

109 學年度第 1 學期第 1 次校務發展委員會 會議紀錄

時 間：109 年 11 月 27 日（星期五）下午 2:00

地 點：行政大樓 5 樓第二會議室

主 席：吳柏青主任委員

出席人員：張耀文委員、朱 瑾委員、吳世雄委員、陳凱俐委員、
李欣運委員、吳寂絹委員、花國鋒委員、游依琳委員、
陳谷劼委員、張允瓊委員、鍾鴻銘委員、邱應志委員、
林豐政委員、陳威戎委員（林世斌主任代理）、游 竹
委員、呂艷齡委員、黃義盛委員、林作俊委員、張松年
委員

列席人員：郭芳璋館長、江美芳主任、陳慧玲組長、張資正組長

請 假：盧虎生委員、郭旭崧委員、陳信宏委員、楊正宏委員、
陳大智委員、何武璋委員、陳銘正委員、駱錫能委員、
許菁君委員、涂馨友委員、張世傑委員、李逸臣委員

壹、主席報告：本次會議主要為滾動式修正本校校務發展計畫書，另
有一重要提案為增設「人工智慧碩士學位學程」案，為第一次將
增調系所提案提至本會審議，通過後將續提校務會議審議。

貳、提案討論：

提案一：（提案單位—教務處）

案 由：111 學年度電機資訊學院擬增設「人工智慧碩士學位學
程」案，提請審議。

說 明：

- 一、近年來人工智慧（Artificial Intelligence, AI）的技術與
應用在全世界正持續進步且迅速發展，為滿足國家與產
業的整體發展，配合整體國家發展政策與因應人才需求，
以電機資訊學院為主體，透過跨學院合作，為產學界提
供更多的專業 AI 人才，電機資訊學院擬申請 111 學年
度設立「人工智慧碩士學位學程」，業經 109 年 10 月
15 日「人工智慧碩士學位學程籌備委員會議」、109 年
10 月 21 日「電機資訊學院 109 學年度第一次院務會議」、

109 年 11 月 9 日 111 學年度增設調整系所第一次協調會議、109 年 11 月 17 日 109 年第 7 次行政會議通過。

二、依本校增設調整系所審查辦法第 5 條規定，新設之碩（博）士班其招生名額來源為所屬學院至少分配該班所需招生名額之 60%。有關電機資訊學院「人工智慧碩士學位學程」招生名額 8 名來源，如下所列：

（一）電機資訊學院（6 名）：電機工程學系 2 名、電子工程學系 2 名、資訊工程學系 2 名。

（二）學校提撥（2 名）：經 109 年 11 月 9 日 111 學年度增設調整系所第一次協調會議決議，說明如下：

1. 生物技術與動物科學碩士班動物科學碩士班 1 名：109 學年度註冊率未達 80%，111 學年度扣減 1 名。

2. 機械與機電工程學系碩士班 1 名：110 學年度招生名額合計為 17 名（14 名（招生名額）+3 名（半導體擴充）），111 學年度暫借 1 名招生名額予新設學程，後續將以教育部半導體擴充名額補足為 17 名（13 名（招生名額）+4 名（半導體擴充）），俟學校有可分配之招生名額時，將予歸還。

三、檢附「人工智慧碩士學位學程」計畫書（如附件）。

擬辦：通過後，續提校務會議審議。

決議：修正後通過。（附件一，第 5 頁至 39 頁）

提案二：（提案單位—研究發展處）

案由：本校「106-110 學年度校務發展計畫書」修正案，提請討論。

說明：

一、由各章節彙整單位就 106-108（學）年度執行成果及 109-110（學）年度未來執行策略亮點進行 3 分鐘簡報。

二、106-110 學年度校務發展計畫書修正對照表如附件。

擬辦：本案經本會審議通過，送校務會議審議後公布實施。

決議：

一、修正案：（附件二，第 40 頁至 70 頁）

（一）各教研單位量化指標修正後通過：

1. 「新生註冊率」：統一訂定標準為「公立一般大學平均新生註冊率」，待教育部公告 109 學年度

「公立一般大學平均新生註冊率」後，由研究發展處統一作修正。

2. 「考取專業證照/張數」：目標訂定太低者，請考量是否要列入量化指標中。

(二) 其餘照案通過。

二、委員建議：

(一) 吳世雄委員：近日臺灣大學接連發生學生校園安全事件，貴校在學生間設立的諮商股長是很有創意的作法，讓學生在感情、研究、工作上遇到的挫折，能與學長姐做諮商、分享。

(二) 朱瑾委員：面對少子化，招生來源較缺是未來的趨勢，要提早因應的方式，需招收外籍學生，貴校原有的雙聯學制應積極推動。

(三) 張耀文委員：

1. 近日從臺灣大學開始各大學接連發生的不幸的事件，貴校設立諮商輔導團隊立意良好，但需有定期的專業心理諮商方面的訓練。

2. 因應 COVID-19，各校開始進行線上教學，線上數位學習平台可應用範圍很廣範，如學生可以重覆學習、外籍生可利用線上數位學習平台重覆修讀學習中文。

3. 英語授課方面，為鼓勵教師開設全英語課程，臺大推行的教師教學傑出獎、教學優良獎如有開授全英語課程，分配額外的獎勵名額。

4. 宜蘭文化資產豐富，在地連結如蘭陽博物館、傳統藝術中心、黃春明講座教授，學校可多爭取文化部經費支持。

三、校內主管回應：

(一) 吳柏青校長：有關爭取文化部經費，本校已向宜蘭縣政府文化局爭取經費，將校史館、博物館、藝文空間整合，建立宜蘭農校遺址博物館，於去年獲宜蘭縣政府補助 280 萬元建立宜蘭農校遺址文化層。未來將持續積極爭取經費。

(二) 李欣運副校長：有關近 1 個月來各大學接連發生的事件，本校也立即成立應變小組，針對老師及學生二個面向進行，學生方面，以諮商股長的方式，作為第一線的偵測，做法為少說多聽、多陪伴、多關懷；老師方面，建立溝通平台隨時提供資訊。校園環境方面，請警察局於校園周圍設置巡邏箱，校園內的緊急求救鈴、各大樓警報器也都落實設立完成。

(三) 陳凱俐副校長：

1. 全英語課程的部份，依本校「教師教學評量實施要點」，創新教學者第一年該課程評量結果不列入教師個人教學評量成績計算，藉此鼓勵教師開授全英語課程。

2. 線上課程方面，本校約有 50 位老師有錄製磨課師或是以即教即錄方式授課，至於線上數位學習平台的部份，則是幾乎每位老師均有使用，學校在數位化的部分，不僅有線上教學，而且非常多元化。

(四) 游依琳國際長：雙聯學制為本校目前的工作重點，本校與美國密西根州立大學已有簽署雙聯學位並積極擴展簽署學校，如瑞士、英國、紐西蘭的大學、泰國清邁大學、中國的福州大學等，近期也與姐妹校進行線上共教共學課程。

參、散會

111 學年度大學校院申請增設調整(更名復招)一般項目院系所學位學程計畫書格式

第一部分、摘要表(下列各項欄位均請務必填列俾納入審查)

*本表為計畫書首頁

申請學校	國立宜蘭大學			全校申請案優先序號		1
生師比值	全校	20.35	日間學制	18.72	研究生	2.49
專任助理教授以上師資結構	90.56%					
申請類別	☒ 增設(院系所學位學程、班別、班次、分組) ☐ 調整(更名、復招) ☐ 停招、裁撤	學制	☒ 日間學制 ☐ 進修學制			
		班別	☐ 博士班 ☒ 碩士班 ☐ 學士班 ☐ 二年制學士班			
		教學單位	☐ 院設班別 ☐ 系 ☐ 所 ☒ 學位學程			
		性質	☐ 涉醫事相關系所 ☐ 涉師培相關系所 ☒ 一般系所			
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱 ² : 人工智慧碩士學位學程 英文名稱: Master Program of Artificial Intelligence					
外國學生專班	☐ 是 ☒ 否			全英語授課	☐ 是 ☒ 否	
所屬細學類	07141 電機與電子工程細學類 ※(請參考本部統計處學科標準分類表, 填寫申請案所屬細學類)					
專業審查領域	☒ 主領域(填列1個) 電資類 ☐ 副領域(若無免填, 最多2個)(1)_、(2)_ ※領域別參考: 人文藝術類(含設計類)、教育類(含運動科學類)、管理類、理學類(含生命科學類、農業科學類)、醫學類、社會科學類(含法律、傳播類)、工學類、電資類					
就業領域主管之中央機關 ³	科技部、行政院資通安全處 (請參考註3填報, 至多填列3個)					
曾申請學年度	☐ 110 學年度 ☐ 109 學年度 ☐ 108 學年度 ☐ 曾於__學年度申請 ☒ 未曾申請					
曾申請案名						
是否已通過校務會議 教務處填寫	☐ 是, (請填寫會議日期及名稱) ☐ 否, (請填寫預計列入之校務會議日期及名稱) (須在 6 月 15 日前補傳紀錄)					
授予學位名稱	工學碩士					

¹ 院系所學程名稱體例: 碩博士班未設學士班者, 一律稱○○研究所; 已設學士班者, 增設碩士班、碩士在職專班、博士班者, 一律稱○○學系碩士班(碩士在職專班、博士班)。一系多碩(博)士班之體例為: ○○學系※※碩士班(碩士在職專班、博士班)。學位學程之體例為: ○○學士學位學程、○○碩士學位學程、○○碩士在職學位學程、○○博士學位學程; 系所分組之體例為: ○○學系(碩士班、碩士在職專班、博士班)※※組、◎◎組。

² 申請案名之中文名稱書寫格式: 整併案為: 「○○」與「※※」整併為「◎◎」。調整案之英文名稱請填寫改名、整併後之名稱。

³ 中央機關: 國防部、內政部、文化部、法務部、經濟部、勞動部、財政部、科技部、外交部、交通部、客家委員會、衛生福利部、海洋委員會、僑務委員會、財政部關務署、教育部體育署、原住民族委員會、國家發展委員會、行政院農業委員會、行政院環境保護署、行政院資通安全處、金融監督管理委員會、國家通訊委員會。

