 ●橢偏術
兼任 助理教授	連詹田	國立臺灣海洋大學光電科學研究所博士	<ul style="list-style-type: none"> ●光電半導體 ●顯示器技術 ●材料分析

本系的專兼任教師皆具有國內外大學博士學位，每位教師皆有其專長，在專業研究上，皆能有很好的發展；也能滿足本系課程的授課需求。本所專任教師平均年齡為 54 歲(60 歲以上有 5 人，51 歲至 59 歲有 9 人，41 歲至 50 歲有 4 人，31 至 40 歲有 1 人)屬壯年。

2-1-3 師資專長符合系所自我定位、教育目標及辦學特色。

本系教師皆具有博士學位，師資陣容堅強。老師的專長涵蓋表面電漿波理論、實驗及其生物光電應用、拉曼散射與低維度半導體光電特性、近場光學及掃描探針顯微術、磁光物理與儲存技術、有機發光原理、近場光學、氮化鎵系列材料光電性質、量子光學、奈米光電製程、材料與應用、超快光學、平面顯示、光纖通訊及奈米材料之電子場發射真空微電子元件、電子顯微鏡分析、奈米陶瓷材料、電子材料與元件、磊晶工程與奈米材料合成、材料檢測、非晶質材料、能源材料、焊接、雷射加工、腐蝕與防蝕、塊狀非晶、奈米晶合金材料、鍍膜製程、玻璃模造、腐蝕磨耗工程、金屬表面改質處理及微奈米製程、金屬燃料電池。

教師們的專長符合本系自我定位「培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才之學系」、教育目標((1)厚植學生光電領域及材料領域專業知能。

(2)培養學生跨領域思維及創新能力。(3)培育學生基本研究能力、人文素養及社會責任感。)及辦學特色((1)大學部規劃多樣化的實驗、操作與實務課程，培育專業實務能力。(2)強化專題研究，加強系所連貫學習，培育基本研究素養。(3)運用科技英文報告與專題相關課程，培育寬闊的研究視野。(4)組成跨領域靈活研究教學團隊培育具備創新及跨領域思維的人才)。

本系同學們可以依照自己的興趣與未來欲發展方向，修習合適的專業課程，以培養自己成為具有跨領域思維的光電及材料人才。

2-1-4 專、兼任教師教學負擔與授課時數合理。

本系教師除了負責本系學士班、碩士班及博士班課程授課外還必須支援全校大一普通物理及普通物理實驗課程，本系專、兼任教師皆依本校教師授課時數及鐘點時數處理要點[詳見附件 2-1-4-1 (附件第 78~81 頁)]辦理，專任老師近 3 年授課時間統計表[詳見附件 2-1-4-2 (附件第 82~87 頁)]如下：

專任老師授課鐘點統計表(表 6)

姓名	1071	1072	1081	1082	1091	1092	備註
蔡宗儒	6	6	7	7	11	13	
李丕耀	7	10	6	7	休假研究	休假研究	
周祥順	6	7	7	7	7	休假研究	
江海邦	6	休假研究	6	7	7	6	
蔡履文	6	5	6	6	7	5	
開物	休假研究	9	6	7	7	9	
陳永逸	11	10	6	7	7	6	
梁元彰	6	6	6	7	7	7	
張瑞麟	9	6	6	6	6	6	
林泰源	8	5	5	6	6	5	
黃智賢	8	5	6	7	休假研究	6	
洪文誼	6	6	6	休假研究	8	6	
蔡宗惠	7	7	6	8	7	6	
吳錫樹	10	10	10	9	11	12	

吳允中	11	10	15	14	9	12	
黃榮潭	6	6	9	7	8	6	
梁興弛	9	7	9	5	10	8	
李弘彬	6	6	6	7	7	6	
羅家堯	10	11	8	13	10	9	

兼任老師近 3 年授課時間統計表[詳見附件 2-1-4-3 (附件第 88~89 頁)]如下:

兼任老師授課鐘點統計表(表 7)

姓名	1071	1072	1081	1082	1091	1092	備註
楊志信	3	3	3	0	3	3	
賴志明	3	3	2	2	3	3	
連詹田	3	3	3	3	3	3	

根據上列本系專兼任教師 107~109 授課時間統計表格，本系專兼任教師皆符合本校教師授課時數及鐘點時數處理要點的規定。

2-2 教師教學專業發展及其支持系統

2-2-1 教師運用合宜之教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效。

(1)本校要求授課老師於學生第 1 階段選課前時必須將該課程的課程大綱(包含教學目標、先修科目、教材內容、教學方式、教科書及參考書目、教學進度及評量方式)至本校教學務系統填寫完成，以供學生選課前可以查閱課程資訊。

(2)老師除了課堂上板書的攥寫或課程投影片的製作，利用本校學習 e-go 網建置的 TronClass 系統及播客學習系統[詳見附件 2-2-1-1 (附件第 90 頁)]，教師可透過此系統及播客學習系統建構課程數位教材，並豐富教學活動，學生則可善用 TronClass 系統及播客學習系統進行課前預習、課間學習及課後複習及作業的繳交。

- (3)利用TronClass系統及播客學習系統將網路和教學緊密地結合在一起，提供一個不受空間限制的教學平台。主要功能有以下幾項：課程管理、教材分享、線上考試、線上作業、課程討論、學習紀錄。透過教學系統，教師可以自行規劃課程所需的教學活動，學生透過教學系統及播客學習系統，便可下載講義、參加考試、繳交作業，輕易獲得教學資源。
- (4)教師將課程重點整理並編成講義，學生在上課時就不用自行整理課程重點，可以很快且明確的掌握課程重點及所需了解的課程內涵。經由數位媒材教學輔助的幫忙，可以讓課程由黑白變彩色，由平面變成立體，讓課程更生動有趣，增加學生的學習記憶及學習成效。
- (5)教師自編講義及編製數位媒材；作為授課的教學輔助，增加學生的學習成果及教學成效。經由檔案的分享及儲存，日後學生若因課業或工作所需也能很快的取得資料並很快且明確的掌握課程重點及所需了解的課程內涵。
- (6)多元教學方法可促進學生學習的意願與成果，利用TronClass系統紀錄學生的學習，可協助老師隨時瞭解學生的學習狀況。學生也可透過教學平台，直接與老師互動。平台提供更暢通的師生溝通管道，讓老師和學生的互動更方便也更緊密。

2-2-2 教師教學能獲得所需之空間、設備、人力等支持。

現有教學空間一覽表(表 8)

現有教學空間				
E 化教室	E 化階梯教室	物理教室	辦公室	教師研究室
4	1	1	1	19
普通教室	實驗室	學生研究室	會議室	其他
2	17	1	1	2

本系提供足夠的空間及設備讓老師能在教學上有更好的助益。因應教學 E 化的來臨，本系已建立 5 間標準的 E 化教室，配合數位教學設備的搭配使用(實物投影機、IRS(互動教學系統)、觸控手寫平板、網路攝影機、DV 攝影機---等)，讓老師在上課時能夠更容易將所要傳授的知識讓學生知道。

在最近新冠肺炎防疫時期，藉由 E 化教室的網路教學(同步及非同步教學)[詳見附件 2-2-2-1(附件第 91 頁)]讓學生的受教權能得以保障，讓學校能正常的運作，學生也能學習不間斷。

本系安排課程的隨堂助教[詳見附件 2-2-2-2(附件第 92~97 頁)]，協助老師上課時的所需(如點名、收作業、改作業、協助教學設備架設、上課攝影---等)，讓教師的教學能發揮更大的效益。

2-2-3 系所鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施。

本系為了協助教師的教學專業成長，除了盡力改善本系教學環境的軟硬體設備讓上課能更有效率，提供課程的隨堂助教協助老師課程的進行及加強上課的效益。

協助教師申請本校教學中心的積極性補強課程[詳見附件 2-2-3-1(附件第 98~99 頁)]，協助教師申請課堂補強的教學助理[詳見附件 2-2-3-2(附件第 100~122 頁)]，藉以提升學生學習成效、激發學生學習動機，並有效瞭解學生在各科目習上所遭遇之困境，依據學生之需求和學習問題，開設課輔班邀請優質之教學助理協助補強，藉以提升學生的學習成效。

協助老師申請本校教育部的教學卓越計畫中的學院「教學品質提升計畫」[詳見附件 2-2-3-3 (附件第 123~128 頁)]

2-2-4 系所能運用教學評量或相關評鑑結果，以提升教師教學專業成長。

- (1)教師在本校教學務系統上可查得自己開授課程的網路教學評鑑結果及學生意見，以此可作為精進授課課程的參考。系主任於系統上可查得全系老師授課的網路教學評鑑結果及學生的意見表達，以此作為日後課程教師的安排及學生修課規定的參考。
- (2)若學生意見屬於教師個人教學問題，主任會根據學生意見與授課教師討論後，根據實際狀況再作安排。若不屬於教師個人可以決定層面，則將意見提送系課程會議或系務會議，由全體與會委員討論。
- (3)課程會議或系務會議上，由與會委員參與討論(委員中有 1 位學生代表)，經由與會委員的經驗提供建議或作法，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法。例如教師藉由自己使用 TronClass 系統及播客學習系統的經驗分享給其他老師知悉，讓老師能更正確及有效的使用 TronClass 系統及播客學習系統。
- (4)學生的意見回饋，可以讓教師明瞭學生的想法、課程的吸收狀況，以及課程教學中學生對教師的授課肯定或是課程的不足或是可改進之處，讓教學品質可以不斷地提升，達到教學卓越。

2-3 教師學術生涯發展及其支持系統

本系對於教師學術生涯發展上能給予合理、充分之協助與支持，協助教師積極爭取校內外資源、依據學校辦法辦理教師休假研究或減授鐘點（或門數）。行政上對於教師的服務盡量給予充分之協助。

本系目前專任教師共19位、兼任教師3位。本系大學部課程設計

與講授方面，專業基礎的必修課程，共63學分；每學年的博碩士課程也都有96學分數以上的專業科目學分供學生選修[詳見附件2-3(附件第129~150頁)]。

依照本校教師授課時數及鐘點時數處理要點規定，專任教師其基本授課時數，教授每週為八小時，副教授九小時，助理教授九小時，講師十小時。專任教師（專案教師）每週授課時數若未達基本時數時，其有關研究方面工作得以下列標準併計授課時數：

- (1)指導研究生論文，博士班、
- (2)研究計畫（國科會、農委會、經濟部等）主持人。

本系教師每學年平均授課時數皆符合校方規定。

2-3-1 系所具鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施。

本系於 108 學年度整併成為博士班、碩士班及學士班三班別，系辦公室鼓勵本系專任老師能踴躍擔任大學的班級導師（一班雙導師，光電領域及材料領域各一），藉由導師與學生的互動，讓學生能早日瞭解系上的各個老師研究領域及實驗室，讓有興趣進實驗室的同學能早日進入他們想要進入的實驗室學習與成長。

大學部導師名冊一覽表(109 學年度)(表 9)

班級	導師姓名
大四(學程)	蔡宗儒(光電領域)、黃榮潭(材料領域)
大三(學系)	蔡宗惠(光電領域)、李弘彬(材料領域)
大二(學系)	羅家堯(光電領域)、李丕耀(材料領域)
大一(學系)	梁興弛(光電領域)、開物(材料領域)

鼓勵本系專任教師能在本系大學部教授基礎必修課程（多數課程是大一及大二），藉由課程的互動，讓學生能更快認識除了導師以外的本系專任教師，也能了解各個老師實驗室的研究領域，讓自己能進入適合自己的實驗室學習。

2-3-2 系所能落實鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施。

本系大學部學生在大三上學期有一門必修課程「專題研究一」，藉由課程讓大三學生進入各個實驗室學習，除了可以增加實驗室的研究人力，也可藉此鼓勵學生直接申請就讀本系學碩士5年一貫學程，讓學生可以繼續留在實驗室，延續目前的研究題目及方向直到碩士班畢業。

為了讓教師的研究與教學能優良且繼續成長，本系在研究所新生入學時會媒合學生至各個實驗室面談，盡量避免學生太過集中於少數研究室，造成實驗室沒有研究生的狀況，以免影響老師的研究及計畫的進行。個老師指導(研究生/專題生)人數表[詳見附件 2-3-2-1 (附件第 151~157 頁)]

教師指導(研究生/專題生)人數一覽表(表 10)