	系所名稱	設立 學年度	109 學年度在學學生數(校庫學 1)																																									
			大學	碩士	博士	小計																																						
所屬院系所或 校內現有相關 學門之系所學 位學程	資訊工程學系碩士班	95	172	30	0	202																																						
	電子工程學系碩士班	93	316	25	0	341																																						
	電機工程學系碩士班	94	312	24	0	336																																						
	電機資訊學院碩士在職專班	98	0	24	0	24																																						
	多媒體網路通訊數位學習碩 士在職專班	98	0	80	0	80																																						
國內相關系所 學位學程學校	1. 國立臺灣大學資訊工程學系人工智慧碩士班 2. 國立交通大學智慧計算與科技研究所 3. 國立交通大學人工智慧技術與應用碩士學位學程 4. 國立成功大學人工智慧科技碩士學位學程 5. 國立台灣科技大學人工智慧產業碩士專班 6. 國立中興大學人工智慧與資料科學碩士在職學位學程 7. 台北醫學大學智慧數據應用產業碩士專班 8. 淡江大學電機所人工智慧物聯網組 9. 元智大學電機所（乙組、人工智慧組）碩士班																																											
招生管道	1. 推甄 2. 考試																																											
招生名額來源 及擬招生名額	1. 招生名額來源：電機工程學系 2 名、電子工程學系 2 名、資訊工程學系 2 名、學校協調 2 名 2. 擬招生名額：8 名																																											
公開校內既有 系所畢業生就 業情形	※(請告知公開管道，如網址或網頁等，公開資訊須含該系所就業(服務領域、進修、服役、準備考試、參加職訓等人數資料，若未填列本部則不予受理審查) 本校 108 年調查 106、104、102 學年度碩士畢業生流向發現，超出一半以上的大多數碩士畢業生皆進入企業就業，次多數為進入政府部門服務，少數畢業生會選擇進修、準備考試或創業等，詳如下表所示： <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">畢業年度</th><th rowspan="2">畢業 (追蹤) 人數</th><th colspan="6">就業情形(%)</th></tr> <tr> <th>企業</th><th>政府 部門</th><th>進修</th><th>服役</th><th>準備 考試</th><th>創業</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>106(畢業滿 1 年)</td><td>206</td><td>51.2</td><td>12.9</td><td>1.4</td><td>2.04</td><td>1.4</td><td>0.7</td></tr> <tr> <td>104(畢業滿 3 年)</td><td>252</td><td>63.6</td><td>9.9</td><td>3.1</td><td>0</td><td>1.2</td><td>0</td></tr> <tr> <td>102(畢業滿 5 年)</td><td>239</td><td>50.4</td><td>12.1</td><td>5.0</td><td>0</td><td>1.4</td><td>1.4</td></tr> </tbody> </table> 本校近 3 年畢業生流向與校友表現請參閱網頁： https://financial.niu.edu.tw/p/412-1021-4109.php						畢業年度	畢業 (追蹤) 人數	就業情形(%)						企業	政府 部門	進修	服役	準備 考試	創業	106(畢業滿 1 年)	206	51.2	12.9	1.4	2.04	1.4	0.7	104(畢業滿 3 年)	252	63.6	9.9	3.1	0	1.2	0	102(畢業滿 5 年)	239	50.4	12.1	5.0	0	1.4	1.4
畢業年度	畢業 (追蹤) 人數	就業情形(%)																																										
		企業	政府 部門	進修	服役	準備 考試	創業																																					
106(畢業滿 1 年)	206	51.2	12.9	1.4	2.04	1.4	0.7																																					
104(畢業滿 3 年)	252	63.6	9.9	3.1	0	1.2	0																																					
102(畢業滿 5 年)	239	50.4	12.1	5.0	0	1.4	1.4																																					
填表人資料	服務單位及職稱	資訊工程學系 副教授		姓名	林斯寅																																							
	電話	03-9357400 #7347		傳真	03-9354238																																							

	Email	szuyin@niu.edu.tw
自評委員名單	國立交通大學鄭文皇教授、國立中央大學蔡志豐教授	
建議不送審教授(迴避名單)	※(若本案有「建議不送審教授」，請務必於本欄位填列，若無可不必填寫。若未填列，本部將不予受理另行以電話或其他管道告知。)	
建議不送審理由(請簡述)		

※依「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」第 12 條規定，各項資料應詳實填報，未經校內相關會議通過、未依限提報，提報資料錯誤、不完整、涉及不實記載者，本部得駁回其院、所、系、科與學位學程增設調整申請案，並得依情節輕重至多調整招生名額總量或各院、所、系、科及學位學程招生名額至前一學年度招生名額總量之 95%。

第二部分：自我檢核表

- 調整案(更名、復招及停招)免填第二部分各項自我檢核表及第四部分學術條件一覽表。
- 停招案需填寫第一部分摘要表及停招說明，裁撤案僅需填寫第一部分摘要表，第二、三、四、五部份表件免填。
- 自我檢核表按申請設立之單位(如院、系、所、學位學程)及學制班別共分為2類表「表1-1、申請設立學系/研究所自我檢核表」、「表1-2、學院申請設立院設班別/申設學位學程自我檢核表」，將由系統依學校申請類別提供應填寫之表格。
- 申設博士班/博士學位學程者，須加填表2、博士班學術條件自我檢核表。

表 1-2、學院申請設立院設班別/申設學位學程自我檢核表

校 名：國立宜蘭大學

申請案名：人工智慧碩士學位學程

支援之學系(研究所)：電機工程學系、電子工程學系、資訊工程學系

【支援之各系所均需填列並符合下列評鑑成績、設立年限、師資結構及學術條件(表 2、博士班學術條件自我檢核表)之規定，始得計列為支援系所】

專科以上學校總量發展規模與資源條件標準規定		現況	自我檢核
評鑑成績	最近一次依大學評鑑辦法之校務評鑑結果各項目為通過或依專科學校評鑑實施辦法評鑑結果未列有三等或四等。(含追蹤評鑑後通過及再評鑑後通過)	☒ 107 年評鑑結果各項目為全數通過。 ☐ 尚未受評，將於_____年受評。	
設立年限	☐ 以學院申設博士班 ☐ 申設博士學位學程 應符合之規定： 1.申請設立學院博士班時，已設立系所碩士班達三年以上。 例如：申請於 111 學年度設立○○學院博士班，該學院內支援學系(研究所)之碩士班應至少於 107 學年度設立並招生(學生於 107 學年度註冊入學)。 2.申請設立博士學位學程時，已設立學位學程所跨領域相關博士班達三年以上。但支援系所均符合附表四所定學術條件者，不在此限。	☐ ○○學系/研究所碩士班於____學年度設立。 核定公文： 年 月 日臺高()字第_____號 ☐ ○○博士學位學程於____學年度設立。 核定公文： 年 月 日臺高()字第_____號 ☐ 支援系所均符合學術條件：支援系所：_____學系(所)、學系(所)、(請按系所分別勾選學術條件並按系所填寫第五部分自我檢核表)	☒ 符合 ☐ 不符合

專科以上學校總量發展規模與資源條件標準規定	現況	自我檢核
☐以學院申設日間學制碩士班 ☐以學院申設進修學制碩士班(碩士在職專班) ☒申設碩士學位學程 ☐申設碩士在職學位學程 應符合之規定： 1.申請設立學院碩士班時，已設立支援學系達三年以上，亦即支援之學系(研究所)已設立達三年以上。 例如：申請於 111 學年度設立○○學院碩士班，該學院內支援學系(研究所)應至少於 107 學年度設立並招生(學生於 107 學年度註冊入學)。 2.申請設立學院碩士在職專班、碩士學位學程及碩士在職學位學程時，已設立院設班別及學位學程支援系所碩士班達三年以上。 例如：申請於 111 學年度設立○○碩士學位學程，其支援學系(研究所)之碩士班應至少於 107 學年度設立並招生(學生於 107 學年度註冊入學)。	☒電機工程學系碩士班於 94 學年度設立。 核定公文：93 年 10 月 4 日臺高(一)字第 0930130622 號 ☒電子工程學系碩士班於 93 學年度設立。 核定公文：92 年 9 月 29 日臺高(一)字第 0920145437 號 ☒資訊工程學系碩士班(原「資訊工程研究所碩士班」)於 95 學年度設立。 核定公文：94 年 9 月 23 日臺高(一)字第 0940129121 號	
☐以學院申設日間學制學士班 ☐以學院申設進修學制學士班 ☐以學院申設二年制在職專班 ☐申設學士學位學程 ☐申設進修學士學位學程 ☐申設進修二年制學位學程 應符合之規定： 申請時已設立院設班別及學位學程支援學系達三年。	○○學系日間學制/進修學制學士班於__學年度設立。 核定公文： 年 月 日臺高()字第_____號	

	專科以上學校總量發展規模與資源條件標準規定	現況	自我檢核
師資結構 (並請詳列於師資規劃表 3、4)	☐ 以學院申設博士班 ☐ 申設博士學位學程 應符合之規定： 1.實聘專任師資應達二人以上，實聘及系所支援之專任師資合計應達十五人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，四人具副教授以上資格。 2.支援系所均應符合總量標準附表五師資質量基準。	1.實聘專任教師___位。 2.實聘及支援專任教師合計___位，其中： (1)助理教授以上___位 (2)副教授以上___位	☒ 符合 ☐ 不符合
	☐ 以學院申設日間學制碩士班 ☐ 以學院申設進修學制碩士班(碩士在職專班) ☒ 申設碩士學位學程 ☐ 申設碩士在職學位學程 應符合之規定： 1.實聘專任師資應達二人以上，實聘及系所支援之專任師資合計應達十五人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，四人具副教授以上資格。 2.支援系所均應符合總量標準附表五師資質量基準。	1.實聘專任教師 <u>2</u> 位。 2.實聘及支援專任教師合計 <u>19</u> 位，其中： (1)助理教授以上 <u>19</u> 位 (2)副教授以上 <u>16</u> 位	
	☐ 以學院申設日間學制學士班 ☐ 以學院申設進修學制學士班 ☐ 以學院申設二年制在職專班 ☐ 申設學士學位學程 ☐ 申設進修學士學位學程 ☐ 申設進修學制二年制學位學程 應符合之規定： 1.實聘專任師資應達二人以上，實聘及系所支援之專任師資合計應達十五人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，三人具副教授以上資格。 2.支援系所均應符合總量標準附表五所定師資質量基準。	1.實聘專任教師___位。 2.實聘及支援專任教師合計___位，其中： (1)助理教授以上___位 (2)副教授以上___位	

第三部分：師資規劃表(表 3、4)

表 3、現有專任師資名冊表

本學位學程共有 2 名專任師資，院內支援師資教授 10 名，副教授 4 名，助理教授 3 名，共計 19 位教師。

學程專任師資						
序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱（近三年）	備註
1	教授	胡懷祖	美國佛羅里達大學電機工程博士	數位（語音/音訊/影像/視訊）信號處理	機器學習、工程數學 一、電腦輔助印刷電路設計與實驗、訊號與系統、類神經網路; 語音信號處理、工程數學二、線性代數;語音訊號處理	
2	副教授	林斯寅	國立交通大學資訊管理研究所博士	智慧資料分析、人工智慧應用、管理資訊系統、服務導向計算、多代理人分散式計算	機器學習與深度學習應用、軟體工程、人工智慧導論、多媒體資訊系統、互動遊戲程式設計、程式語言、人工智慧研究與應用	籌備主任

支援之專任師資						
序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱（近三年）	備註
1	教授	陶金旺	美國新墨西哥州州立大學電機工程博士	自動控制、模糊控制、模糊影像處理、類神經網路應用	模糊控制、可變結構控制、電磁學、科技英文、線性代數、普通物理	
2	教授	黃旭志	國立中興大學電機工程博士	嵌入式機器人、智慧型控制、FPGA 系統晶片設計、仿生物演算法	嵌入式機器人、數位系統設計實驗、數位系統設計、FPGA 系統設計實驗、FPGA 軟性計算、FPGA 系統設計、數位系統設計及實驗、電路學、微處理機、電機概論、邏輯設計、機器人導論、嵌入式系統、微積分、FPGA 系統設計及實驗、工程數學、模糊邏輯理論	