	107 學年度			108 學年度			109 學年度		
姓名	博士生	碩士生	專題生	博士生	碩士生	專題生	博士生	碩士生	專題生
蔡宗儒	0	0	0	1	1	2	1	1	1
李丕耀	1	4	2	1	4	2	0	3	1
周祥順	0	0	0	0	0	0	0	0	0
江海邦	1	10	2	2	7	2	1	7	2
蔡履文	0	2	0	1	3	2	1	4	2
開物	1	3	0	1	6	2	0	5	3
陳永逸	0	3	2	0	3	2	0	5	1
梁元彰	0	4	0	0	7	2	0	7	2
張瑞麟	0	2	1	0	1	0	0	0	0
林泰源	0	8	2	0	8	2	0	8	2
黃智賢	1	7	2	2	10	2	1	6	1
洪文誼	0	8	1	1	7	2	0	6	2
蔡宗惠	0	4	1	0	2	2	0	1	2
吳錫樹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吳允中	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黃榮潭	0	5	0	0	7	2	0	6	3

梁興弛	0	1	2	0	1	2	0	3	3
李弘彬	0	0	1	0	4	2	0	6	1
羅家堯	0	1	0	0	2	1	0	2	1

2-3-3 系所具合宜之機制或辦法以支持教師校內、外服務。

只要符合學校的法規及辦法，對於本系教師的校內、外服務，系辦公室都是保持著樂觀其成及支持的立場。

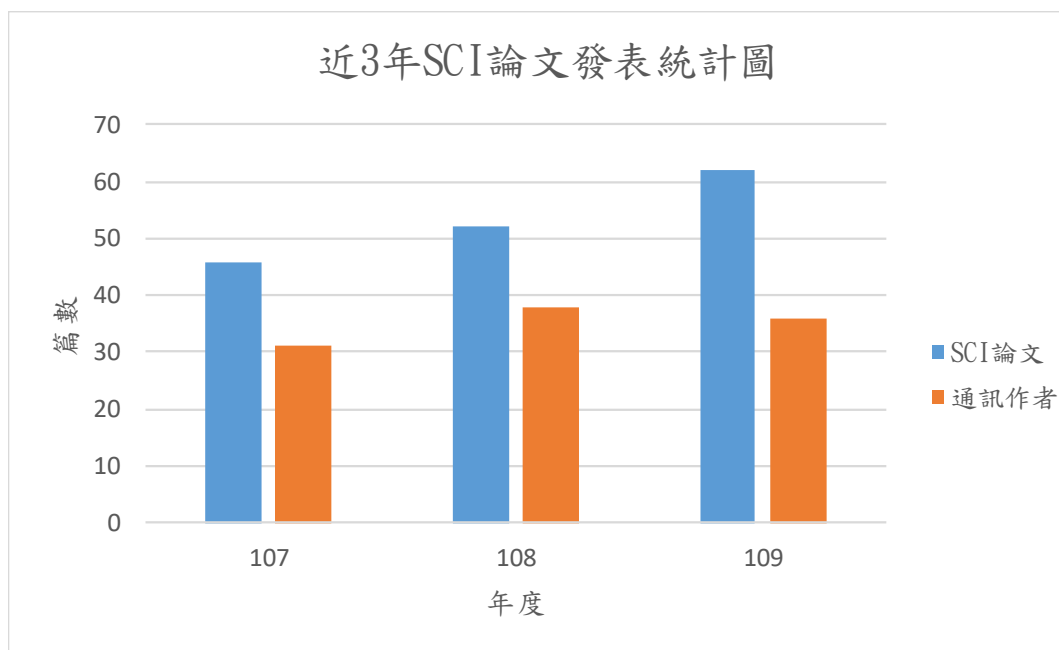
根據本校教師兼職處理要點第四條[詳見附件 2-3-3-1 (附件第 158~160 頁)]，教師兼職，應事先經系(級)務會議審議通過後，再循行政程序簽准後，始得兼職。若有教師有兼職需由者，系辦公室會盡量協助辦理後續的行政事宜(如召開系務會議、掌控公文時效---等)，讓兼職案早日完成學校的行政程序。

2-4 教師教學、學術與專業表現之成效

本著服務及貢獻的心，本系教師藉由老師的專業涵養服務學校與社會事項，參與學校和本系有關行政事務及學生事項服務，協助科技部等單位計畫的執行及協助他校教師升等資料審查、擔任國內外學術期刊編輯、協助期刊投稿審查、擔任學術界或民營企業之兼職職務、國內外研討會會議主持人及推動科普教育---等。

2-4-1 教師學術與專業能展現符應系所教育目標或辦學特色之成效。

本系教師皆具有博士學位，在其專業的研究領域上有一定的研究能量。現有專任教師 19 人(教授 13 人、副教授 5 人、助理教授 1 人)近 3 年的 SCI 論文發表統計資料如下：



(107 年度~109 年度)SCI 論文發表統計圖(圖 3)

專任教師 SCI 論文發表統計表(表 11)

民國	SCI(篇數)	(第 1 作者或通訊作者)篇數
107	46	31
108	52	38
109	62	36

整體而言，本系教師平均每年投稿 53 篇 SCI(約 35 篇為通訊作者)，每位老師平均每年有 2.8 篇 SCI 論文的發表，雖然發表論文篇數每年增幅不多，但發表的論文品質卻有明顯的提升(通訊作者及 SCI 篇數)，論文品質與數量，屬於良好，教師本於專業在教學的授課及學術研究上皆能得心應手，老師的學術專業與系所發展目標及辦學特色皆能有相當程度的符合。

2-4-2 教師學術與專業能展現符合專業領域/跨領域之表現。

目前專業實驗室一覽表(表 12)

專業實驗室名稱	負責人
普通物理實驗室	蔡宗儒主任
超快光電實驗室	蔡宗儒主任
尖端材料實驗室	李丕耀教授
銲接實驗室	蔡履文教授
應用光學實驗室	江海邦教授
光電半導體實驗室	林泰源教授
高溫氧化與腐蝕實驗室	開物教授
表面技術實驗室	陳永逸教授
功能性與材料元件實驗室	梁元彰教授
奈米及薄膜製程實驗室	黃智賢教授
真空微電子實驗室	蔡宗惠教授
有機光電實驗室	洪文誼教授
雷射光學實驗室	吳允中副教授
奈微米材料結構特性分析實驗室	黃榮潭副教授
綠色奈米能源實驗室	李弘彬副教授
固態雷射物理研究室	梁興弛副教授
晶纖元件實驗室	羅家堯助理教授

重要儀器設備一覽表(表 13)

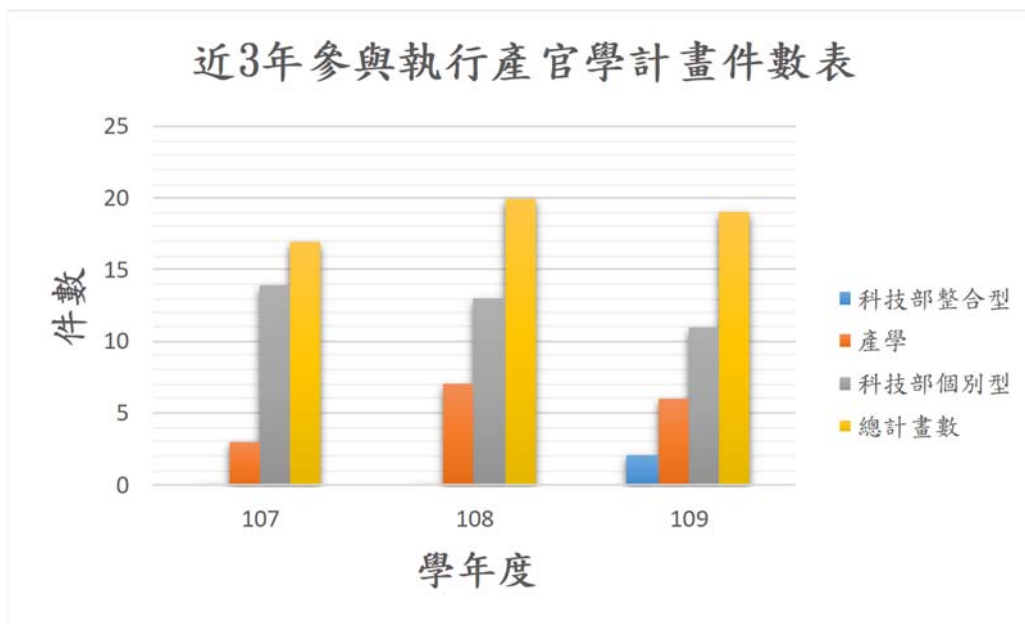
儀器名稱	儀器名稱
個人回應系統(PRS)	去離子水系統
掃描電子顯微鏡(JSM 5400)	MTS 大型拉伸試驗機
原子力顯微鏡(NTMDT)	TIG&MIG 自走式銲接機
掃描穿隧顯微鏡(Nanosurf STM)	濺鍍機 PFG-300RF
原子力顯微鏡(Nanosurf AFM)	震動式高能量球磨機 SPex 8000D
近場光學顯微鏡(NTMDT)	真空熔煉電弧爐

掃描式共焦拉曼影像光學顯微鏡 (Witec CRM200)	熱重分析儀(TGA)
低溫光激發光譜儀(LT-PL)	熱差分析儀(DSC) DSC 910 CELL BARE
光激發光譜儀(FL-MAX)	立體光學顯微鏡
電漿濺鍍機	微小硬度試驗機
蒸鍍系統	洛式硬度試驗機
有機材料純化系統	試片切割機
太陽能電池效率量測系統	可程式控制熱處理爐
量子效率 QE/ IPCE 量測系統	水平管狀氣氛爐
飛秒(Femto-second Pulse)超快雷射系統	真空高溫爐
飛秒時解析激發探測(Pump-Probe)光譜系統	鹽霧試驗系統
二氧化碳雷射長晶系統	X 光繞射儀 HX-D06-113
掃描探針顯微鏡(STM)	高解析掃描式電子顯微鏡 Hitachi S-4800
液晶與雷射光學實驗系統	3D 列印機
時間解析光激螢光系統	掃描式穿透式電子顯微鏡 GATAN INC. 831
麥克森干涉儀實驗	精密研磨拋光機 PM-200SA
黑體輻射實驗	高溫爐系統
微波光學實驗組	吸收穿透光譜儀
電子繞射實驗組	高低真空雙模電子顯微鏡 HITACHI S-3400N
材料抗拉實驗組	薄膜熱應變量測系統

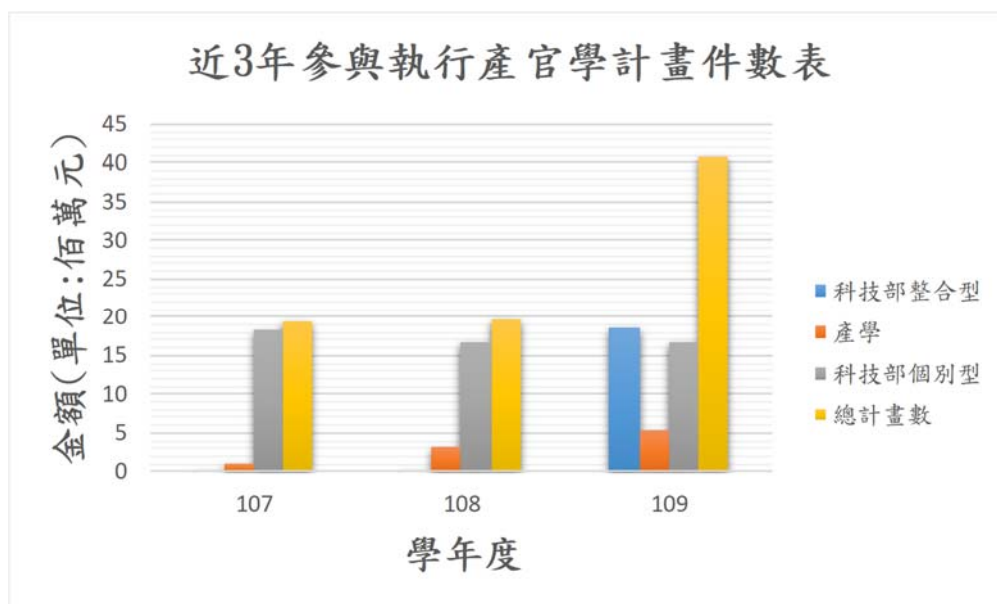
專任教師近 3 年參與執行產官學研究計畫資料統計表(表 14)

件數(單位:件)			
學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度
件數	17	20	19
計畫總金額(元)	19,364,500	19,736,000	40,785,000

本系專任教師近 3 年參與執行產官學研究計畫共計 56 件(平均每年 19 件)，總參與執行計畫總金額為 78,535,500 元(平均每年 26,178,500 元)。



(107~109 學年度)參與執行產官學研究計畫件數圖(圖 4)



(107 學年度~109 學年度)參與執行產官學研究計畫金額圖(圖 5)

專任教師近 3 年參與執行科技部個別型計畫統計表(表 15)

件數(單位:件)			
學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度
計畫來源	科技部	科技部	科技部
件數	14	13	11
計畫總金額(元)	18,305,000	16,587,000	16,846,000

科技部的計畫申請核准通過的比例逐年在降低，107 學年度至 109 學年度，每年度通過科技部計畫的經費仍保持在新台幣 1 千 6 百萬元左右，計畫相關資訊詳見下面資料說明。

專任教師 107 學年度參與執行科技部個別型計畫內容一覽表(表 16)

計畫名稱	主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
可同步提升熱電性能與機械性質之具調和組織型態高效能熱電材料開發研究(1/2)MOST 107-2221-E-019-002-MY2	李丕耀	科技部	1,260,000	已結案
高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金鉀件性質及其製程優化-子計畫二：高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金鉀件劣化及其防治(2/3)MOST 106-2221-E-019-060-MY3	蔡履文	科技部	1,076,000	已結案
高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金鉀件性質及其製程優化-子計畫三：高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金及其鉀件高溫氧化特性及其防治(2/3)MOST 106-2221-E-019-061-MY3	開物	科技部	910,000	已結案
鈦鈮鈳鋁基輕量高熵合金之高溫氧化性質研究(1/2)MOST 107-2221-E-019-001-MY2	開物	科技部	1,388,000	已結案
濺鍍製備具有循環梯度成分的非晶質含矽過渡金屬氮化物鍍層的機械性質與抗氧化特性(3/3) MOST 105-2221-E-019-007-MY3	陳永逸	科技部	1,166,000	已結案
超合金表面改質具有循環漸變成分堆疊薄膜的合金鍵結層之氧化行為(2/3) MOST 106-2221-E-019-022-MY3	陳永逸	科技部	1,276,000	已結案
以環保硫化物晶體合成技術備製氧化物-硫化物半導體異質結構：晶體生長機制、光激化特性與氣體感測應用(3/3) MOST 105-2628-E-019-001-MY3	梁元彰	科技部	1,705,000	已結案
國立台灣海洋大學自有貴重儀器共同使用服務計畫 MOST 107-2731-M-019-001-	黃榮潭	科技部	279,000	已結案
以人工尿液為燃料電池挹電結合傳輸感知尿布整合系統 MOST 107-2622-E-019-004 -CC3	李弘彬	科技部	1,090,000	已結案
三維中空奈米結構的製作與其光學性質之研究(2/3) MOST 106-2112-M-019 -005 -MY3	江海邦	科技部	2,135,000	已結案

科普活動：讓春天從迴瀾出發—花東、離島、弱勢、重症學生物理探索活動及物理演示教學影片製作計畫（主題一）MOST 107-2515-S-019-001	周祥順	科技部	749,000	已結案
環境永續半導體混合奈米結構與物理現象探索(1/3) MOST 107-2112-M-019 -001 -MY3	林泰源	科技部	1,729,000	已繳交期中報告
量子點發光二極體其材料物理特性、元件表現之研究(2/3) MOST 106-2112-M-019 -002 -MY3	洪文誼	科技部	2,339,000	已結案
利用雷射晶體物理特性研究發展垂直正交偏振雙波長雷射時域動力學 MOST 107-2112-M-019-002	梁興弛	科技部	1,203,000	已結案
小計	14 件		18,305,000	

專任教師 108 學年度參與執行科技部個別型計畫內容一覽表(表 17)

計畫名稱	主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
可同步提升熱電性能與機械性質之具調和組織型態高效能熱電材料開發研究(2/2) MOST 107-2221-E-019-002-MY2	李丕耀	科技部	1,260,000	已結案
鈦鈮鈳基輕量高熵合金之高溫氧化性質研究(2/2) MOST 107-2221-E-019-001-MY2	開物	科技部	1,331,000	已結案
高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金銲件性質及其製程優化-子計畫三：高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金及其銲件高溫氧化特性及其防治(3/3) MOST 106-2221-E-019-061-MY3	開物	科技部	910,000	已結案
高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金銲件性質及其製程優化-子計畫二：高效能超超臨界電廠鍋爐抗潛變合金銲件劣化及其防治(3/3) MOST 106-2221-E-019-060-MY3	蔡履文	科技部	1076,000	已結案
超合金表面改質具有循環漸變成分堆疊薄膜的合金鍵結層之氧化行為(3/3) MOST 106-2221-E-019-022-MY3	陳永逸	科技部	1,398,000	已結案
整合與操控表面、界面與結構依存因子實現多功能性氧化物異質結構功能強化設計(1/3) MOST 108-2221-E-019-034-MY3	梁元彰	科技部	1,673,000	已繳交期中報告
四方晶相氧化鋯薄膜特殊表面形貌之製備及其表面特性之關係研究 MOST 108-2221-E-019-037	黃榮潭	科技部	716,000	已結案
國立海洋大學自有貴重儀器共同使用服務計畫 MOST 108-2731-M-019-001	黃榮潭	科技部	220,000	已結案
三維中空奈米結構的製作與其光學性質之研究(3/3) MOST 106-2112-M-019 -005 -MY3	江海邦	科技部	2,135,000	已結案
科普活動：我在迴瀾燃燒物理魂：東部離島弱勢學生物理探究實做活動及物理演示影片製作計畫（主題一）MOST 108-2515-S-019-001	周祥順	科技部	600,000	已結案

環境永續半導體混合奈米結構與物理現象探索(2/3) MOST 107-2112-M-019 -001 -MY3		林泰源	科技部	1,729,000	已繳交期中 報告
量子點發光二極體其材料物理特性、元件表現之研究(3/3) MOST 106-2112-M-019 -002 -MY3		洪文誼	科技部	2,339,000	已結案
固態微單晶雷射中動力學與幾何共振模態之研究 MOST 108- 2112-M-019-001		梁興弛	科技部	1,200,000	已結案
小計	13 件			16,587,000	

專任教師 109 學年度參與執行科技部個別型計畫內容一覽表(表 18)

計畫名稱	主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
以鈦鎳鉛金屬玻璃粉末為強化相之新型鋁基複合材料製備及其 特性研究 MOST 109-2221-E-019-046	李丕耀	科技部	1,298,000	執行中
應用表面改質技術降低 304/304L 不銹鋼核廢燃料儲存筒應力 腐蝕破裂研究(1/3) MOST 109-2221-E-019-023-MY3	蔡履文	科技部	1,226,000	執行中
提升鎳鈷鉻及鐵鈷鉻基中及高熵合金之抗高溫氧化研究(1/3) MOST 109-2221-E-019-045-MY3	開物	科技部	1,586,000	執行中
循環漸變成分多元合金及其氮化物濺鍍膜層的機械性質與高溫 穩定性 MOST 109-2221-E-019-044	陳永逸	科技部	1,594,000	執行中
整合與操控表面、界面與結構依存因子實現多功能性氧化物異 質結構功能強化設計(2/3)MOST 108-2221-E-019-034-MY3	梁元彰	科技部	1518,000	執行中
以鐵基非晶質合金高速火焰噴塗製程對臨海潮間帶環境防沖蝕 腐蝕及腐蝕磨耗技術應用 MOST 109-2221-E-019-041	李弘彬	科技部	907,000	執行中
金屬奈米孔洞陣列的製作與其光學性質之研究—金屬奈米孔洞 陣列的製作與其光學性質之研究(1/3) MOST 109-2112-M-019- 001	江海邦	科技部	2,220,000	執行中
科普活動：偏鄉離島弱勢學生物理探究實作及物理演示教學影 片製作計畫(主題二) MOST 109-2515-S-019-001	周祥順	科技部	576,000	執行中
環境永續半導體混合奈米結構與物理現象探索(3/3) MOST 107-2112-M-019 -001 -MY3	林泰源	科技部	2,169,000	執行中
近紅外有機發光二極體其材料物理特性、元件表現之研究 (1/3) MOST 109-2112-M-019 -002 -MY3	洪文誼	科技部	2,790,000	執行中
產生光晶格與光渦旋陣列結構光場之研究 MOST 109-2112-M- 019-003	梁興弛	科技部	962,000	執行中
小計	11 件		16,846,000	

專任教師參與執行產學計畫統計內容一覽表(表 19)

件數(單位:件)			
學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度
件數	3	7	6
計畫總金額(元)	1, 059, 500	3, 149, 000	5, 237, 000

本系教師執行的產學計畫相對於科技部計畫件數明顯偏少，期許老師們能藉由跨領域的合作及促進與產業界的合作，讓日後的產學計畫的件數及計畫金額都能持續的成長。

專任教師 107 學年度參與執行產學計畫統計內容一覽表(表 20)

計畫名稱		主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
B4C 燒結品檢測及評估分析		黃榮潭	中科院	196, 500	已結案
委託分析太陽光電模組鋁框分析		開物	工研院	125, 000	已結案
核電廠反應器冷卻水系統壓力邊界異質銲接覆銲後之特性研究		蔡履文	核能所	738, 000	已結案
小計	3 件			1, 059, 500	

專任教師 108 學年度參與執行產學計畫統計內容一覽表(表 21)

計畫名稱		主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
助燒劑添加對 B4C 抗彈陶瓷燒結特性研究		黃榮潭	中科院	910, 000	已結案
委託研製陸域型太陽光電發電設備高腐蝕驗證場域-模組抗度層研製與分析(I)		開物	工研院	720, 000	已結案
NIR 有機發光元件量測		洪文誼	創王光電	46, 000	已結案
不同角度光譜量測		洪文誼	工研院	25, 000	已結案
108 有機材料電荷傳輸速率量測		洪文誼	晶宜科技	598, 000	已結案
鎳基合金覆銲組織熱裂性研究		蔡履文	核能所	620, 000	已結案
半導體元件製程技術實物實作		蔡宗惠	教育部	230, 000	已結案
小計	7 件			3, 149, 000	

專任教師 109 學年度參與執行產學計畫統計內容一覽表(表 22)

計畫名稱	主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
浸水式燃料電池技術商品化	李弘彬	盛威光電	617,000	已結案
離岸風電開發設計安全及運維管理評估(子計畫)	蔡履文	中鋼	1,500,000	執行中
輕量化碳化硼(B4C)陶瓷複合材料研究(子計畫二)	黃榮潭	中科院	1,150,000	執行中
人文與科技相遇在海洋-跨界敘事力課群計畫	林泰源	教育部	1,155,000	執行中
薄膜製作與有機材料載子傳輸速率分析	洪文誼	工研院	115,000	執行中
高強度鋁合金雷射熔焊粉末開發	蔡履文	中佑精密材料	700,000	執行中
小計	6 件		5,237,000	

專任教師 109 學年度參與執行科技部整合型計畫內容一覽表(表 23)

計畫名稱	共同主持人	補助單位	金額(元)	執行狀況
半導體混合物之新穎物理現象與永續智慧型元件開發—半導體混合物之新穎物理現象與永續智慧型元件開發(1/3) MOST 109-2112-M-002-027	林泰源	科技部 (整合型)	4,202,000	執行中
產學合作計畫—產學研發中心計畫—智慧雷射系統於生醫與產業應用之合作研究(1/3) MOST 109-3111-8-009-001	梁興弛	科技部 (產業創新)	14,500,000	執行中
小計	6 件		18,702,000	

本系老師學術與研究優良的表現，榮獲得校、院的獎勵，包括：

107 學年度：

- 洪文誼教授榮獲國立臺灣海洋大學學術優良教師。
- 洪文誼教授榮獲國立臺灣海洋大學特聘教授。
- 林泰源教授榮獲電資學院教學優良教師。
- 梁興弛副教授榮獲電資學院研究優良教師。

108 學年度：

- 江海邦教授榮獲國立臺灣海洋大學特聘教授。
- 梁元彰教授榮獲電資學院研究優良教師。

109 學年度：

- 蔡宗儒主任榮獲電資學院教學優良教師。
- 梁元彰教授榮獲電資學院研究優良教師。
- 江海邦教授榮獲電資學院研究優良教師。
- 林泰源教授榮獲電資學院終生研究優良教師。
- 洪文誼教授榮獲電資學院終生研究優良教師。

本系教師學術與專業表現範圍廣泛備受各界肯定，多位老師擔任期刊編輯委員及審查委員，擔任產學界顧問、諮詢----等，在本身專業領域及跨領域皆有良好的表現。

2-4-3 教師參與和系所發展目標相關服務之表現。

本系教師致力於學術研究，以協助本系發展「綠色光電科技」、「奈米材料科技」與「新興光電與材料科技」等三大領域。除了教學研究外，本系老師也踴躍擔任本校行政職務、參加校、院各級委員會，為了學校及學系的整體發展而努力。

教師擔任本校行政職務(107~109)(表 24)