支援之專任師資

序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱（近三年）	備註
3	教授	周賢興	國立交通大學 電子工程博士	多媒體信號處理、AI 系統、物聯網智慧	人工智慧導論、電路學、邏輯 設計實驗	
4	教授	游竹	國立臺灣大學 電機工程博士	DSP 與通訊基頻 IC 設 計、嵌入式系統設計、 人工智慧物聯網設計	DSP 積體電路設計、積體電路 設計導論、數位系統快速雛形 設計	電資院長
5	教授	陳懷恩	國立清華大學 資訊工程博士	嵌入式系統、應用服務 開發、新一代網際網路 協定 IPv6 技術、網際網 路電話 VoIP 系統、行 動通訊	機率與統計、新世代網際網路 （IPv6）整合技術、電腦網路、 計算機概論、無線網路、網際 網路電話系統、行動通訊、網 路技術與應用實驗、資通安全 管理與應用、物聯網分析達人	資工系主任
6	教授	錢膺仁	國立台灣大學 電信工程博士	可適性訊號處理、數位 信號處理、物聯網	可適性濾波演算法與實務應 用、通訊原理、工程數學、計 算機概論、訊號與系統、調適 信號處理、計算機程式、訊號 處理實驗、微處理機實驗、隨 機程序、電磁學、估測理論、 線性代數、訊號處理、數位調 變技術、數位通訊原理、微感 測器及感測電路設計	電機系主任
7	教授	吳德豐	國立台灣大學 電機博士	控制工程、類神經網 路、智慧型機器人、定 旋翼無人機、綠能科技	工程數學、向量分析、類神經 網路、複變分析、人工智慧、 機器人學、線性代數、姿態控 制導論、衛星導航、機器人導 論、機器人控制、姿態控制、 基礎動力學、複變函數、人工 智慧簡介、小腦模式控制、基 本數學函數、智慧型控制及實 驗、智慧型控制及實驗、應用 數學	
8	教授	夏至賢	淡江大學 電機工程博士	數位訊號處理 IC 設 計、電腦視覺與影像處 理、資訊教育	多媒體資訊系統、邏輯設計、 影像視訊處理、多媒體與數位 科技概論、3D 視覺模擬設計、 多媒體系統、數位邏輯設計、 多媒體製作與學習、數位多媒 體設計與創作實驗、軟體工程	

支援之專任師資

序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱（近三年）	備註
9	教授	彭世興	國立台灣科技大學電機工程博士	電機控制、綠能科技、AIoT、科學教育	電機驅動控制理論與分析、電子學、電機機械、物聯網互動設計、自動控制、電性量測實務、人工智慧物聯網實務、物聯網工程師認證、硬體描述語言、電機機械實驗、自動控制實習、線性電子學、數位控制及實習、控制系統、電機機械、數位控制系統、自動控制、電機機械實驗、數位控制、可程式數位電路設計、數位電路設計、電機驅動技術	
10	教授	吳庭育	國立東華大學電機博士	大數據分析、雲端運算、物聯網、5G 通訊技術	手機遊戲程式設計、程式設計、資料結構、網路安全、雲端運算平台與巨量資料、雲端運算與行動計算	
11	副教授	黃朝曦	國立臺灣大學物理博士	理論物理；平行計算、科學計算、高能物理；物聯網、雲端計算、行動裝置程式設計；RFID	行動裝置互動系統設計與應用、RFID 技術與認證、雲端技術資訊管理、行動裝置程式設計、資訊管理、行動應用程式、普通物理、工程數學、普通物理	
12	副教授	葉敏宏	國立臺灣大學電機工程博士	數位訊號處理、影像處理、計算攝影	物件導向程式設計、訊號與系統、微積分一、微積分二、資料工程與實務、數位訊號處理、數位影像處理	
13	副教授	黃于飛	奧克蘭大學電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖學、虛擬實境、電腦藝術	虛擬實境應用、電腦動畫、科技英文、計算機圖學、離散數學、機器學習、數位多媒體設計與創作實驗、線性代數、人機介面、電腦視覺	

支援之專任師資

序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱（近三年）	備註
14	副教授	張介仁	國立清華大學 核子工程碩士	資料探勘、人工智慧	大數據理論與應用、工程數學一、工程數學二、型態辨識、程式語言、模糊系統 模糊理論與應用、類神經網路	
15	助理教授	卓信宏	國立中央大學 資訊工程博士	無線感測網路技術、行動網路、人工智慧、超啟發式演算法	智慧系統技術、人工智慧搜尋法、微處理器系統、電腦網路、多媒體網路程式設計、智慧感知技術、程式設計、微積分	
16	助理教授	吳政璋	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探勘、人工智慧、普適運算	資料探勘軟體與應用、大數據分析與智慧運算、資料庫與資料倉儲、演算法、資料科學、9 資料探勘、機器學習	校務研究辦公室執行長（擔任至2020/7/31）
17	助理教授	吳信德	國立中山大學 資訊工程博士	AIoT、區塊鏈、深度學習、5G、影像處理、無線網路、語音訊號處理	微積分、互動式遊戲設計、線性代數	

表 4、擬增聘師資之途徑與規劃表

目前師資由學院內現有教師支援，已完成協調 2 位專任教師實聘至此學位學程，1 位是籌備主任林斯寅，本校師資規劃統一由員額小組統籌規劃。依照本校教師員額調整方案中：「由各院(學部)依系所轉型發展、學院實體化、國際學程及推動亮點計畫個案請增員額」，本學位學程將跟據此規定，擬向校方爭取增聘 1~2 位師資，以強化本學程的研究能量。

第五部分：計畫內容(下列各項欄位均請務必填列俾納入審查)

壹、申請理由

近年來，人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 的技術與應用在全世界正持續進步且迅速發展，產業界對於人工智慧技術與應用領域的人才需求迅速擴增，為滿足國家與產業的整體發展，本計畫配合整體國家發展政策與因應人才需求，以電機資訊學院為主體，提出人工智慧碩士學位學程，透過整合校、院、系相關資源，規劃人工智慧碩士學位學程之學習目標、師資、課程、與所需設備，期待不僅能在人才培育上，為產學界訓練與提供更多的專業 AI 人才，也能經由此學位學程的成立，在前瞻研究、跨領域、跨學院合作研究，特別是在產學合作上有更多的機會與產出，同時提升地方的人工智慧產業動能。

一、人工智慧領域持續進步，規劃課程強化學生人工智慧技術與應用能力

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 普遍的定義，是想讓機器能夠具有人類般的思考學習與智慧能力，即是以「人工」撰寫的程式，使機器學習或模擬出「智慧」的行為。近年來，AI 在各領域的相關應用已成為科技發展的主流趨勢，在 2017 年，由 Google DeepMind 團隊所開發的圍棋 AI 程式 AlphaGo 擊敗世界圍棋冠軍後，為 AI 帶來了新一波的話題與浪潮，然而，AI 領域中很重要的問題是主動學習的能力，其先決條件無非是背後的數據資料。因此，資料蒐集、分析與處理在 AI 的發展中，扮演著非常重要的角色。隨著物聯網、大數據等智慧環境，與機器學習、深度學習等技術的成熟，AI 開始被廣泛應用於人類生活中。

本碩士學位學程主要目標乃是培育學生學習並運用 AI 的基礎概念與技術方法，課程中將規劃 AI 之基礎技術與相關應用課程，包括各種人工智慧方法，例如：機器學習、類神經網路與深度學習、資料探勘等等，並透過資料蒐集與處理，將各類型的資料型態進行分析整合，強化學生在人工智慧系統開發上的技術能力與基礎研究實力，培養出研發 AI 新技術之人才。目前 AI 常見的資料型態與應用共有五種，本學程之課程規劃與研究方向除了 AI 基礎技術與方法外，也將以這五種技術應用領域為主，本學程也將課程的主題設計基於這些 AI 技術，將課程藍圖分為四大項，分別為 AI 基礎理論、大數據分析、AI 訊號與視覺、以及 AI 進階運用(詳見陸、課程規劃)。

1. 自然語言處理 (Natural Language Processing)

自然語言處理為人類與電腦「文字」構通的橋樑，但如何讓電腦能夠做到認知、理解、生成等能力，就需要將所蒐集的文字資料處理，文字資料為最好蒐集也是最多的資料，例如聊天機器人即是自然語言處理的技術。

2. 影像處理 (Image Processing)

影像處理則是教會電腦如何去「看」世界，讓電腦學會辨識影像，像是用圖卡教小孩子認識形狀、物體，而機器有著人類無法達到的性能，能夠在短時間快速的看過上千張的影像，隨著 AI 技術、運算能力、數據的成長，影像處理的技術已經在我們的生活廣泛應用。

3. 動態影像處理 (Video Processing)

動態影像是最近人類感知世界方式的資料型態，因為防範意識在全球裝設了許多監視器，這代表每分每秒都有龐大的動態影像的資料產生，將這些資料進行動態影像處理，就能夠做到物件偵測、人臉辨識、影片增強等技術。

4. 時間序列處理 (Time series Processing)

時間序列資料為根據時間的前後，來標記數值的一種連續資料型態，例如歷史溫度，時間序列處理則是去分析這些時間序列資料(歷史數據)，並從中抓出某些特定的模式以預測未來。

5. 語音訊號處理 (Audio Processing)

如果自然語言處理為人與電腦文字的溝通方式，那音訊處理就是與電腦進行「語音」的對話，同樣能讓電腦做到認知、理解、生成等能力，例如 Siri 人工智慧助理軟體，即是將自然語言處理與音訊處理做到即時成熟的例子。

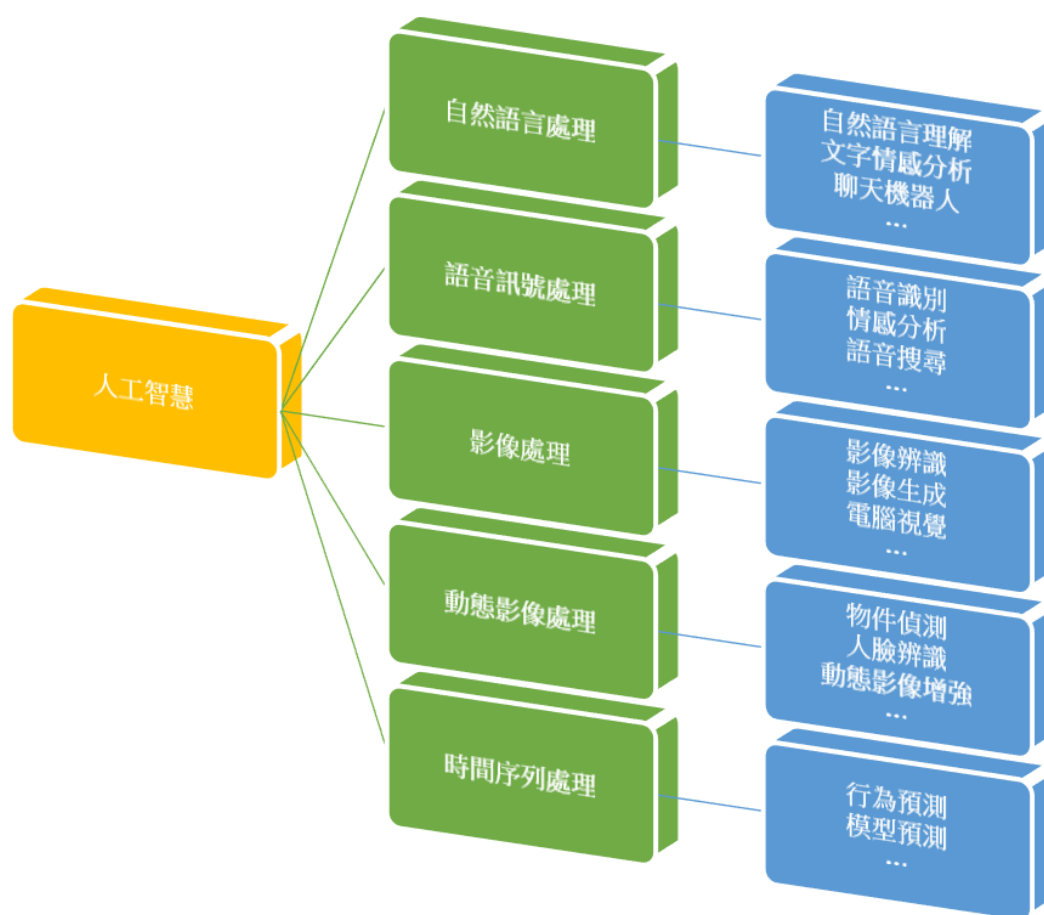


圖 1 人工智慧技術應用領域

二、各國家積極培育人工智慧人才，創新技術帶動各產業發展

近年來，全球許多國家紛紛就人工智慧發展，擬訂相關政策或進行影響評估研究，美國、日本、韓國及中國大陸先後於 2016 年發佈針對人工智慧之政策規劃，美國、歐洲及亞洲的日本、中國大陸、韓國等，多以深耕基礎技術、研發智慧機器、鼓勵新創企業、推動產業應用等為推動策略，除了產業與就業結構改變，各先進國家也探討 AI 科技對社會文化與倫理價值觀念的影響，並著手規劃相關配套措施。

為落實政府「數位國家、智慧島嶼」的國家發展戰略，及產業創新的經濟結構轉型政見，行政院已於 2017 年 10 月核定「數位國家創新經濟發展方案」（以下簡稱 DIGI+ 方案）。其中 DIGI+ 方案提及 AI 技術發展將帶動數位經濟新商機，AI 為我國未來發展動能之一。另外，在方案「數位經濟躍升行動計畫」推動策略中，已規劃建置國家級 AI 研發與雲端服務基礎建設、發展前瞻智能 AI 應用之軟硬體技術與服務、橋接 AI 生態體系至產業應用、培育人才等數位基磐推動方向；並在「研發先進數位科技行動計畫」推動策略中，將人工智慧列為我國科技政策之重點項目。

AI 將是帶動產業和社會創新的重要關鍵，根據 IDC（全球著名的資訊科技市場研究、分析和諮詢公司）預測，2020 年台灣市場的十大 ICT 隨著企業數位轉型愈趨積極，全球數位轉型將進入「轉型 2.0 世代」，企業的數位轉型將從過去專注「數位技術」進入「資料驅動（Data-Driven）」，此也昭示企業必須轉變為「未來企業（Future Enterprise）」，IDC 台灣總經理江芳韻表示：「數位轉型已經朝向下一階段邁進，企業必須加快對關鍵技術和新營運模式的投資，積極轉變為具有超規模、超速度和超連接的未來型企業，才能為邁向數位經濟時代做好準備。Accenture（全球最大的管理諮詢公司）預估，先進國家投入人工智慧與否將對長期經濟發展帶來深刻影響，積極投入 AI 發展與不投入 AI 發展的國家，預期在 2035 年 GDP 差距將可達 2~3 倍。

三、整合本校系所特色、相關課程及設備，邁向 AI 跨專業領域產業趨勢

本碩士學位學程將鼓勵跨領域的合作研究，透過整合校內各院系之資源與專長，將人工智慧技術應用結合在各產業上。本校電機資訊學院設有電機工程學系(大學部、碩士班)、電子工程學系(大學部、碩士班)、資訊工程學系(大學部、碩士班)、電機資訊學院碩士在職專班、與多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班，在電機資訊相關領域上已具有相當完整豐富且健全的專業師資與課程規劃。近年來，各系教師分別開設了多門人工智慧相關之專業課程，且在人工智慧相關研究與產學計畫申請與執行上也獲得十分卓越的肯定。本校除電資學院外，另有生物資源學院、工學院、人文及管理學院三大院系，各學院各領有專長，未來可以與這三個學院緊密合作如智慧製造、智慧農業、金融科技等，若能透過 AI 碩士學位學程讓各學院或各系之間進行相關專業之結合，將可創造跨領域之新研究貢獻，再者未來不僅協助開設人工智慧相關課程外，更可在研究議題上發揮技術支援，以及一同爭取外部資源，強化研究能量。例如：人工智慧物聯網，可實現 AI 與物聯網之間跨專業領域的結合應用，電機資訊學院已具備人工智慧物聯網的相關技術，在電子工程系中已於 2018 年 8 月成立物聯網創客工作坊，提供人工智慧物聯網的課程與專業設備，亦能使學生與校內其他院系間進行技術合作。

生物資源學院已成立「無人機應用暨智慧農業碩士學位學程」，致力於農業無人機的研究與應用方面，若在無人機設備中加入人工智慧的技術，可發展多用途的農業智慧無人機應用，使無人機不再僅僅只用於空拍的紀錄而已。工學院中也已設有綠色科技研發中心，致力於提升國內綠能科技提升，透過與 AI 結合，可發展智慧綠色建築，可結合本學程之人工智慧技術，進行技術上的

突破，例如採用與整合 Edge AI 技術，來發展智慧綠建築之分散式人工智慧系統架構。人文及管理學院將設立「數據管理與應用學士學位學程」，其中大數據分析相關課程及技術，本學程可支援課程師資與相關技術。此外，不只教學單位，行政單位也有相關的需求，本校設有「校務發展辦公室」，負責研擬校務未來發展策略及現況分析，在本學程設立後，我們可以將他們的需求，作為研究的主題，並提出解決的方案。

目前實質合作為本院「資工系」陳懷恩主任偕同「生物技術與動物系」一同開發「智能化仔豬受壓迫警示系統」與「豬隻品選」技術，其中「智能化仔豬受壓迫警示系統」榮獲 2019 通訊大賽競賽中「聯網未來挑戰賽」榮獲亞軍暨獎金 30 萬元。「資工系」吳庭育教授利用物聯網技術與「食品系」教授一起執行科技部計畫，建置松露種植監測系統。本學程設立後，有助於更多跨領域結合案例的產生。以下是本學程列為未來重點發展的議題：

● 人工智慧物聯網

過往物聯網僅能將收集到的數據傳至雲端將數據儲存並進行分析，隨著人工智慧的崛起，邊緣裝置效能也不斷被提升的趨勢下，將人工智慧結合物聯網並融入至邊緣端，便能夠在邊緣端將所收集的數據透過 AI 進行分析運算，由於處於邊緣節點，所以更能貼近用戶終端裝置，加速資料處理與傳送速度，減少延遲。在未來 5G 低延遲且高可靠的特點下，更能加速物聯網的部署，並帶來龐大的潛在價值，有利於應用在需要高反饋且不容許任何差錯延遲的環境，例如：智慧交通、智慧製造產線、自駕車等。透過 AI 與 IoT 的結合將是未來科技的發展主流，有助於企業減少成本、提升效率、發掘商機、發展創新的營運模式。

● 智慧無人機

由於在 GPS、IMU、數位相機、計算機與無線通訊這些領域上的進步，使得研發無人機的成本大為降低，更促使無人機的發展成為趨勢，舉凡農業、物流、環境監測、救災通訊、智慧巡檢等各大領域皆有無人機相關應用，其主要協助人類減輕勞動力或代替人類從事較危險的事物，如農業監控作物生長及產量，或是災區災害現場評估等。本校電資學院於 109 年 6 月亦有開辦「無人機應用學分學程」學習無人機系統建置、遙感探測技術等基礎知識及位於城南的校區設有合格且完備提供無人機培訓的場域，並結合現代人工智慧打造智慧無人機應用之趨勢。

● 智慧農業與休閒觀光

當今台灣社會務農正面臨平均年齡漸漸趨向高齡化，青壯年人口不願投入農業生產的情境，未來新一代的青農必須有新的方法來解決當前所面臨的問題，因而有了「智慧農業」。引入大量機械設備來解決人力短缺、以及勞動力不足等問題。智慧農業能做到的是除了能緩解缺工，還要能減輕農人勞動方面的負擔，從過往勞力取向改變為智慧取向，因此藉由引入高科技技術，如：感測技術、物聯網、大數據分析等，將農業資訊數據化，降低人力成本、提高產能和收入，並透過簡單的終端裝置，提供有關的資訊整合及服務，進一步結合人工智慧技術，以智慧化經營來改善傳統農業問題，期望農業得以永續發展。

● AI 結合綠色建築

目前氣候變遷持續加劇，極端氣候的所帶的災害也將會持續不斷，面對這樣種種的環境挑戰，期望能從綠建築節能的技術，也將藉由 ICT (Information Communication Technology) 設備並結合人工智慧有效提升節能效益並更加控管降低溫室氣體的排放，透過科技來預防災害及降低災害所

帶來的虧損，將是未來發展的重點。本校於九十七年四月第六次院務會議中通過宜蘭大學工學院綠色科技研發中心設置計畫書，整合校內具有綠色科技研究專長人才，並結合宜蘭縣與其他縣市相關的師資與專家，從事綠色科技相關基礎與應用研究，預予以提升國內綠色科技方面技術。除了發展智慧建築外，現今亦有將綠色科技結合智慧建築形成智慧綠建築，綠色建築所帶來的除了節省能源及降低成本損耗外，也可藉由 AI 系統遙測監控建築內部的相關數據，達到自我監控以最少能源消耗做最適度的調整，甚至能透過聯網機制來持續強化安全方面的問題，減少危險發生，這些都是倚賴 AI 才能做到最即時、最精確的調整。

四、人工智慧碩士學位學程之規劃目標

(一) 學程目標

當今人工智慧已在醫療、汽車、金融服務、製造業等之中，創造出有別於傳統的產業經營模式。本學程目標除了增進學生在人工智慧領域相關知識與技術的基礎外，期盼能與校外企業進行產學合作抑或是與校內科系進行跨領域之合作，強化學生在不同領域實務上的經驗與能力，使其達到學中做、做中學之目標，培育學子在特定領域上發揮 AI 長才。人工智慧的過去歷經多次的起落，如今成功的再次興起，並掀起更大的迴響，專業知識和相關技術得以更進一步的加深加廣，而未來在產業方面必會邁向智慧化，較常應用與 AI 相關的技術如物聯網、雲端計算、大數據、資料探勘、機器學習、深度學習，已成為當今主流必須熟悉的技術，了解如何從巨量資料中透漏的訊息作解析，挖掘可利用的資訊，學習用 AI 來解決特定領域的問題，為本學程設立的主要目標。