姓名	擔任職務	服務期間
林泰源教授	本校教務長	109.8.1~迄今
蔡履文教授	本校海洋工程科技中心主任	109.8.1~迄今
蔡宗儒教授	光電與材料科技學系系主任兼 光電與材料科技學士學位學程系主任	108.8.1~迄今
林泰源教授	本校副教務長/兼共同教育中心主任	107.8.1~108.7.31
黃智賢教授	光電科學研究所所長/兼光電與材料 科技學系系主任/兼光電與材料科技 學士學位學程系主任	107.8.1~108.7.31
陳永逸教授	材料工程研究所所長	107.8.1~108.7.31

(校級委員會)委員代表名單(表 25)

校委員會名稱	107(光)	107(材)	108	109	備註
學校校務會議代表	黃智賢 江海邦 張瑞麟	李丕耀 陳永逸	蔡宗儒 陳永逸 李弘彬 江海邦 黃智賢	蔡宗儒 吳允中 張瑞麟 梁元彰 黃榮潭	
學校教務會議學生代表	黃敬豪			王博正	各系輪派
學校學務會議代表				吳錫樹	各系輪派
學校學生事務會議學生代表			陳雋諭		各系輪派
學校學生申訴評議代表	洪文誼				各系輪派
學校學生申訴評議學生代表		鄭福本			各系輪派
學校教師評審委員會		蔡履文	張瑞麟		各系輪派
學校教學評鑑委員			李丕耀		各系輪派
學校傑出教學獎遴選委員					各系輪派
學校優良導師遴選委員會教師代表 1 名				江海邦	各系輪派
學校網路教學推動小組委員			周祥順		各系輪派
學校獎助學金審查委員會委員 2 名	張瑞麟				各系輪派
學校學務會議代表 1 名			羅家堯		各系輪派
學校行政品質評鑑委員會				開物	各系輪派
學校品德教育委員會			黃榮潭		
學校圖書館委員 (與院圖書委員相同)	蔡宗儒			開物	各系輪派
學校學生宿舍輔導委員會		黃榮潭			各系輪派
學校學生宿舍輔導委員會學生代表 1 名		王博正		王博正	各系輪派
學生獎懲委員會	黃敬豪				各系輪派

學校選送學生赴國外研修甄選委員會教師代表 1 名	吳錫樹				
藝文中心諮詢委員 1 名	羅家堯				
學校教職員工宿舍管理委員會	吳允中	黃榮潭			各系輪派
學校校園交通管理委員會 1 名 (任期 101~102 學年度)				羅家堯	
學校體體育委員會	洪文誼				
毒物化學物質管理委員 1 名(任期 104-106 學年度) (環安組)		楊仲家			

院級委員會委員代表名單(表 26)

院委員會名稱	107(光)	1017(材)	108	109	備註
院務會議代表	黃智賢 江海邦 吳允中	陳永逸 梁元彰	蔡宗儒 李丕耀 黃榮潭 吳允中 吳錫樹	蔡宗儒 洪文誼 黃智賢 李弘彬 蔡履文	
院務會議代表(職員)				陳柏熏	
院務發展委員會代表	黃智賢 蔡宗惠		蔡宗儒	蔡宗儒 蔡宗惠 陳永逸	
系所主管會議	黃智賢 梁興弛		蔡宗儒 吳錫樹	蔡宗儒 周祥順	
空間規劃委員會	黃智賢 吳允中		蔡宗儒 張瑞麟	蔡宗儒 梁興弛	
學院教師評審委員會委員	蔡宗儒 蔡宗惠	李丕耀	蔡履文 蔡宗儒	開物 林泰源	
學院教師評鑑小組委員	黃智賢 林泰源	李丕耀	蔡宗儒 林泰源	蔡宗儒 張瑞麟	
學院圖書委員	蔡宗儒	楊仲家	吳允中	開物	
學院課程委員	黃智賢 周祥順	蔡履文 陳永逸	蔡宗儒 李弘彬	蔡宗儒 周祥順	

學院優良教師推選委員	林泰源 吳錫樹		陳永逸 梁興弛	洪文誼 陳永逸	
優良導師評選委員會	洪文誼 羅家堯	梁元彰 黃榮潭	開物 江海邦	蔡履文 黃智賢	
學院研究優良教師遴選委員	黃智賢 蔡宗惠	楊仲家	蔡宗儒 蔡宗惠	蔡宗儒 蔡宗惠	
工學院/奈微米科技學程委員會委員			梁元彰	江海邦	

校外委員名單(表 27)

委員會名稱	107(光)	1017(材)	108	109
系課程委員會(校外代表)	林克亭		連詹田	連詹田

2-4-4 教師整體表現與系所發展、學生學習之連結。

本所教師除了積極從事於本身的專業研究及教學外，對於推廣服務或教育服務很積極參與，近年本所老師參與活動及個人得獎榮耀如下：

- 開物教授擔任中華工程教育學會認證委員集團委員，自民國 100 年迄今。
- 開物教授擔任科技部材料學門複審委員，自民國 107 年迄今。
- 開物教授擔任中華工程教育學會認證委員集團團主席，自民國 108 年迄今。
- 江海邦教授獲聘為英濟股份有限公司獨立董事，自民國 95 年迄今。
- 江海邦教授獲聘為臺灣青年物理辯論國家隊培訓教授，自民國 98 年迄今。
- 江海邦教授獲聘為旺宏科學獎評審，自民國 98 年迄今。
- 江海邦教授獲聘為中央研究院物理研究所兼任研究員自民國 101 年迄今。

107 學年度：

- 開物教授獲得 2018 年 12 月獲得第二屆國際高熵材料會議【最佳海報論文獎】(Best Poster Award)(韓國濟州島)。

- 李丕耀教授擔任 Intermetallics, Materials Chemistry and Physics, Materials Science and Engineering A, Materials Letter, Journal of Materials Science Letters, Applied Physics A, Journal of Materials Science 等期刊之論文審查委員(reviewer)。
- 李丕耀教授擔任粉體及粉末冶金會刊編輯委員。
- 江海邦教授應邀擔任華人物理學刊(Chinese Journal of Physics)之編輯委員。
- 李丕耀教授擔任經濟部標準檢驗局鐵金屬冶煉國家標準技術委員。
- 開物教授擔任中華民國防蝕工程學會理事。
- 江海邦教授應邀擔任第 17 屆旺宏科學獎評審。
- 江海邦教授應邀擔任第 11 屆臺灣青年物理辯論賽評審。
- 江海邦教授應邀擔任第 11 屆臺灣青年物理辯論國家隊培訓委員。
- 江海邦教授應邀擔任「2019 全國高中物理探究實作競賽-複賽」評審委員。
- 江海邦教授榮獲本校 108 學年度「特聘教授」。
- 洪文誼教授榮獲本校「特聘教授」(107)海特聘字第 C-002 號。
- 周祥順教授榮獲國立臺灣海洋大學增進社會服務獎。
- 周祥順教授榮獲台灣開放式課程聯盟 107 年開放教育優良課程優選課程獎。
- 羅家堯助理教授協助本校電機資訊學院舉辦 IEDMS 2018，擔任 Organizing Co-Chair。

108 學年度：

- 李丕耀教授擔任中華民國粉體及粉末冶金協會理事。
- 李丕耀教授擔任 Journal of Acta Biomaterials, Journal of Alloys and Compounds, Thin Solid Films, International Journal of Modern Physics B, Philosophical Magazine, International Journal of Hydrogen Energy 等期刊之論文審查委員(reviewer)。

- 李丕耀教授擔任經濟部標準檢驗局鐵金屬冶煉國家標準技術委員。
- 李丕耀教授擔任粉體及粉末冶金會刊編輯委員。
- 開物教授獲得國立臺灣海洋大學研究進步獎。
- 開物教授擔任 108 年度中華民國防蝕工程年會暨論文發表會主任委員。
- 開物教授擔任中華民國防蝕工程學會常務理事。
- 開物教授擔任中華民國防蝕工程學會 108 年年會主任委員。
- 李弘彬副教授帶領學生參加 108 年台灣創新技術博覽會，獲選「創新發明館」及最佳人氣獎第三名。
- 李弘彬副教授擔任中華民國防蝕工程學會 108 年年會副主任委員。
- 周祥順教授榮獲國立臺灣海洋大學增進社會服務獎。
- 江海邦教授於 11 月 28 日至 12 月 1 日應邀前往汶萊達魯薩蘭大學訪問並發表演講。
- 江海邦教授應邀擔任第 18 屆旺宏科學獎評審。
- 江海邦教授應邀擔任第 12 屆臺灣青年物理辯論賽評審。
- 江海邦教授應邀擔任第 12 屆臺灣青年物理辯論國家隊培訓委員。
- 江海邦教授之專利「金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法」於「2019 年臺灣創新技術博覽會-發明競賽」中獲得銅牌獎。
- 江海邦教授繼續擔任華人物理學刊(Chinese Journal of Physics)之編輯委員。

109 學年度：

- 李丕耀教授擔任 Journal of Nanomaterials, Advances in Materials Science and Engineering, Journal of Nanoscience, Journal of Materials Science and Technology, Materials and Design, Metals 等期刊之論文審查委員 (reviewer)。
- 李丕耀教授擔任中華民國粉體及粉末冶金協會理事。
- 李丕耀教授擔任粉體及粉末冶金會刊編輯委員。

- 李丕耀教授擔任 Journal of Nanomaterials, Advances in Materials Science and Engineering, Journal of Nanoscience, Journal of Materials Science and Technology, Materials and Design, Metals 等期刊之論文審查委員(reviewer)。
- 李丕耀教授擔任工研院材料與化工研究所委任特聘研究員。
- 開物教授獲得 2020 年 11 月獲得中國材料科學學會【材料科學論文獎】。
- 開物教授擔任中華民國防蝕工程學會常務理事。
- 李弘彬副教授擔任 109 年中華民國防蝕工程學會口頭發表主持人。
- 李弘彬副教授擔任 109 年離岸風機設施防蝕塗裝實務研討會-主講人;題目為「離岸風機水下基礎塗裝在臨海潮間帶環境腐蝕行為研究」。
- 周祥順教授榮獲國立臺灣海洋大學增進社會服務獎。
- 周祥順教授榮獲國立臺灣海洋大學 109 年度抽象概念之具體教學模式競賽第一名。
- 江海邦教授繼續擔任華人物理學刊(Chinese Journal of Physics)之編輯委員。
- 江海邦教授應邀擔任第 19 屆旺宏科學獎評審。
- 江海邦教授應邀擔任中華民國物理教育學會「諮詢委員」。
- 江海邦教授應邀擔任第 13 屆臺灣青年物理辯論賽評審。
- 江海邦教授應邀擔任第 13 屆臺灣青年物理辯論國家隊培訓委員。
- 江海邦教授應邀擔任國際期刊 Nanomaterials 專刊「State-of-the-Art Optical Properties and Applications of Metallic Nanostructures in Asia」之客座編輯委員。

本系周祥順教授致力於科普教育的推廣，定期至偏鄉及離島地區辦理物理演示教學及動手做活動，並為偏鄉弱勢及重症學童舉辦科學營活動(107 學年度至 109 學年度共計舉辦物理演示教學及動手做活動 17 場及科學營活動 11 場，參與人數達 1,903 人[詳見附件 2-4-4-

1 (附件第 161~163 頁)]，除了能讓偏鄉及弱勢孩童能有機會認識物理科學之美，也能藉由活動讓參與學生、學生家長及學生師長知道國立臺灣海洋大學。

周祥順教授將他花費很多心力所拍攝的科普影片「牛頓馬戲團」，放置於科技大觀園 YouTube，共有 114 部影片讓人免費觀看[詳見附件 2-4-4-2 (附件第 164 頁)]，藉由網路的力量，推廣科普知識，也藉以讓人認識國立臺灣海洋大學。

本系教師整體的表現不論在學術、產業服務及得獎上皆有不錯的成果，教師們的付出對系所的發展具有正面的助益。

每學期期末(期末考前二至四週)，本校進行網路教學評鑑施測[詳見附件 2-4-4-3 (附件第 165~166 頁)]目的在於讓學生反映學習狀況，使授課教師瞭解學生之需求，藉以增進師生互動，以提高教學品質。

學校在網路教學評鑑完成後會將學生意見與建議匯整在本校教學務系統，老師可以直接在系統上查閱上述資料。學生可以藉由網路教學評鑑表達對課程的意見與建議，老師也可藉此了解學生對課程的想法，以作為下次授課時的參考。

本系學生對於學校網路教學評鑑都很樂於施作，每年填答率皆在全校名列前茅[詳見附件 2-4-4-4 (附件第 167~172 頁)]，學生藉由網路教學評鑑填寫對於上課內容及方式的建議，讓授課老師了解學生對於該課程上課內容及方式的想法，以作為下次授課時的參考。