(二) 學程發展目標

1. 強化學生在人工智慧應用系統開發的能力
2. 培養研發 AI 新技術之人才
3. 培養創新、解決未知問題能力且具專業倫理的人才

(三) 學程發展特色

1. 強化學生在人工智慧應用系統開發的能力

IBM 全球企業諮詢服務事業群副總經理蕭俊傑指出，在 AI 佈局中，企業需要的是全局者（企業位階高者）、專精者（技術背景純熟者）、與參與者（特定領域專精知識者），在本學程中將磨練學生成為 AI 領域的專精者，因而開設相關基礎、進階課程，並且結合與其他領域的合作機會，強化學生在人工智慧應用系統開發的能力，在未來的路上能將再進一步將自身所學技術長才昇華，達到所謂的全局者，成為頂尖的 AI 長才。

2. 培養研發 AI 新技術之人才

除須學習 AI 專業知識外，也相當注重其所應用於跨領域之專業知識的結合，以須具備 AI 工程概念，最終能將 AI 技術實務出來，為達到用 AI 解決問題的目標，課程內容涵蓋 AI 基礎，機器與深度學習概念，及邊緣 AI 軟硬體相關技術與應用，期盼能強化跨院系、跨領域合作，不僅著重專業領域的實務，且希望結合不同專業領域下創造出新的研究成果。

3. 培養創新、解決未知問題能力且具專業倫理的人才

臺灣科技須與世界接軌，除培養學生國際觀，了解國際時事外，也促使學生激盪自己的創意，並且有嘗試解決未知問題的能力，不只與國內相當好手競爭，更與全球相關領域的一同競爭，提高自己的競爭力。在技術與知識獲得增長時能保有身為專業人員應有的道德倫理。

貳、本學位學程發展方向與重點

隨著網路通訊技術以及硬體技術之進步，人工智慧的導入是所有智慧應用的基礎，而近年來在資料量，運算速度的快速進步下，根據財團法人資訊工業策進會的分析，對人工智慧所追求的能力主要聚集成推論與推薦、電腦視覺、電腦語音、自然語言處理、移動與控制、機器學習這六大領域，未來人類的各個生活層面都將與人工智慧息息相關。人工智慧的精進在台灣不論業界還是政府，儼然已經成為不可忽視的發展趨勢。而近年來，本校電機資訊學院也積極朝向大數據、物聯網、人工智慧方向發展，迄今已有良好的科技實力基礎。

本電機資訊學院自民國 107 年起，在院內教師們的共同努力下，共申請通過且執行了共 62 個人工智慧相關研究計畫，為本碩士學位學程奠定良好的基礎。包括 107 年執行科技部「基於深度學習之後 5G 行動網路一子計畫二：基於深度學習之安全測試與異常偵測於後 5G 行動網路」、「基於深度學習之後 5G 行動網路一子計畫三：基於深度學習之新世代核心網資源管理之研究於後 5G 行動網路」、「基於深度學習之後 5G 行動網路一子計畫五：基於深度學習型後 5G 行動網路干擾避免與管理研究」，108 年執行科技部「深度學習與轉移學習方法在動態臉部情緒辨識分析上之應用」、「基於深度學習之連續臉部情緒模式辨識方法應用於適性化學習」、「人工智慧的可解釋性於窄帶物聯網最佳化」、科技部新竹科學工業園區管理局「108 學年度科學園區人才培育計畫-AI 創新應用人才培育模組」，109 年執行科技部「即時目標物檢測系統研製」、109 年執行科技部「深度學習方法應用於網路新聞立場與傷害性新聞分析之研究」、「以深度學習為基礎之多模式靜脈辨識系統應用於金融科技應用」、科技部新竹科學工業園區管理局「109 學年度科學園區人才培育計畫-運算思維暨資料探勘人才培育計畫模組課程」等。其中也包括了執行 16 項產學計畫，在產學合作部份已有一定的經驗累積。

藉由本校在科技研究之經驗及產學實績，對於人工智慧的未來發展、配合政府推動臺灣 AI 行動計畫政策及培育科技人才等社會責任，將加速實務運作過程之效率及提升實務成果之品質，本校近年以「智慧、健康、綠生活」為亮點特色，各院系皆圍繞此核心發展其特色，本電資學院已有與本校其他院系所合作經驗，將技術跨領域結合在不同專業上，培育具跨領域就業競爭力及創新創業能力之人才，期盼本碩士學位學程建立後能將人工智慧技術更進一步推廣至各專業領域，推動更多產學應用。

本碩士學位學程將結合電機資訊學院的電機工程學系、電子工程學系、與資訊工程學系等之師資與課程，培育人工智慧應用高階人才，將來亦期盼與本校其他院所合作，提供跨領域多元學習方向。此外，本校設有生物資源學院，東部縣市多數以農業發展居多，因此本學程未來的發展重點，將鏈結在地發展特色與本校發展特色，結合農業議題發展智慧農業及休閒農業旅遊，協助發展農業，此有助於強化地方與東部發展特色，讓農業精緻化提高產值，智慧化栽種降低經營成本，以期提高青年從農意願，解決農業人口老化問題。另一議題是在東部擁有非常蓬勃的休閒農業旅遊，我們希望藉由大數據分析與人工智慧，提供業者滾動式修正營運方向，創造更多休閒農業旅遊人口與營收。再者，本校城南校區設置有全國獨一無二的定翼(具夜航跑道)與旋翼無人機場域及研究中心，又緊鄰竹科宜蘭園區，未來將發展無人機應用研究，無人機多數應用於工程與農業加值，然這些後端的應用，高度仰賴人工智慧的相關技術支援，才能真正發揮應用研究的價值。綜合上述，本學位學程發展方向與重點依不同面向包括：

一、教學面：AI 教學與人才培育

隨著世界電資產業的快速成長與進步下，人工智慧的出現引起了資訊業的一股風潮，目前已有許多不同種類的產業將人工智慧的技術導入應用，逐漸走向 AI 產業化、產業 AI 化的浪潮中。

為了讓學生能夠在未來與職場順利銜接，本學位學程的目標期許研究生能夠藉由本學程充分建立應用學習人工智慧所需的核心理能力，包括：

1. 人工智慧專業領域的基礎知能、專業技能與應用之能力。
2. 洞悉人工智慧科技產業的創新發展趨勢與建立良好的國際觀。
3. 研究資料蒐集、分析與彙整之能力。
4. 獨立思考與解決問題之能力。
5. 技術報告或論文寫作之能力。
6. 領導、管理、策劃及執行專題研究的能力。
7. 跨領域整合、表達、團隊合作與有效溝通協調之能力。
8. 理解專業倫理及社會責任。

為了迎合工業 4.0 與智慧農業 4.0 的挑戰，因應 AI 人才需要的快速成長，培育具有創新想法及創意，有參與業界實務能力之產業人才。本學位學程師資陣容堅強，提供人工智慧理論及領域實務專業訓練，強調理論及實務並重，從「動腦思考」到「動手實作」，並分析業界問題，運用大數據、機器學習、人工智慧等技術於各專業領域。

二、課程面：規劃課程整合

本碩士學位學程將循序漸進的深入探討和學習人工智慧技術與其應用領域，使學生具備人工智慧技術之能力，並能規劃與整合人工智慧方法於各應用領域以提升其價值，讓資料分析、機器學習、與深度學習的應用更為具體化且貼近生活，進而思考如何讓 AI 技術，逐步落實於解決問題的層面。本學程預計開設 7 個必修課程學分與 24 個選修課程學分。其中在 24 個選修學分的課程部分，除了必須完成學程中所開設之 18 個專業選修學分之課程修讀之外，也開放 6 學分的自由選修課程之學分，鼓勵學生根據自己的研究方向與專長興趣做多元的發展，期許學生可更全方位的跨領域將 AI 做結合運用，將 AI 專業技術橫向連結與應用至各領域，成為產業 AI 化之專業人才。

三、產學面：提供產學合作機會

人工智慧技術應用範疇非常廣大，近年來出現的無人商店、無人機、無人駕駛、股市預測、語音助理、工業檢測等，都與近年來軟硬體快速進步息息相關，在如此多的 AI 實際應用中，資料處理是 AI 應用不可或缺的一環。由各種不同來源所蒐集的數據資料，經資料探勘、訊號處理等數據處理技術，合理的將資料作進一步的採集、篩選及處理，將整理好的數據經由各種機器學習、深度學習等人工智慧演算法，應對不同的需求定義並訓練與調適模型，結合軟硬體針對不同需求模式進行分析、判斷、甚至預測。AI 的出現作為產品層面，無疑使人類的生活更加便利；而作為產業層面，能協助企業作更精確的決策判斷。

根據國家發展委員會的調查，AI 服務相關產業在 2022 年的預測總價值將高達新臺幣 121 兆元，歸功於近年網路品質的提升與普及，以及物聯網、大數據、人工智慧等技術的進步，尤其人工智慧技術的飛躍突破，加速產業數位化、智慧化的發展，透過加快生產進程、提升服務效率，將有助降低企業成本，提供消費者更多樣且客製化的服務，孕育出龐大的商機。而畢業生進入社會，必然會面臨到出路的抉擇，多數人會選擇就業找工作，在就業層面，台灣目前已有許多 AI 相關企業，分別在影音、教育、健康醫療、工業、零售，智慧機器人、影像視覺、網路安全、金融、行銷、交通等等，在國際上都具有一定的影響力。

在過去產學計畫的執行經驗方面，本電資學院於民國 107 年執行科技部與心動生技股份有限

公司「二維轉三維胎兒超音波影像增強技術之研究」，108 年執行科技部與元皓能源股份有限公司「產學合作計畫－獨立型綠能智慧電力監控與高效能傳輸系統開發」、科技部與宇正精密科技股份有限公司「產學合作計畫－削峰填谷「人工智慧充電樁」之研製」、宜鼎國際股份有限公司「智慧文件搜尋引擎」，109 年執行游能俊診所「客製化醫療數據分析軟體模組」、農識國際股份有限公司「乳牛局部部位之熱影像溫度辨識技術研究」等產學計畫，豐富的產學合作經驗可幫助學生了解產業的趨勢，以提升專業技能及就業市場競爭力。

本校為目前東部地區內唯一設有生物資源及農業相關學院的大學，在本校正式改制為國立大學前，就已有悠久的農業歷史相關科系，具備優秀師資及豐富的農業相關教學資源。近年生物資源學院積極發展智慧農業物聯網及智能設施等技術，而本電機資訊學院於 109 年與生物資源學院系所合作，開辦無人機應用學分學程，結合人工智慧科技於無人機之應用。以生物科技及無人機專長，再結合本 AI 學位學程相關技術，將能以資訊科技做為輔助工具，進一步推動跨領域產學合作規劃。