學生的意見回饋，可以讓教師明瞭現在學生對於授課方式及內容的想法、課程的吸收狀況，以及課程教學中學生對老師的授課肯定或是課程的不足或是可改進之處，讓教學品質可以不斷地提升，達到教學相長。

(二)特色

1. 擁有優良的師資，本系老師皆具有博士學位及不同的專長領域。
2. 本系具有良好的教學硬體設備，輔助老師教學，包括多間 E 化教室、120 人 IRS 教學系統、6 台實物投影機…等，讓老師的教學能更有效率及學生的學習更有成效。
3. 本系教師具有良好的學術研究能量，每年投稿平均 53 篇 SCI(約 35 篇為通訊作者)期刊論文及參與執行 19 件產官學計畫。
4. 本系擁有多間專業實驗室，購置豐富及完整的研究及教學設備。
5. 擁有靈活的教學應變能力，在此次的新冠肺炎期間，藉由網路教學，讓學生的學習不中斷。

(三)問題與困難

1. 本系雖擁有優良的師資及研究能量，但部分老師的年齡集中，未來教師接連退休時，課程安排容易造成問題。
2. 研究所課程開放本系大學部高年級同學選修，目前熱門領域課程選課人數眾多，可能會影響到授課品質。
3. 因為少子化的影響，研究生人數逐年減少，對於老師的計畫執行及學術研究，有著很大的影響。

(四)改善策略

1. 新聘教師時能留意教師的研究領域、授課能力及年齡問題。
2. 鼓勵學生修課時能多領域修課，不要只侷限在目前的論文研究領域或熱門領域課程，讓自己能有不同領域的學習機會。
3. 加強本系特色及成果宣傳，吸引各大專院校成績優異的學生前來就讀。鼓勵大學部學生在大三前進入實驗室學習，經過實驗室一段時間的磨練，讓這些學生變成實驗室的生力軍，可以協助計畫執行及學術研究的進行。

(五) 項目二之總結

本系專兼任教師均具有博士學位，研究專長涵蓋光電及材料領域，教師授課程運用多元教學，以提高學生的學習效果。學生藉由在本系的學習及訓練，培養自己的專業能力，對於日後就學或是就業皆有莫大的助益。

本系教師對於推廣服務或教育服務很積極參與，本系教師在學術與專業表現良好，近 3 年的 SCI 論文發表共計有 160 篇，教師每年平均 53 篇 SCI 論文發表(約 35 篇為通訊作者)，每位老師平均每年有 2.8 篇 SCI 論文發表。本系專任教師近 3 年參與執行產官學研究計畫共計 56 件(平均每年 19 件)，總參與執行計畫總金額為 78,535,500 元(平均每年 26,178,500 元)。

項目三：學生與學習

(一)現況描述

本系現設有大學部一班（107年8月成立）、碩士班兩組（107年8月成立）及博士班（108年8月成立），截至109學年度統計在學學生大學部91人、碩士班66人、博士班3人。

本系具備運作良好之學生入學與就學管理機制，以掌握並分析學生的組成與特徵。學生課業學習、其他學習及其支持系統有妥適的規劃與實施，並具良好成效。

由於本系成立至今只有3年，目前大學部尚無畢業生，因此本次自我評鑑作業乃侷限以碩士班學制及博士班學制為主。以下就碩、博士班學制有關學生與學習部分、分項描述如下。

3-1 學生入學與就學管理

3-1-1系所制定招生規劃與方式

一、 博、碩士班組成

(1)本系107學年度創設光電與材料科技學系學士班並整併本校材料工程研究所及光電科學研究所碩士班，為碩士班；108學年度整併材料工程研究所及光電科學研究所博士班，為博士班。成為北部新興之光電與材料領域研究所。招生則分為材料組與光電半導體組，分別招收理工相關科系畢業生入學，具有同時整合基礎與實務特色之研究所。

(2)本系109學年度招收碩士班研究生46人與博士班研究生3人，報名人數雖受少子化之影響，報名人數有稍有降低，但學術研究能量產出亦保持一定優勢，顯示本系之研究所的招生仍具有一定的競爭力。107~109學年度招生情形如下表3-1說明。

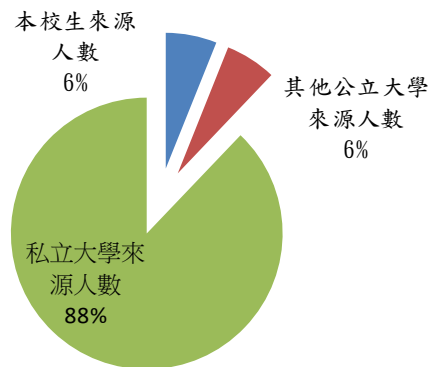
107~109學年度招生名額及報到率統計(表28)

學年度	學制	招生名額	註冊人數	報到率
109	碩士班	46	27	58.7%
	博士班	3	1	33.3%
108	碩士班	46	40	87%
	博士班	3	3	100%
107	碩士班(光電所及材料所)	46	30	65.2%
	博士班(光電所及材料所)	3	1	33.3

二、 研究生來源

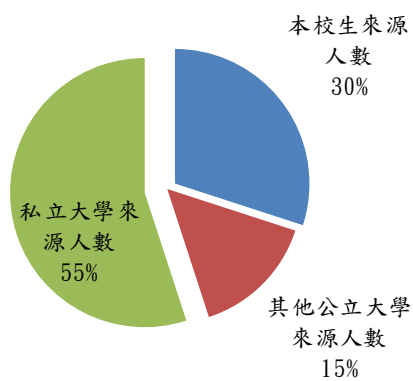
- (1)本系研究生分為碩士班與博士班，碩士班依學生報考身分別區分為光電組(109 學年度更名為光電半導體組)與材料組。其報考資格為：教育部認可之國內外大學光電與材料相關研究所畢業或有學士或碩士學位者（含應屆）。
- (2)本系研究所新生來源，其中材料組研究生來源大多為中南部一般大學的畢業生，而光電半導體組組研究生來源則較為多元，包含科技大學及一般大學的畢業生。如圖 6、圖 7、圖 8。

107學年度碩士班來源分析圓餅圖

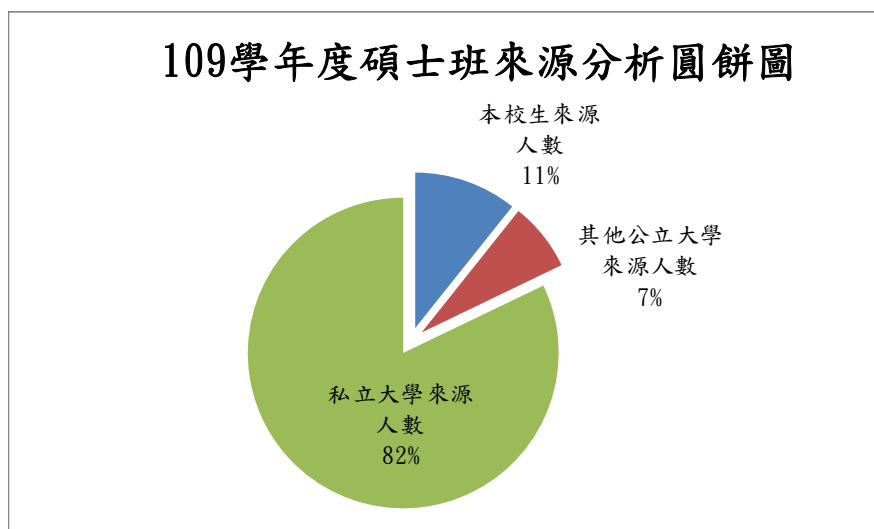


107 學年度碩士班學生來源(圖 6)

108學年度碩士班來源分析圓餅圖



108 學年度碩士班學生來源(圖 7)



109 學年度碩士班學生來源(圖 8)

三、招生規劃與執行招生規劃與執行

本所現行的招生規劃與施行措施分為以下數點說明：

- (1)本系網頁：由網路宣傳活動作為支持系統，經由多管道的方式來進行招生，網站中列出關於本系之簡介、特色、理念、核心能力與教育宗旨，並詳列師資介紹及各研究發展重點，讓有興趣的同學可以透過網頁了解本系的教學與研究方向。此外亦提供博碩士班之科目課程表，使研究生對於本系之研究能有全面性之認識。
- (2)海報印製：本系每學年均會製作招生海報，以四個研究發展重點為概念圖闡述特色，海報除在校內各布告欄張貼外，並會面或電子檔方式寄送至各大學光電、應用物理、材料、化材等相關系所單位進行宣傳招生。
- (3)學、碩士五年一貫學程：為了讓對光電與材料之研究課題感興趣的大學部學生提早進入本系就讀，制訂了學、碩士五年一貫學程的辦法，讓對本系研究有興趣的大三學生可申請報考。近年來報名學、碩士五年一貫學程學生來源皆有一定穩定比例，顯示本系在此方面確實具有一定之吸引力。

修讀學、碩士五年一貫學程名單一覽表(表 29)

學年	就讀學系	學 號	姓 名	指導教授
107	光電與材料科技學系	00488002	柯懿恩	陳永逸
	光電與材料科技學系	00488019	林新誠	李丕耀
	光電與材料科技學系	00488020	郭家鉉	黃榮潭
	光電與材料科技學系	00488004	林宏鈞	開物
	光電與材料科技學系	00488018	林谷興	江海邦
	光電與材料科技學系	00488008	陳均汶	江海邦
	光電與材料科技學系	00588025	姜禮銘	江海邦
108	光電與材料科技學系	00688030	范祺展	黃智賢
	光電與材料科技學系	00688005	廖品勳	蔡履文
	光電與材料科技學系	00688013	陳敬文	黃榮潭
	光電與材料科技學系	00688018	翁嘉駿	李弘彬
	光電與材料科技學系	00688002	張晴雯	李丕耀
	光電與材料科技學系	00688025	蘇嘉雯	林泰源
	光電與材料科技學系	00688017	曾致翰	陳永逸
109	光電與材料科技學系	00688008	孫鈺	開物
	光電與材料科技學系	00688019	楊易融	李弘彬
	光電與材料科技學系	00688003	姜力仁	林泰源
		00688004	曾玟耀	洪文誼

(3)宣傳活動：為擴大招生來源，本系各專任教師每年均會利用至各級班會導師時間機會進行招生宣傳，另外為因應少子化現象，本系亦備有文宣至各校進行特色、教育理念之招生宣傳，增加對本系研究所學制的認識與瞭解，以吸引更多有興趣從事科研的研究生報考。

老師招生宣導一覽表(表 30)

宣導項目	老師	班級
●大四宣導時間-碩士班	蔡宗儒	大四
	黃榮潭	大四
	蔡宗惠	大三
●大三宣導時間-學、碩士五年一貫學程	蔡宗惠	大三
	羅家堯	大二
	李丕耀	大二
●大一、二宣導時間-大學生專題	梁興弛	大一
	開物	大一

3-1-2 系所制定入學支持與輔導機制

一、核心目標、課程規劃與新生座談

- (1)本系之特色在於「致力於理論與實務相配合，積極擴展跨領域知識整合研究。」，著重在教學與研究相長，並積極參與先進製程領域之研究，諸如半導體元件、奈米陶瓷、綠能材料及光學鏡頭之應用發展等。藉以提高我國材料及光電領域與工業水準，因應未來國家經濟建設中有關高科技材料工業及半導體產業之發展。
- (2)本系的研究生來源橫跨材料與及光電背景，因此在課程設計如專題討論的安排上融合實務與理論，以建立學理及業界相互討論及交流的環境，提供可解決產業所需問題之研究方法與知識。
- (3)本系在入學前均安排新生座談會，介紹本系之教育理念、課程結構與未來畢業後之繼續發展方向。此外，研究所部份每位從事指導研究之專任教師實驗室均準備數分鐘的投影片，對大學部學生以及報考新生簡介紹所擅長研究的領域與特點。吸引學生就讀本系研究所，並使學生在選定指導教授之前能有初步的瞭解。此外，研究所放榜後即安排舉辦師生媒合面談，使新生得能依序與有意象之每位老師面談，依此過程找出適合自己的指導教授。
- (4)入學支持與輔導機制成效：本系學生輔導的主要管道主要有二，一是前面所提導師(大學部)或指導教授(研究所)對學生輔導，該教師除負責輔導學生的研究、學業外，也會對未來就業規劃提供協助與分享看法；二是由本校學生事務處提供相關輔導資源。本校學生事務處對每一系所都有提供專業的心理輔導師，本系學生若有任何需要輔導之事項均可與本系心理輔導師聯絡，使本系學生能得到專業的諮商與輔導，自從此制度實施以來，心理輔導師的諮商與輔導對本系輔導工作的實行有極大助益。此外，系上行政資源也藉由活動的籌辦與補助提供生活層面的輔導，於在課外活動輔導方面，本系積極鼓勵學生參與、舉辦課外活動，並補助適當經費以利推動活動，本系經常性補助系學會辦理迎新活動、其他學生活動、以及運動性比賽。

二、符合核心教育目標之教師陣容

- (1)本系分為光電半導體組與材料組共有 19 位專任師資，師生比符合教育部標準，提供研究生目前熱門的研究議題及方向，使其能選擇契合自身志趣的研究課題，並配合本系特色、教育目標及核心能力，隨時對於學生專業與學術表現進行檢討調整，以期能給研究生最適合之教育學習環境。
- (2)本系之研究所師生目前的學術表現甚佳，統計得期刊發表共計有 170 篇(其中 SCI 影響指數 3.0 以上共計 93 篇)，以責任作者發表 SCI 論文共計有 105 篇，出席國際學術會議共計有 31 人，發表研討會論文(國內 44 篇、國際 30 篇)共計有 74 篇，主持科技部計畫共計有 38 件，這些結果顯示了老師及學生的表現符合本所的教育目標與核心能力。

三、連結新生與直屬學長姐及導師交流制度

本系各個研究實驗室皆設有學長姐制度，並配合有指導制度。新生入學後，若遇到生活及課業上之困難，可隨時與直屬學長姐或指導教授師進行晤談，取得需要之協助。

3-1-3 系所運用學生就學與學習歷程管理之情形與成效

一、研究生來源、組成特徵之分析

藉由新生入學時的面談瞭解研究生之背景、家庭狀況、過去經驗、不同事務上面之能力、以及其對教育之期望等。入學後，除各實驗室自訂之群組討論會議外，同時亦在每學期的學期初與學期末進行班會座談，並針對所提出的意見作討論。

二、學習研究遭遇困難之研究生輔導

對於高學年仍未順利畢業之研究生，由本系系主任與相關指導教授定期開會商討，輔導學生解決研究或課業上之困難，以期使學生能符合畢業門檻。另外配合學校多元入學政策，本校學生來源有多種不同管道，為瞭解不同入學管道學生的學習情況，則以生活學習與課程規劃做為輔導之依據，並配合指導教授、導師、學務處諮商輔導中心各方面共同進行之。基於學生來源、入學管道及基礎背景的不同，在課程規劃與學生生涯相結合的發展特色也有所差異，分別敘述如下：

- (1)入學輔導、每學期間導生晤談、每學期末師生綜合座談：為了讓新生能及早熟悉學校教學環境及提升自我探索能力，入學前即安排新生座談會、每學學期間各實驗室導生晤談以及每學期期初及期末師生綜合座談班會等，讓師生有更充分的時間參與及互動，培養學生多元能力，增進師生情誼，強化學生輔導。
- (2)導師諮詢與輔導作法：導生晤談時間、師生綜合座談班會時間、及指導教授討論情形，都可對學生生活和學業上之現況及問題加以輔導，幫助了解學生的來源、背景、家庭狀況、課業學習成績及出缺席狀況等。

3-2 學生課業學習及其支持系統

3-2-1 系所分析與掌握學生課業學習情形之作法

一、 配合本校執行期中及期末教學評量，以了解學生學習需求

本系配合本校教學評量機制，於每學期期中及期末各執行教學評量意見回饋，學生以匿名方式給予該課程及教師回饋及建議。教師可藉以瞭解及掌握學生學習成效，並依此調整及修正教學內容及教學方式等，以符合學生學習需求。

二、 實驗室定期討論報告

課堂授課之外，各實驗室亦會自訂群組討論會議，進行研究進度或文獻報告，解決研究生所遭遇到之研究困難，並增加學術知識以確保其研究方向不致偏離。本系每位教師皆非常注重研究生專業學識與態度的養成，因此均安排有固定的群組討論會議的時間；每個實驗室的規定雖不盡相同，但至少每週均超過一個小時。

三、 論文指導

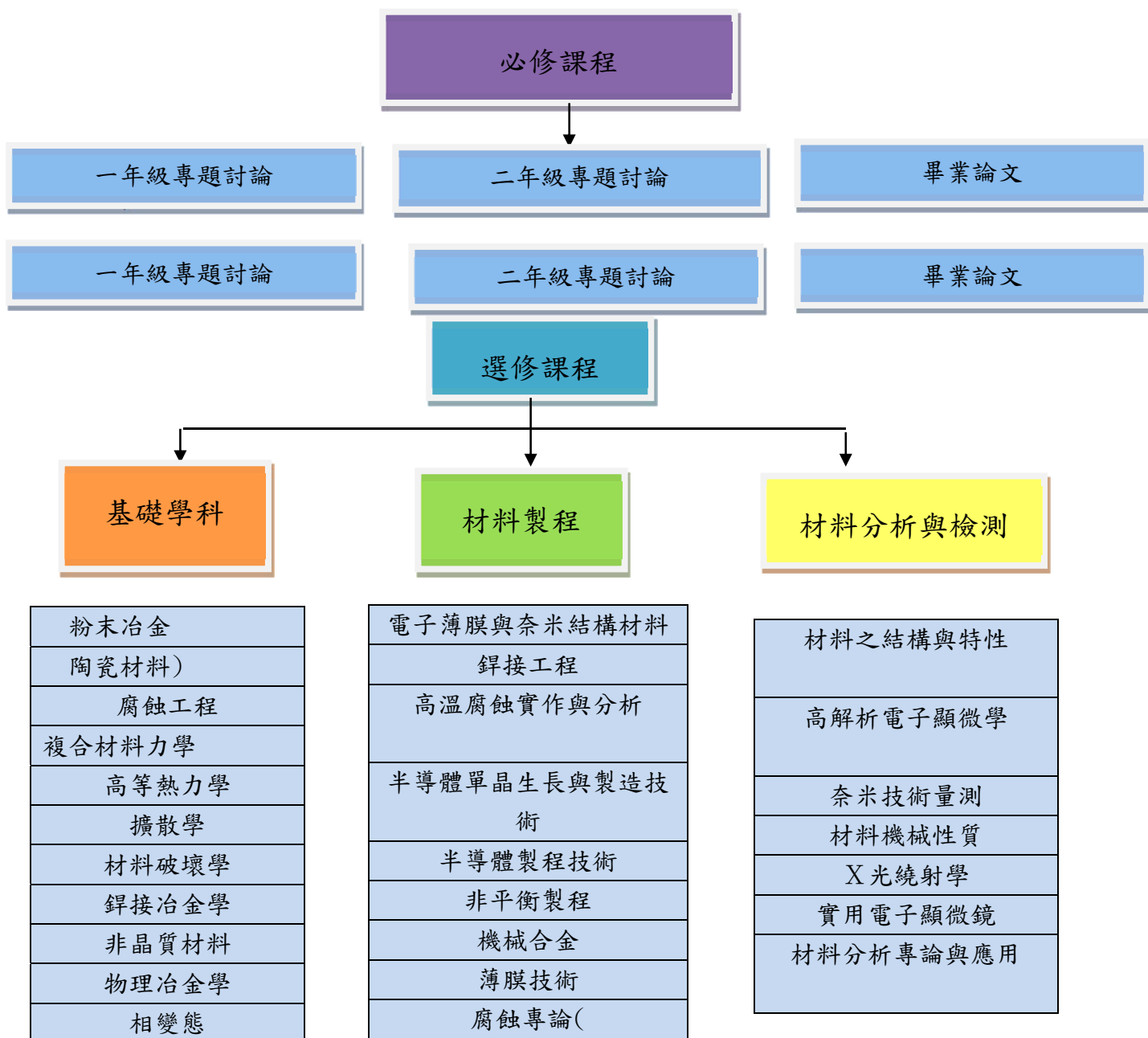
本系教師對於研究生論文的指導，訂有「博士班修業規則」及「碩士班修業規則」[詳見附件 3-2-1-1（附件第 174~178 頁）]，係採取尊重學生並同時考量教師專業及負擔的方式進行。本系研究所之論文指導申請流程如下：

博士班研究生得於第一學期結束前選定論文指導教授。如有特殊情形，未能如期選定，得具理由申請延期，滯遲博士班研究生應於第二學年結束前提出。博士班研究生選定論文指導教授即可至所辦公室領取教授指導同意書乙式 1 份，填寫完畢並經指導教授同意、繳回系辦公室彙辦。

碩士班研究生入學後，依報考組別洽詢相關專長教師擔任指導教授；無法於入學兩周內選定指導教授者，系主任得協助並指定之。研究生第一學期結束前，研究生須選定畢業論文指導教授並簽具指導教授同意書經系主任同意送系辦公室存查。

四、 學生修課課程領域規劃

本系目前專長領域分為材料領域與光電半導體領域。其目前規劃修課流程圖區分為材料領域與光電半導體領域。如圖 9、圖 10。未來本系擬於課程委員會議進行課程規劃及檢討。並呈現於本系網頁中供學生選課參考依循。



材料領域修課流程建議圖(圖 9)



光電領域修課流程建議圖(圖 10)

五、系辦公室宣導課業相關事項

每星期系辦公室行政人員均會至系專題討論之課堂上宣導每週注意事項，同時以電子郵件提醒研究生須完成的課業及相關事務，研究生若有課業上問題，可隨時反應給系辦公室並視情況轉知系主任。若研究生發生休學或退學的狀況，本系亦會建立相關檔案並記錄其原因以供後續追蹤檢討。

3-2-2 系提供學生課業學習之支持性作法

本系協助學生課業學習有多重方式，除了在本系行政端提供各項學習資源協助，如行政人力資源、軟硬體設備、經費補助、演講及參訪、學習諮詢、課業學習預警制度、導師安排、學習安排等，也提供學生多元的見習及實習機會、國內外學術交流或參訪、演講等方式。此外，本校也訂有獎勵學生制度，如赴國外論文發表補助[詳見附 3-2-2-1（附件第 179~180 頁）]、獎學金等[詳見附件 3-2-2-2（附件第 181~182 頁）]，用以支持學生各項課業學習。

一、提供便利輔導研究生課業學習上機制

- (1) 為使研究生可以專心從事研究，除依學校規定之研究獎助學金之外，本校亦提供了多種獎助學金，各指導教授亦依各自校內外計畫給予研究生適當之獎助學金。至於其他問題，可透過實驗室學長姐或辦公室通報系統來瞭解研究生所遭遇的困境，並經由系辦公室及學校的輔導系統共同解決。
- (2) 為加強師生透過網路搜尋網路資源及增進彼此交流互動，本校無論教職員辦公室及研究室(各實驗室)、教室、圖書館、研究生宿舍皆佈有網點，利於將教學資料檔案上傳存至校校方所提供之雲端硬碟供研究生下載，以增加學習之方便性。

二、多元化獎助學金之設立

- (1)為培養本校學生獨立自主精神，擴充生活服務學習領域，並厚植畢業後就業能力，依據教育部大專校院弱勢學生助學計畫訂定「國立臺灣海洋大學學生生活助學金實施要點」[詳見附件 3-2-2-3 (附件第 183~184 頁)]促使研究生於就學、課業輔導以及就業能力養成計畫。
- (2)為獎助本校研究生從事研究，提高學術水準，本校訂有國立臺灣海洋大學「研究生與預研究生獎助學金」申領要點[詳見附 3-2-2-4(附件第 185 頁)]，提供助學金給研究生。

三 實施導師制度，以提供課業與生活之協助與輔導

本系每位導師每週至少安排 2~4 小時為師生互動時段，學生可與導師晤談，就選課規劃與課程修習等獲得建議與協助，導師輔導學生名冊詳見「本系班級導師推薦暨班導師時間表」[詳見附件 3-2-2-5 (附件第 186~189 頁)]。

四、拓展學生國際視野、建構國際多元文化學習

本系積極鼓勵學生至國外進行國際性的論文發表以及參與國際研討會，本系專任教師會適時協同學生至國外參與國際活動。另外，本校訂有「國立臺灣海洋大學學生出席國際會議補助辦法」[詳見附件 3-2-2-1 (附件第 16~18 頁)]，補助鼓勵研究生出國參加學術活動發表論文，協助學生拓展學習視野，增進學術成長。

五、 學生做參與研究活動，提升同學基本學術研究能力

學生參與教師研究計畫並擔任研究助理，更加了解產業脈動及研究流程，如增加與業界互動機會、了解實務工作樣貌、協助實驗設計、產學觀摩與練習等，進而將實驗數據分析彙整，並與指導教師一同撰寫發表於研討會或學術期刊。大幅提升學生研究方法深度。