由於氣候的變遷，永續發展已成為人們重要的課題，行政院國家永續發展委員會已將「綠建築」納入「城鄉永續發展政策」之執行重點，而本校工學院亦成立綠色科技研發中心，推動綠色營建並發展綠色科技及產業。若進一步結合人工智慧技術融合至綠色建築設計中，將可更全面的發展智慧綠建築，亦可配合本碩士學程培養之 AI 技術人才，加強跨領域整合，透過融合建築設計與資通訊主動感知與數據收集等方法，達到有效的能源控制與管理，以促進環境永續發展與科技產業發展之目標，提升產業競爭力，並掌握創新產業產值。

鄰近本校城南校區的宜蘭科學園區為著重發展「數位創意」及「通訊知識服務」產業之科學園區。截至 109 年 7 月，已有 30 家研發及創新型廠商進駐，近年也積極進行人才培育計畫，意在縮短科技產業人才學用落差，彌補高科技專業人才需求缺口。本學程將透過企業提供實習的機會，邀請業界講師分享經驗及參加宜蘭科學園區舉辦之培訓計畫等方式，藉此激盪出更多產學能量，培訓高科技產業尖兵及創業永續人才資源。另外在創業部分，因應地方發展的嶄新局面與產業升級的需求，本校於民國 95 年設立創新育成中心，擁有各領域的優秀師資與研發能量，軟硬體設備資源也非常豐富，加上多年來積極推動宜蘭地區學術與產學合作的發展，已經累積許多的產業輔導與合作經驗，若研究生在未來畢業想要設立新創公司，企業進駐育成中心將可以得到許多優勢及幫助。

四、學生面：培養學生創新創業能力

本碩士學位學程培養學生在人工智慧領域上的知識及應用能力。人工智慧的出現除了改變部分產業外，未來人工智慧的應用必定將大幅增加，人工智慧與物聯網、大數據、無人機、影像處理、車輛、醫療、農業等科技結合，影響的層面將會更廣泛。因此，學生須具備跨領域整合應用科技能力及資料處理能力，將擷取或蒐集到未整理過的文字、數字、檔案等，經過適當的資料前處理，轉化為有意義的資訊或知識，運用深度學習框架、雲端運算平台、軟硬體系統整合、深度學習數學模型，以及物件辨識與數據處理模型建模能力等人工智慧技術，並藉由課堂上的創意發想與業界問題的解析，配合實務專題實作成果發表與競賽，訓練學生在畢業後的未來能夠更快速的與產業界銜接。

參、本學位學程與世界學術潮流之趨勢：

一、如前述，世界大國紛紛投入制定人工智慧長期發展策略，幾個大型知名管理諮詢單位，更是看好人工智慧未來發展的潛力，一致認為是企業經營轉型重要技術指標，預期對於 GDP 的影響將是非常顯著。可見得在大量需求因素下，必然引發世界學術單位紛紛投入人工智慧研究。

二、人工智慧技術正日益融入各種應用領域，在工廠，醫院和各種環境均中能夠大量的減少勞動力的需求。人類和人工智慧技術的合作關係在實際應用人工智慧技術中能夠產生學術創新、技術挑戰和重要的研究機遇。

三、宜蘭大學「人工智慧碩士學位學程」相關主題的創新研究：無人自主車輛、時間序列與預測、圖像處理、音訊處理、自然語言處理與動態影像處理等，與世界學術潮流趨勢密切相關。

四、人工智慧技術近年來重新受到世界各國產、官、學的高度重視，綜觀世界學術潮流，與人工智慧相關的期刊總共可以分為 A、B、C 三類，其中 A 類分別具有 Artificial Intelligence、IEEE Trans on Pattern Analysis and Machine Intelligence、Journal of Machine Learning Research 與 International Journal of Computer Vision...等 5 種期刊，B 類具有 Machine Learning、Neural Computation...等 27 種期刊，C 類具有 Intelligent Data Analysis、Applied Intelligence...等 39 種期刊，不論規模或內容豐富度也均是有目共睹。

肆、本學位學程與國家社會人力需求評估：(本項務請詳細說明，俾利審核)：

一、人力需求評估分析：

(一) 招生來源評估(含學生來源、規劃招生名額、他校相同或相近系所招生情形⁴)

凡於國內經教育部立案之大學或獨立學院畢業(含應屆畢業生)取得學士學位，或於符合教育部採認規定之境外大學校院畢業取得學士學位，或具有同等學力資格者，皆符合報考本碩士學位學程資格。同時歡迎有意從事人工智慧相關行業的青年學子，以及校內外大學部電資相關科系有意發展人工智慧相關技術的理工學生，國內外產業界及擁有人工智慧相關技術之社會人士，也為本學程招生之對象。

(二) 規劃招生名額

本碩士學位學程預計每年擬招收 8 名。

(三) 招生方式

1. 考試方式：甄試及考試

(1) 甄試：書面資料審查及口試。

(2) 考試：筆試或書面資料審查及口試。

2. 錄取標準：

(1) 依本校招生委員會訂定之錄取最低標準，按總成績高低依序錄取為正取生以及備取生若干名，總成績如未達本學程預定之錄取最低分數標準，雖有缺額仍採不足額錄取。

(2) 應考科目或項目如有缺考或零分之相關情況者，則不予錄取。

(3) 如有 2 人以上之總成績相同者，依招生簡章所訂比序項目之成績依序比較，高分者則優先錄取。

(4) 正取生報到後，遇缺額時得以備取生依順序遞補。

⁴盡量提供數據資料，以利審查。

(四) 他校相同或相近系所招生情形

學年度	學校名稱	系所名稱	日間/ 進修	學制班別	當學年度總量 內核定新生招 生名額	當學年度總量內新 生招生核定名額之 實際註冊人數	當學年度 新生註冊 率(%)
106	國立臺灣大學	資料科學碩士 學位學程	日間	碩士班	15	15	100%
107	國立臺灣大學	資料科學碩士 學位學程	日間	碩士班	15	15	100%
108	國立臺灣大學	資料科學碩士 學位學程	日間	碩士班	15	15	100%
107	國立臺灣大學	資訊工程學系 人工智慧 碩士班	日間	碩士班	9	9	100%
108	國立臺灣大學	資訊工程學系 人工智慧 碩士班	日間	碩士班	15	15	100%
108	國立交通大學	智慧系統與應 用研究所	日間	碩士班	3	3	100%
108	國立交通大學	智慧計算與科 技研究所	日間	碩士班	3	3	100%
108	國立交通大學	人工智慧技術 與應用碩士學 位學程	日間	碩士班	9	9	100%
106	國立成功大學	多媒體系統與 智慧型運算工 程博士學位學 程	日間	博士班	2	2	100%
108	國立成功大學	人工智慧科技 碩士學位學程	日間	碩士班	21	21	100%
107	國立成功大學	數據科學 研究所	日間	碩士班	8	8	100%
108	國立成功大學	數據科學 研究所	日間	碩士班	8	8	100%
106	國立金門大學	理工學院智慧 計算與應用碩 士班	日間	碩士班	7	5	71.43%
106	淡江大學	商管學院大數 據分析與商業 智慧碩士學位 學程	日間	碩士班	15	13	92.86%

108	淡江大學	電機所人工智慧物聯網組	日間	碩士班	9	9	100%
108	元智大學	電機所(乙組、人工智慧組)碩士班	日間	碩士班	5		
108	亞洲大學	人工智慧博士學位學程	日間	博士班	3	3	100%

(五) 修業年限及規章

一至四年，在職生得酌予延長修業至多兩年。

二、就業市場狀況(含畢業生就業進路⁵、就業市場預估需求數、就業領域主管之中央機關⁶)

(一) 畢業生就業進路

本碩士學程設立的目的是為了培養具有人工智慧、機器學習及深度學習等知識背景的資訊產業人才，並針對學生的興趣去引導學生，將人工智慧技術應用在符合市場需求的產業上（如：農業、金融服務業、製造業、零售業等），若學生對於農業方面有興趣者，本學程可透過智慧感測裝置（如：相機、收音機等）收集業者需要收集的農業資訊並結合邊緣運算裝置與人工智慧技術進行即時運算，將這些資訊轉換為經營農業時所用到的資訊，最後結合無線通訊技術將分析後的結果傳輸至業者的手機通訊軟體（如 LINE、Facebook 等）或是手機 APP，提供農業業者做出決策，利用智慧監控的方式減輕以往農產作業的大量勞動力需求，以建立更有效率的農產作業。此外，鄰近本校城南校區的「宜蘭科學園區」注重在數位創意以及通訊知識產業上，這兩種產業與發展人工智慧產業的研究能量相吻合，本碩士學程之畢業生可提供宜蘭科學園區在地所需之人才、創業、創新等資源。而本學程也會透過實習、邀請園區講師及參觀園區研習營等方式縮短學用落差，以培養出既符合社會產業需求，又能夠將人工智慧技術發揮到這些產業上的資訊人才，因此畢業生可將在校所學之人工智慧技術、通訊類技術應用在如農業、金融服務業、製造業及零售業等符合當前社會所需求的產業上。

(二) 就業市場預估需求數

台灣的 ICT 及半導體產業供應鏈在全球具有舉足輕重的地位，而近年來這些台灣的業者也積極的在智慧城市、智慧農業、智慧照護、智慧養殖產業中擴展他們的版圖。日本經濟新聞與英國金融時報在 2017 年合力刊載一份報告，此報告是針對製造、管理、醫療、教育、交通運輸等的 23 個產業領域中共 2,000 項工作業務進行調查，目的是為了探討人工智慧對產業界造成的影響，調查顯示未來預估會有三成以上的工作業務被人工智慧的技術所取代，其中製造業中占了 80.2%，而餐飲業、運輸業、建築和開採業、農林漁牧業、醫療照護支援業的比率則為 68.5%、48.4%、42.5%、41%、25.2%。另外行政院科技部於 2017 年擬定 AI 推動策略，並在 2017 年到 2021 年間投入 160 億元至半導體、資通訊行業等台灣具機會及優勢的強項產業，及物聯網系統與安全、無人載具等未來趨勢的領域，期望創造出更多價值。綜觀目前人工智慧的發展與產業層面的影響，人工智慧將會帶來更多的產業收益與工作職缺，目前國內外許多新創公司也爭相應聘的人工智慧

⁵參考行政院主計總處行業標準分類 <https://www.dgbas.gov.tw/lp.asp?CtNode=3111&CtUnit=566&BaseDSD=7&mp=1>。