3-2-3 系所各項課業學習支持性作法之成效

一、 定期招開課程會議

- (1)所有開授課程均經由課程會議[詳見附件 1-2-3-2 (附件第 16~18 頁)]，依意見回饋進行修正與檢討，並由系主任協調整合課程，各授課老師於授課前進行課程設計，並上傳完整之教學大綱，說明課程的教學目標及核心能力培養的對應，公告課程教材、教學方法作為研究生的課程準備。
- (2)授課教師會依據其課程所要培育之核心能力，設計相關課程的多元學習評量方式。

二、 設置發表論文補助要點，提升學生國際化學習

本校為鼓勵學生參與國際化學習活動，訂有「大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊獎勵辦法」[詳見附件 3-2-3-1(附件第 190 頁)]及「國立臺灣海洋大學學生出席國際會議補助辦法」[詳見附件 3-2-2-1 (附件第 179~180 頁)]，並依相關要點補助研究生赴國外發表論文。本校實施補助研究生赴外發表論文之成效，詳見下表。

本校補助研究生發表論文一覽表(表 31)

年級	姓名	性別	時間	地點	參加會議 中文名稱	參加會議英文名稱	總補助 金額
碩 2	符芳裕	男	106/02/20- 106/02/24	韓國濟州 島	創新材料年會	Material Challenges in Alternative and Renewable Energy(2017-MCARE)	30,960
碩 2	高裕翔	男	106/04/22- 106/04/30	美國加州 聖地牙哥	第 44 屆國際 冶金鍍膜與薄 膜技研討會	44th ICMCTF(Internation al Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films)	10,000
碩 1	劉柏緯	男	106/06/12- 106/06/15	中國大連	應用表面科學 國際會議	International Conference on Applied Surface Science	26,000
碩 1	鄭宇哲	男	106/06/12- 106/06/15	中國大連	國際應用表面 科學會議	International Conference on Applied Surface Science	26,000
碩 2	羅雅孺	女	106/07/05- 106/07/07	日本金澤	第十四屆濺鍍 與電漿處理國 際研討會	The 14th International Symposium On Sputtering & Plasma Processes	10,000
碩 2	王建中	男	106/07/05- 106/07/07	日本金澤	第十四屆濺鍍 與電漿製程國 際研討會	The 14th International Symposium On Sputtering & Plasma Processes	10,000

博 2	鄭福本	男	106/08/27- 106/09/01	日本京都	第 15 屆國際 材料學會-國 際先進材料研 討會	The 15th International Union of Materials. Research Societies- International Conference on Advanced Materials	35,000
碩 2	許念慈	女	107/02/26- 107/03/02	日本名古屋	第十屆國際先 進電漿科學研 討會及其氮化 物和奈米材料 應用/第十一 屆國際電漿奈 米技術與科學 會議	On behalf of the Program Committee of 10th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 11th International Conference on Plasma-Nano Technology &Science	10,000
碩 2	張家偉	男	107/07/17- 107/07/20	中國深圳	第 9 屆國際薄 膜和表面鍍層 發展會議	The 9th International Conference on Technological Advances Of Thin Films and Surface Coatings	24,000

博 1	葛昌倫	男	107/12/05- 107/12/08	中國香港	第十屆亞洲有機光電會議	The 10th Asian Conference on Organic Electronics	24,100
博 4	鄭福本	男	108/03/10- 108/03/14	美國聖安東尼奧	第 148 屆礦冶、金屬及材料國際研討會	148th The Minerals, Metals & Materials Annual Meeting & Exhibition	34,600
碩 2	趙雱	男	108/03/17- 108/03/21	日本名古屋	第 11 屆國際先進離子體科學研討會及其在氮化物和奈米材中的應用 / 第 12 屆奈米科技與科學離子體國際會議	11th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 12th International Conference on Plasma - Nano Technology & Science	27,303

碩 2	劉彥辰	男	108/03/17- 108/03/21	日本名古屋	第 11 屆國際 先進離子體科 學研討會及其 在氮化物和奈 米材中的應用 / 第 12 屆奈米 科技與科學離 子體國際會議	11th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 12th International Conference on Plasma - Nano Technology & Science	27,756
碩 2	劉宇恆	男	108/03/17- 108/03/21	日本名古屋	第 11 屆國際 先進離子體科 學研討會及其 在氮化物和奈 米材中的應用 / 第 12 屆奈米 科技與科學離 子體國際會議	11th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / 12th International Conference on Plasma - Nano Technology & Science	20,330
碩 2	劉宇恆	男	108/05/19- 108/05/24	美國聖地 牙哥	國際冶金與薄 膜研討會	International conference on Metallurgical Coatings and Thin Films	30,022
碩 2	羅憲豪	男	108/06/11- 108/06/14	日本金澤	第 15 屆濺射 和電漿工藝國 際研討會	The 15th International Symposium on Sputtering and Plasma Processes	9,300

五年 一貫 碩 1	洪晟祥	男	108/09/06- 108/09/08	日本東京	國際工程與創 新材料會議	International Conference on Engineering and Innovative Materials	29,000
碩 2	柯懿恩	男	109/03/08- 109/03/11	日本名古屋	國際先進電漿 科學及其在氮 化物和奈米材 料中的應用國 際研討會	12th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials 13th International conference on Plasma-Nano Technology & Science	13,469

四、實施導師制度或學長姐制度，以提供課業與生活之協助與輔導

本系每位導師每週至少安排 2~4 小時為師生互動時段，學生可與導師晤談，以解決修業問題並獲得建議與協助。另外學長姐制度，無論在校學長姐或畢業系友，均會不定時給予在校生建議與協助，本系不定期辦理系友回娘家活動（如成教回娘家、組發同心晚會），邀請畢業校友給予學弟妹學業上指導與提醒，大大提升研究生修業及撰寫論文進度與信心。

3-2-4 系所整合及管理校內、外課業學習資源之作法

本系積極整合及善用學校及學院之各項資源，提供本系學生多元的學習資源、活動及管道，具體作法如下：

一、善用本校各項資源，並公告予本所學生

本校圖書館及電子書庫、電子期刊為良好的學生學習資源，教師們於課程中，均會對於學校資源多加介紹，並鼓勵同學多多利用。每學期本系也會將圖書館相關課程資訊 email 給同學，鼓勵其參加，用以提升學生資訊與學術專業等相關能力。

二、 廣大學習空間

本系所屬研究中心大樓既有的教學及研究空間外，另有綜合二館大樓地下 1 樓及三樓部分空間可使用，可提供更多元的空間及研究設備。本所亦與學校各單位配合訂立使用規則，以有效分配軟硬體資源。

3-3 學生其他學習及其支持系統

本系重視學生的終身學習，建立具備良好的學習支持系統，在學生的課外活動學習、生活學習、生涯學習及職涯學習等面向給予協助與鼓勵，期能透過學生學習支持系統，培育成為推展終身學習社會的舵手。

3-3-1 系所提供學生課外活動學習、生活學習之支持性作法及成效

一、國際研討會議與校際交流

- (1)研究所不同於大學部，乃以科研為主要目的，本系會由系辦公室寄送各項科學相關之學術會議進行的時程表，以供有興趣的研究生參與，另外亦鼓勵學生參與國際學術會之口頭或壁報發表。
- (2)107-109 學年度博碩班以第一作者出席國際學術會議有 19 人，共有 64 篇學術論文發表，口頭報告 11 篇，壁報論文 19 篇，資料顯示共有 5 位博士班研究生前往國外姊妹校際行選課或進修。

二、指導教授與學長姐諮詢

- (1)每位教師每週至少 2 小時，以提供研究生課程、研究及研究生事務輔導之需求。透過指導教授與研究生間密切的交流溝通，落實研究生學習輔導及生活輔導。
- (2)由於科研特性，學生大部分時間皆待在實驗室，故學長姊與其學習生涯息息相關，因此研究生亦可透過實驗室學長姊了解熟悉本系或學校在學習支持上之相關資源與措施。

三、研究生成立課外自主學習社群

本系學生會及各班別學生均會成立 line 群組自主學習社群及 FB 粉絲網頁分享相關學術活動訊息。

四、 鼓勵協助辦理各項校外參訪活動

本系辦理科技產業與學術研發單位相關領域參訪活動，協助研究生跨出校園至產業與不同領域者互動學習，增加實務經驗及多元視野，進而提升學生畢業後之就業競爭力。

3-3-2 系所提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效

本系教育旨在強調務實與理論結合，促使學生成為業界所需之專業人才，並依各班別訂定學生學習教學目標、核心能力等指標，教師據以提供學生各項生涯學習、職涯學習的支持性作法，達到學習目標，應用於職場中。

一、 結合本系教育目標，協助學生生涯規劃

本系訂定教育目標、核心能力與課程規劃對應各項課程，於入學前進行宣導，讓學生入學後即可了解本系可提供之學習資源，並由指導教師協助學生修業期間選課修業規劃，以讓學生釐清自我性向並依據研究方向選擇適合的課程，以具備相關專業能力，進而提升未來進入職場的競爭力。

二、 引進畢業系友及產業界資源，提供學生封業資訊與協助

本系研究所學制前身為光電科學研究所與材料工程研究所，兩者皆培育出許多傑出系友在各領域發光發熱，為凝聚各屆系友感情與師

生情誼，往年會與本校校慶活動協同辦理各項系友回娘家活動及座談會，敦使每位系友分享畢業後的職涯心得以及求學期間所學知識給各自人生所帶來的影響，並以自身經驗鼓勵與會的學弟妹們，回應學弟妹們殷殷請益，對未來職涯發展也有更深的體會與信心。

三、舉辦專題講座及學術活動，增廣學生見聞

舉辦多元統整之學術發展、企業及生涯講座，強化對業及升學競爭力本所不定期舉辦生涯發展輔導相關之專題演講或學術活動，邀請學有專精專家學者或企業界專業人士蒞所演講[詳見附件 3-3-2-1（附件第 191~194 頁）]，進而精進產業專業人才培育與職涯發展，增廣見聞並吸收社會的發展資訊，以助益學生個人的生涯發展。

四、舉辦招生座談會、新生班會座談會，提供學生生涯發展資訊與輔導

本系每年招生期間均辦理招生座談會[詳見附件 3-3-2-2（附件 195~196 頁）]，簡介說明各實驗室特色，並由各實驗室學長姐出席分享；另外，於新生入學後即辦理新生班會與座談會，由本系主任、行政人員、分享整個修業生涯相關事宜；學期期間不定期辦理各項師生生活動，適時提供本系各項資源及資訊並輔導學生生涯發展，協助學生及早生涯定向，強化其就業及升學的競爭力。

五、鼓勵研究生探討與工作相關論文，增加職場競爭力

本系教師因應學生多元背景，指導學生撰寫與自身職場領域相關論文，鼓勵學生將所學及理論運用於職場，提升職場競爭力。

3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋

本系對於學生之學習表現，均透過各項法規及品質管控與評估機制，確保學生能達成教育目標，並透過各項意見調查及回饋機制，不斷精進本系課程教學與本所發展。如此本系亦注重與畢業生的聯繫互動，獲得系友的肯定與支持，得以善用所友資源支持所務發展，形成良性循環精進本系學生成就、教師教學與系務發展。

3-4-1 系所建立學生學習品質管理機制及落實情形

一、會議討論研擬學生修業規定

本系每學期均會召開系務會議、教評會議、課程會議等，循序討論教師教學課程、學生修課及學分、學生修業等事宜，不定期進行檢討修訂，以符學生所需及提升學生專業素質。

二、論文品質管理機制

本校自 109 學年度第 2 學期要求碩、博士班研究生畢業門檻新增論文原創性比對報告一份，需使用 Turnitin 論文比對軟體，並由指導教授把關核實，以確保論文之原創性，並應完成學術倫理線上教育課程實施要點之規定，以維護學生論文品質。

三 撰寫畢業論文，強化學術

本系修讀學位期間，須完成本所強化學術之規定，各學制班別規定分述如下：

【碩士班畢業門檻】

- (1)碩士班研究生修業期限以一至四年為限。最低畢業學分數至少需修習滿二十四學分（不含論文）。
- (2)研究生於修讀學位期間，須完成本系強化學術之規定：學生提出之論文主題及內容須與系所專業相關領域相符，並至少於申請學位考試前一學期提出「學位論文計畫申請書」，經系（所）、院級學位考試相關會審議通過後，送教務處備查。方能申請學位論文口試申請。

【博士班畢業門檻】

- (1)博士班研究生修業期限以二至七年為限。最低畢業學分數至少需修習滿十八學分（不含論文）並完成本系資格考核之相關規定。
- (2)博士生於修讀學位期間，須完成本系強化學術之規定：博士候選人提出畢業論文口試前，須發表或已接受在經由指導教授同意之 SCIE 期刊、（以投稿時當年度接受或已收錄之日期）論文至少二篇，其中指導教授為共同作者，學生須為第一作者（指導教授不列計排名）。