⁶例如：法務人員之主管機關為經濟部、醫事人員之主管機關為衛生福利部等。

人才，如：X.AI、Api.ai、Maluuba、地天泰農業生技、奧義智慧科技、台灣骨王生技、耐能智慧、博遠智能科技等其工作內容中要求具備人工智慧技術。另外行政院經濟部工業局於 2018 至 2020 年針對航空、離岸風力發電、IC 設計、面板、通訊暨物聯網裝置與設備、雲端服務、健康福祉、智慧紡織、資料服務、無形資產等十項產業進行重點產業專業人才需求推估調查，調查中顯示大多數的產業皆會產生出人工智慧工程師等諸如此類的職位職缺，以航空產業的調查為例，航空產業中已經有 88%的業者推動數位化、智慧化發展，而推動智慧化、數位化的業者中平均每一家廠商投入 13%人力資源在這上面。除此之外，航空產業會空出智慧製造工程師這個職位，職位的工作內容為提升效率、降低成本、強化管控、打造生產履歷，目前聘用此職位的業者已有 53%。由此可知未來各項產業也會相繼釋出與人工智慧相關的職位。

依據美國諮詢機構 Accenture 於 2017 年的報告指出，2035 年以智慧機器為主的 AI 相關產業亦或是其周邊相關產業將會創造巨大的經濟前景，此項產業將有望提升國家的 GDP 產值，比如美國的 GDP 總值在納入 AI 技術之後將提升 2%，日本與中國則提升 1.9%與 1.6%，其中中國的實質總增加值（GVA）將增加近 6.3 兆美元占了全大陸總 GVA 的 19%，既然如同美國、日本、中國等國家在人工智慧產業上都能帶來巨大的利潤，台灣在半導體、物聯網等行業上也能帶來大量的利益。

伍、本學位學程與學校整體發展之評估：(含學校資源挹注情形)

用 AI 對人類生活進行改善，使得人類生活得以更加的便利。而台灣也因應科技趨勢，針對 AI 推動了許多的政策，舉凡建構 AI 研發平台、設立 AI 創新研究中心、打造智慧機器人創新基地、啟動半導體射月計畫以及推動科技大擂台，並對於 AI 應用發展投入大約 160 億元的經費，由此可見國家對於 AI 的重視程度。

本校因應高等教育發展趨勢及吸引優秀學子入學，於創新與永續的理念下積極開拓生源、整合資源、推動各院特色課程全面提升教學質與量，並秉持「篤學力行，敬業樂群」校訓之精神，懷抱著「教學與研究兼顧，人文與科技並重」的理念，培養學生具備「扎實的專業知識與能力」、「豐厚的人文素養」、「主動的社會關懷」與「宏觀的國際視野」，成為具備全人品格的人才，本校致力於培育跨領域之人才，希望學生具備多方面的知識，以在出社會工作後仍能學以致用，將所學在職場上淋漓盡致的發揮出來。本碩士學位學程合作之跨領域學系以校內各學院系所為對象，擬運用 AI 跨領域結合其他學院所長，將資訊科技應用於不同領域，使得學生能學以致用，且呼應國家推動 AI 之政策。

本校一共設立了四個學院，分別為工學院、電機資訊學院、生物資源學院和人文及管理學院，其中電機資訊學院中的資訊工程學系、電子工程學系及電機工程學系，近年來更是呼應國家發展政策開設許多與 AI 相關課程。因此，本碩士學位學程的成立，除了整合電機資訊學院與 AI 相關資源外，更規劃與校內各學院跨領域的合作，同時更讓希望專攻於 AI 的學生有一個新的選擇。工學院含「土木工程、機械與機電工程、環境工程、化學工程與材料工程」四個學系及建築與永續規劃研究所，在課程面結合此四大領域與特色教學，培育永續、節能、減碳的相關產品開發。配合本校成立「永續發展中心」從事防災科技與地球永續發展之研究；也成立有「綠色科技研發中心」來推動再生能源與綠色環境等相關綠色科技之研究。電機資訊學院中共三個學系外加兩個碩士在職專班，教學上朝向課程學程化、多元學習、統整實踐，並透過系所專業知識相結合，以垂直整合全方位進行培訓，學用數理、邏輯、電機資訊專業知識，培育理論實務兼具之專業人才。生物資源學院設有「生物機電工程、園藝、生物技術與動物科學、食品科學、森林暨自然資源」，結合傳統與先端研究技術，提昇生物資源產業。整合院上各系教學資源構建「生產、生活、生態」之「培育三生產學關鍵性人才的養成基地」，推廣生態資源教育及永續發展理念。人文及管理學院規劃具

學術廣度與專業性的共同核心課程，貫通主領域與跨領域學群，培養創新思維、國際視野、管理知能，旨在運用科技資源輔以人文與商管教育，提供多元學習環境，結合地方資源、產業特色，鏈結在地產業，學用合一，培育出符合地方需要的人才及提出問題解決之道。



圖 2、本校教學單位整體發展

陸、本學位學程之課程規劃(1.希能反應申請理由及發展方向重點；並條述課程結構、課程設計原則與特色。2.為提昇學生就業力，縮短學用落差，課程規劃如以專業實務為導向或結合推動課程分流計畫，請敘明具體策略或作法，本部審查時將列入優先考量。)

※詳細課程規劃內容如下表：

課 程 內 容							
授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷	專長
研一	人工智慧	3	必修	林斯寅	專任	國立交通大學資訊管理研究所博士	智慧資料分析、人工智慧應用、管理資訊系統、服務導向計算
				卓信宏	專任	國立中央大學資訊工程博士	無線感測網路技術、行動網路、人工智慧、超啟發式演算法
研一、研二	論文研討(一)~(四)	4	必修	全體教師	專任	無	無
研一、研二	碩士論文	0	必修	全體教師	專任	無	無
研一	科技英文	3	選修	黃于飛	專任	奧克蘭大學電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖學、虛擬實境、電腦
				張介仁	專任	國立清華大學核子工程碩士	資料探勘、人工智慧
研一	智慧系統技術	3	選修	卓信宏	專任	國立中央大學資訊工程博士	無線感測網路技術、行動網路、人工智慧、超啟發式演算法
研一	類神經網路	3	選修	胡懷祖	專任	美國佛羅里達加州大學電機工程博士	數位(語音/音訊/影像/視訊)信號處理
				陶金旺	專任	美國新墨西哥州州立大學電機工程博士	自動控制、模糊控制、模糊影像處理、類神經網路應用
				吳德豐	專任	國立台灣大學電機博士	控制工程、類神經網路、智慧型機器人、定旋翼無人機、綠能科技

研一	機器學習	3	選修	黃于飛	專任	奧克蘭大學 電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖 學、虛擬實境、電腦 藝術
				吳政璋	專任	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探 勘、人工智慧、普適 運算
				胡懷祖	專任	美國佛羅里達 加州大學電機 工程博士	數位（語音/音訊/影 像/視訊）信號處理
研一	大數據分析與 運算	3	選修	吳政璋	專任	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探 勘、人工智慧、普適 運算
				張介仁	專任	國立清華大學 核子工程碩士	資料探勘、人工智慧
研一	資料探勘	3	選修	吳政璋、 張介仁	專任	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探 勘、人工智慧、普適 運算
研一	數位影像處理	3	選修	葉敏宏	專任	奧克蘭大學 電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖 學、虛擬實境、電腦 藝術
				胡懷祖	專任	美國佛羅里達 加州大學電機 工程博士	數位（語音/音訊/影 像/視訊）信號處理
				吳汶涓	專任	國立中正大學 資工所博士	影像處理、資料壓 縮、互動多媒體、資 訊安全
研一	資料科學	3	選修	葉敏宏	專任	奧克蘭大學 電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖 學、虛擬實境、電腦 藝術
研一	影像視訊處理	3	選修	夏至賢	專任	淡江大學 電機工程博士	副教授數位訊號處 理 IC 設計、電腦視 覺與影像處理、資訊 教育
研二	深度學習	3	選修	黃于飛	專任	奧克蘭大學 電腦科學博士	電腦視覺、計算機圖 學、虛擬實境、電腦 藝術
研二	型樣挖掘	3	選修	吳政璋	專任	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探 勘、人工智慧、普適 運算

				張介仁	專任	國立清華大學 核子工程碩士	資料探勘、人工智慧
研二	嵌入式機器人	3	選修	黃旭志	專任	國立中興大學 電機工程博士	嵌入式機器人、智慧 型控制、FPGA 系統 晶片設計、仿生物演 算法
研二	人工智慧物聯 網	3	選修	陳懷恩	專任	國立清華大學 資訊工程博士	嵌入式系統、應用服 務開發、新一代網際 網路協定 IPv6 技 術、網際網路電話 VoIP 系統、行動通 訊
				吳信德	專任	國立中山大學 資訊工程博士	AIOT、區塊鏈、深 度學習、5G、影像 處理、無線網路、語 音訊號處理
				彭世興	專任	國立台灣科技 大學電機工程 博士	電機控制、綠能科 技、AIoT、科學教 育
				游竹	專任	國立臺灣大學 電機工程博士	DSP 與通訊基頻 IC 設計、嵌入式系統設 計、人工智慧物聯網 設計
研二	人工智慧研究 與應用	3	選修	林斯寅	專任	國立交通大學 資訊管理研究 所博士	智慧資料分析、人工 智慧應用、管理資訊 系統、服務導向計 算、多代理人分散式 計算
研二	語音訊號處理	3	選修	胡懷祖	專任	美國佛羅里達 加州大學電機 工程博士	數位（語音/音訊/影 像/視訊）信號處理
研二	感測電路設計	3	選修	錢膺仁	專任	國立台灣大學 電信工程博士	可適性訊號處理、數 位信號處理、物聯網
研二	強化學習	3	選修	卓信宏	專任	國立中央大學 資訊工程博士	無線感測網路技 術、行動網路、人工 智慧、超啟發式演算 法

研二	自然語言處理	3	選修	吳政璋	專任	國立成功大學 資訊工程博士	資料科學、資料探 勘、人工智慧、普適 運算
研二	高等資料庫	3	選修	林斯寅	專任	國立交通大學 資訊管理研究 所博士	智慧資料分析、人工 智慧應用、管理資訊 系統、服務導向計 算、多代理人分散式 計算

本碩士學位學程主要將課程主題分為四大項，分別為(1)AI 基礎理論、(2)大數據分析、(3)AI 訊號與視覺、以及(4)AI 進階運用，如圖 3 所示，其中：

(1) AI 基礎理論

透過嚴謹的 AI 基礎理論課程，讓學生在實際進行開發運用前，深度理解人工智慧、深度學習與機器學習等主流技法，與從淺層的學習架構到近期深度架構的演變與技術突破。

(2) 大數據分析

在數據爆炸的時代中，諸多產業漸漸將資料數據化，運用大數據的技術，收集有價值的資訊，轉變成為商業重要且關鍵的資產。本課程主題除了將透過課堂解析實際案例，學習獨立完成從原始資料收集、加工、分析，乃至於落實應用，也鼓勵學生從課堂中激盪出新的問題與機會，收集有價值的數據，並進一步對問題做出優化的解決方案。

(3) AI 訊號與視覺

至今為止，圖像和語音等訊號結合人工智慧運用於識別的技術，是近年來深度學習最蓬勃發展的一塊領域，然而前提是必須讓人工智慧學習到正確的資訊。所以本課程主題會以理論介紹結合上機實作方式，引領學生熟悉圖像及語音訊號於電腦中的表現形式以及處理方法，並將訊號轉化為適合於人工智慧學習的資訊。