3-4-2 學生課業及其他學習表現能符合系所教育目標

- 一、 本系之教育目標，可透過課程、研究計畫、產學合作等方式來達成。於學生方面藉由各種對專業科目評量、參予計畫以及產學合作之成果，確認是否已瞭解或仍然缺乏，並規劃後續的補強學習措施，以因應未來踏入職場或專業領域上，更能清楚掌握自身的專長，尋找更適合自己的方向。另一方面，師長可對於其教授課程的教學策略、教學目標及教學方法等，透過學生自我期許部分及教師教學成果之比對，作為教學調整之參考。並可得知教師期許值與學生認同度及學習成績，進而落實本系之教育目標。

二、 對於參與各項論文出版及展演活動，並出席國際會議發表論文本校鼓勵學生發表論文並參加國際性會議發表國際性論文，並給予經費補助。其中博士生入學後須發表論文發表於 SSCI、TSSCI 期刊者（須為第 1 作者），可方可提出學生論文口試。

3-4-3 系所具備學生學習表現之檢討與回饋機制

為確保畢業生整體學習成效，在學生修業期間，本系秉持執行與檢討改進，除了訂立基本要求與修業相關流程外，從目標研訂、過程管控、結果查核、學生回饋，每個過程均秉持謹慎品質管理，以輔導及培育學生成為終身學習教育的舵手為本系教育目標。本系檢討與回饋機制如下：

一、 學生學習歷程訂定與追蹤

本系針對各班別訂有「博士班修業規則」、「碩士班修業規則」，從研究生入學至畢業整個修業歷程，包含選課、課業研習、活動參與、畢業相關規定等都有詳細階段與規定說明，並適時提醒學生於各學期修業階段應達成的事項，讓學生能隨時自我檢視與規劃完成修業規定。

二、 研究生學習檢討機制

本系均依相關規定辦理及輔導學生完成修業規定，如學生於求學階段遇到問題必須解決，或針對修業規定有疑義時，本系均會加以說明，如有需修訂相關規定或修課疑義時，本系亦會召開相關會議討論改進。例如博士生建議本系開設產業實務相關課程時，本系即召開課程委員會議進行討論，時時檢討，以回應學生學習需求。

三、 即時回饋及期末檢核

學生在各學期修課過程中，除了課堂中師生互動交流與回饋外，

學校設有教學即時回饋系統，學生能從網路上提供授課教師相關意見並將個人感受或心得回饋給授課老師。另外，對於期末學期成績評量，學生亦可提供相關意見，供教師調整修正教學之參考，本系教師亦會針對學生意見適時給予回應與討論。

四、提醒學生學習進度

本系於每學期開學後第 1 週均會利用專題討論課程時段，由行政人員提醒研究生該學期應完成的修業規定及注意事項：系辦公室於學期間亦會及時通知學生應儘快完成相關規定，例如提醒選任指導教授、申報各項考試規定等，以免錯失申請時間，延誤學業。

五、學習預警制度

學校教務處提供學習預警制度，例如學生無註冊、選課、修業年限將至等，均會有預警制度來 email 提醒修課學生，詳見「本校教務處預警制度」[詳見附件 3-4-3-1（附件第 197 頁）]，本系老師及系辦即會立刻通知學生並了解修學狀況，給予適時輔導與協助，以讓學生在學習上能及時獲得適當的提醒、校正與完成修業規定，以減少嚴重誤失發生的機率或遭學校退學的情事發生。

3-4-4 系所具備畢業生追蹤機制及落實情形

本系相當重視系友表現，主動追蹤畢業生流向，並作為教學改進及資訊交流，且隨時更新通訊錄，保持與系友之間的優良通訊管道。同時透過指導教授及學生群組，以利掌握畢業生生涯發展及升遷狀況。

(1) 本系設有畢業生畢業前所應達到的修課規範與門檻，依其研究方向，完成基礎與專業之課程學習與研究論文寫作與發表。在畢業後，本系亦會透過校慶與畢業典禮交流機會，或問卷調查，或電話、網路聯繫之意見回饋，了解職場之新需求，進而提升在校課程內容。

(2) 本校設有校友服務中心不定期會透過問卷、Email 以及電訪調查

關心光電與材料科技學系之研究所(光電科學研究所、材料工程研究所)校友就業情形及升遷狀況，並依此確實加強對畢業生就業就業的競爭力，持續和強化對畢業生的聯繫和互動性。

- (3)配合校慶活動，邀請本系畢業生與其服務相關機構人員參加校友回娘家活動，與本系與師生進行交流討論。
- (4)本系亦會透過校慶與畢業典禮交流機會，或問卷調查，或電話、網路聯繫之意見回饋，了解職場之新需求，進而提升在校課程內容。
- (5)藉由問卷調查，隨時更新畢業生的住址及就業狀況，同時分析並追蹤了解更換工作的問題及原因，以作為教學強化技職的參考，如此將可降低失業率，並提昇就職競爭力，同時可完成整合就業輔導及教學合一的目標。
- (6)本校設有就業輔導組單位，其全面落實雇主滿意度的調查，透過問卷、email 以及電訪與畢業校友『雇主滿意度』調查表問卷，調查畢業生目前工作狀況及提供改進意見，作為本系教學及就業相輔相成的成長目標。
- (7)本系定期透過授課教師與指導教授、畢業生及企業雇主對學習成效所提供之意見，並審慎進行結果彙整與相關分析，提送課程會議與系務會議討論，以作為本系修訂核心能力之課程規劃與設計以及教師在教學與支持系統的改進方向。

(二)特色

- (1) 本系提供學生多元而活潑的學習管道，包括：課堂內外學習活動的設計、業界機構參訪、研究生班群組織的運作與管理等。再者，建構學生支持性的學習環境，包括：導師制的實施、提供獎助學金和工讀的機會、定期辦理新生入學輔導、籌辦學術講座及交流活動。
- (2) 本系碩、博士論文均能反應業界專業的需求與當代社會發展的趨勢，對建構理論與實務結合，促進科技及工業實務發展多有

貢獻。

- (3) 畢業系友大都表達對本系的認同，認為本系最大優勢在於學生來源多元及符合時代趨勢，對產業發展有影響力，也不斷對本系有更高的期許。
- (4) 系友團體動能強，均能積極參與本系辦理之各項活動，不斷與本系保持密切聯繫關係，提供相關贈款給本系，受益於學弟妹及系務發展，增加本系能見度及社會影響力。

(三)問題與困難

- (1) 受少子化影響，本系新生註冊率有下降之趨勢，未來仍需加強本系招生，藉以吸引更多有興趣的學生就讀。
- (2) 雖然本系有運作良好的導師制度和學習輔導機制，然而受主及客觀還影響仍有部份學生消極面對學習及課業上問題。

(四)改善策略

1. 招生策略：

(1)課程規劃：

- ①每學期定期召開課程委員會，討論課程內容是否符合目前就業市場趨勢，以適時調整授課領域。
- ②在課程上，鼓勵學生使用英文報告、寫作，以提昇未來與國際接軌的能力。

(2)網頁宣傳：

- ①適時的更新網頁資訊，包括各教師發表期刊、學術成果、各實驗室影片介紹等。
- ②在網頁「最新消息」中，公告碩士班招生考試簡章、放榜等資訊、五年一貫學程申請等，網頁同時會連結教務處招生組招生資訊。

(3)對外招生：

- ①請各位老師到國內外參加研討會、學術交流與演講時進行招生宣傳。
- ②邀請傑出畢業校友回系所演講以增加系所向心力，進而委請幫忙招生宣傳。

(4)校內招生：

- ①系所辦公室藉由大學部導師時間加強宣導及鼓勵直升學、碩士五年一貫學程之好處，以增加本系學生就讀之動機。
- ②藉由張貼校內海報及學生舉辦大型活動期間以贈送小禮物或禮券的方式宣傳本系，進而吸引本校學生報考之興趣。

2. 持續加強現行之學習輔導機制：

- ①提醒授課老師多留意修課學生之出席狀況及學習成效，促使系所辦公室持續關注學習成效不佳之同學，以探究學生學習成效不佳的可能原因。
- ②許多學生因為家庭經濟因素需要工作、兵役問題、生涯規劃志趣不符或是論文研究無法順利完成選擇放棄學業，關於這些想法及理由，需委由指導教授（碩、博士生之導師）與學生間加強溝通，以從中了解問題所在並予以協助解決。

(五)項目三之總結

綜上所述，在學生輔導與學習資源上，本系透過完善學習機制的建立、學習空間與資源的妥善運用，鼓勵並提供學生參與各種國際會議和活動提升學生輔導成效。學生對各教室設備使用及行政人員服務滿意度亦高。本系教師在教學與研究的負荷下，更致力於學生的學習、生活及生涯發展與輔導，以期能幫助學生認識自我、了解本系特色及探索未來職業發展，也會善用學生多元的學科背景，鼓勵師生共同進

行跨領域研究，期待每位本系的學生在畢業後能有多元且專業的生涯發展。在畢業生方面，本系透過校方行政系統蒐集檢討回饋機制，持續追蹤畢業生就業及升學等各方面的表現，配合校方建置之校友資訊網及本系畢業生生涯發展情形調查，輔以電話訪問及電子郵件聯繫方式來與畢業生維持緊密互動。在系辦公室行政人員及校方相關行政單位協助之下，強化畢業系友之連結，並由此途徑，蒐集並瞭解所友之發展，作為本系持續改進課程教學品質之重要依據。未來將各年度調查追蹤結果，持續回饋於本系發展規劃，以期成為一具競爭力之學系。

肆、總結

因應社會快速的變化及系所的永續經營，本系自 108 學年度系所完成整併後，招收大學部及碩士、博士班學生，以培育出更有創意與活力的跨領域競爭型人才。

一、配合本校整體發展策略的十大願景及五大面向，擬定本系的策略方針與執行方式。本系自我定位為「培育具備未來競爭力、基本研究素養、創新及跨領域思維之尖端材料、海洋能源與光電科技產業人才之學系」。本系教育目標為厚植學生光電領域及材料領域專業知能、培養學生跨領域思維及創新能力、培育學生基本研究能力、人文素養及社會責任感。本系學生核心能力為(1)運用數學、光電與材料科學和工程知識的能力。(2)運用所學知識，設計與執行實驗的能力。(3)分析與解釋實驗結果或數據的能力。(4)執行工程實務所需技術、技巧及使用實驗工具解決問題之能力。(5)設計工程系統、元件或製程之能力。(6)具備吸收光電與材料新知、掌握國際發展趨勢，隨時接受競爭挑戰之持續學習的習慣與能力。(7)研讀論文之能力。

本系提供良好之行政工作支援及現代化的教學設備及充足的上課空間。讓學生有良好的學習環境與學習資源，在學習上能有更佳的學習成效。

二、本系有專任教師 19 人及兼任老師 3 人。行政人員有 4 人，分別是普通物理實驗室助教 2 人和系辦公室行政人員 2 人。本系教師學術與專業表現良好，近 3 年的 SCI 論文發表共計有 160 篇(105 篇為通訊作者)，每位老師平均每年有 2.8 篇 SCI 論文發表。本系專任教師近 3 年參與執行產官學研究計畫共計 56 件，總參與執行計畫總金額為 78,535,500 元。本系教師皆具有博士學位，師資陣容堅強。老師依據課程所要培育之核心能力及教育目標，進行教學設計，應用多元教學方法及設計學習評量，以提升學生學習成效。

三、對於學生的招生、入學及管理、課業學習、課外學習、生活、畢業口試及離校作業等，本系皆有明確的管理辦法及規定，並配合本校行政單位與相關法規的規定，讓學生的學習與未來發展有更

好的結果。

本系的學生支持與輔導機制包括新生座談會、導師、指導教授、實驗室學長姐協助、本校諮商輔導組、系辦公室提供修課相關規定及各項系內相關行政事項協助---等。

除了課堂上的學習，課外學習活動也是學習上很重要的一環，本所藉由不同的課外活動，來培養學生各方面的能力與素養。如何讓學生有好的學習資源及輔導，是本系一直在努力的事。

系友是系所的重要資源，與系友保持密切性的連絡，邀請系友參加學校及所上所舉辦活動，除了能了解系友的就業狀況，也能讓系友知道母系的近況以及未來發展規劃。

少子化的影響，對於系的發展有著很大的影響，本系正式完全整併2年，目前正在努力整合現有資源並以提高教學品質、發展系特色及提升教師學術及研究能量，期望提高學生學習的成效與教師學術能量的表現。希望本系畢業的系友，經過本系的學習與磨練後，能將自己所學貢獻於社會，為社會盡一份心力。