(4) AI 進階運用

本課程主題以理論基礎為基底，結合大數據與訊號處理，運用人工智慧於解決實際層面問題，此外，課程規畫上也將導入各產業遇到的問題，以跨領域產學合作方式，帶領學生以人工智慧技術應用學習解決問題能力，縮短學生在課堂學習與實際進入職場後帶來的落差，使學生擁有畢業後就能夠無縫投入職場的能力。

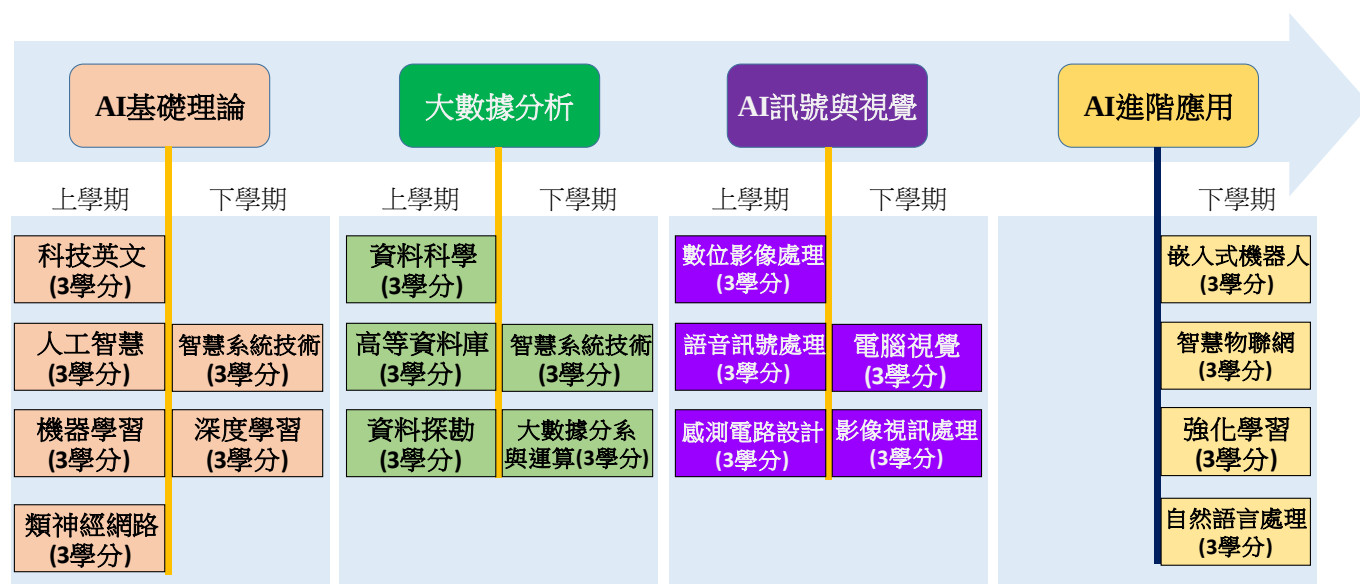


圖 3 本學位學程課程地圖

柒、現有副教授以上教師最近三年指導研究生論文情形：(如屬無原系、所之申請案可免填)

教師姓名	研究生姓名	論文題目
胡懷祖	陳俊錡	基於 DWT 與 DCT 轉換結合自適性嵌入強度調整之 QR Code 數位浮水印技術
	小計 指導研究生 1 名	
陶金旺	吳俊憲	雙足機器人斜坡運動之姿態控制
	丁執中	利用機械視覺實踐產線自動化
	陳佳翎	物聯網應用於圖書館智慧運書車之設計與開發
	陳俊宏	雙軸式追日系統於低照度環境之最大功率追蹤方法與研究
	馬孝言	基於模糊理論之六旋翼無人機姿態控制器設計
	蔡元博	基於模糊演算法之多代理人圍困策略
	吳聲昌	基於深度卷積神經網路架構之改良效率於分類應用
	小計 指導研究生 7 名	
黃旭志	許瑋恩	植基於 SoPC 仿人型機器手臂之機電整合設計與演化式模糊控制
	林少康	麥卡倫全向機器人之混合智慧型控制與 FPGA 機電整合系統設計
	莊淳嘉	機器手臂之啟發式智慧型控制與系統晶片設計實現
	朱永昱	演化式深度學習及其在機器手臂視覺伺服控制之應用
	小計 指導研究生 4 名	
周賢興	李嘉暉	應用低功耗藍芽及倒傳遞網路實現室內定位
	賈尚達	方向性同儕群集影像濾波器之 FPGA 實現
	許庭瑋	基於索伯邊緣探測器與輪廓追蹤法應用於標籤切割機之輪廓產生技術
	蔡歲仲	基於方向性同儕群集與模糊理論之視訊隨機值雜訊濾波器
	小計 指導研究生 4 名	
游竹	許庭瑋	基於索伯邊緣探測器與輪廓追蹤法應用於標籤切割機之輪廓產生技術
	陳茂文	同儕群集技術應用於去除彩色影像雜訊之混合式向量濾波器
	陳錦玉	應用同儕群集於向量中值濾波器之電路設計
	小計 指導研究生 3 名	

陳懷恩	廖俊銘	基於 WiFi 訊號強度利用 SVM 應用在 QR code 打卡系統
	李欣燕	整合 ISO27037 及 ISO27043 應用於鑑識會計與舞弊稽核之研究 - 以純網銀為例
	周逸翔	LINEtalk: 橋接物聯網信號與 LINE 通知的服務平台
	游仕安	推播機制與簡訊在 LTE-A 和 UMTS 網路效能比較
	林志威	建立符合國際標準之資安保險規範之研究 -以整合國際標準 ISO 27102 及 ISO 27552 為例
	邱意嵐	物聯網伺服器之安全檢查與防護-以 IoTalk 為例
	小計 指導研究生 6 名	
錢膺仁	林志學	數位影像處理在教學評量試題分析上的運用 -以宜蘭縣國民小學為例
	施博智	基於機器學習進行校園用電量預測 :以國立宜蘭大學為例
	楊適申	以數據量不足的智慧手機感測資料為基礎之室內定位方法研究
	陳振毅	OFDM 傳輸系統於高頻通道之研究
	沈鈺惠	FMCW 雷達應用於非接觸式即時呼吸率監控之研究
	張子祐	基於模糊前處理指紋資料庫方法於智慧型手機室內定位之研究
	小計 指導研究生 6 名	
吳德豐	林易	移動式機器人之適應性模糊小腦追蹤控制
	洪俊義	動力用複合電池之開發及其電池管理系統之研製
	林清高	複合式 PID 控制器參數最佳化之研究 --以濕式碳酸鈣製程之液位控制為例
	李漢澤	類神經網路應用於智慧直流不斷電系統的故障預測之研究
	小計 指導研究生 4 名	
彭世興	張任穠	雲端監控再生能源發電與儲能系統的研究
	洪俊義	動力用複合電池之開發及其電池管理系統之研製
	張晉豪	多功能充電樁暨遠端監控系統之研製
	林清高	複合式 PID 控制器參數最佳化之研究 --以濕式碳酸鈣製程之液位控制為例
	李漢澤	類神經網路應用於智慧直流不斷電系統的故障預測之研究
	小計 指導研究生 5 名	
夏至賢	張景涵	利用虛擬實境與人機互動應用於誘發情緒之探討
	陳世宏	結合虛擬實境與科普教育之遊戲式學習系統開發與評估
	劉晉華	利用靜脈辨識系統於智慧車輛之研究
	小計 指導研究生 3 名	

葉敏宏	謝祥園	基於非局部均值濾波之影像去噪運算改進法
	小計	指導研究生 1 名
黃于飛	鄭至善	影像變形技術之研究
	朱恩霖	基於圖片特徵之密集方向向量偵測
	蕭書禮	以顏色圖像分割為基礎之立體匹配方法
	黃崙斌	運用虛幻引擎結合手勢感應器開發互動布袋戲遊戲
	朱姿潔	以環場影像為基礎之物件計數
	鄭兆喻	結合 VR 與手勢辨識技術之樂器展示平台
	小計	指導研究生 6 名
林斯寅	龔芸青	應用集成學習方法結合文本情感分析於傷害性新聞辨識之研究
	吳長融	自然語言處理技術應用於中文網路新聞議題立場分析
	曾逸文	基於深度學習之連續臉部情緒模式辨識方法應用於學習情緒
	李浩宇	基於區域卷積神經網路的積體電路板影像辨識與物件偵測模型
	洪梓翔	使用集成學習方法與深度遞迴類神經網路建立網路論壇對話預測模型
	鄒玉慧	應用深度學習方法於動態臉部情緒之極性分析
	石銘謙	結合無線訊號強度與攜帶模式辨識資訊之深度學習室內定位方法
	小計	指導研究生 7 名
張介仁	羅維良	利用車尾部特徵和車道於夜間車輛偵測之研究
	鄭名甫	使用關聯規則解析固態硬碟錯誤症狀及 優化客服策略-以 A 公司為案例
	包一彭	影像處理基於膠囊條件生成對抗網路
	林琮達	不同編碼網路對於影像標注差異之研究
	小計	指導研究生 4 名
吳庭育	林巧苓	建構社群網路間接關係演算法改善冷啟始推薦系統準確率
	鄭羽彤	利用頭薦骨的共振頻率加強骨傳導耳機對於專注力的提升
	郭育銘	加強 LSTM 文字探勘機制提升災害關鍵用語過濾準確性
	朱登豪	利用深層神經網路來預測肺癌患者的生存時間
	吳越	基於第五代行動通訊網路以生成對抗網路改善負載平衡效率
	楊竣智	架構於 ZooKeeper Cluster 使用低成本網路設備達到跨網段發現自動導引車
	劉大然	優化電信網路 Volte 和 CS 語音補充業務資料不同步問題
	鄭伏杰	基於機器學習利用雲層圖像資料預測短期降雨機率

	蔣明祐	適用於生產履歷的物聯網區塊鏈資料儲存機制
	陳文謙	基於蒙地卡羅樹搜尋法動態調整格鬥遊戲難度以提高新手玩家黏著度之研究
	蕭榕瓊	應用衛星影像光譜大數據自動判釋作物生長天數之研究
	康家華	使用關聯規則分析音樂節奏與腦波反應對人類情緒紓壓的關係
	黃志豪	利用深度學習於硬體資源信賴度分析之虛擬機最佳化部署
	小計 指導研究生 13 名	
黃朝曦	張怡祥	結合雲端虛擬化叢集式架構與網路入侵偵測系統的網頁主機之可用性和負載平衡研究探討
	王世驤	運用資料探勘的技術預測員工離職機率及影響變因
	賴丁郝	物聯網架構於雲端控制之研究探討-以 Google API 為例
	何東陽	以資料視覺化分析 MOOCs 課程執行之學科差異
	王敬翔	應用網路爬蟲實現數位課程討論區情感分析之個案研究 -以 RFID 技術與認證為例
	郭獻勤	基於機器學習之文本分析研究-以四則運算應用題為例
	張兆緯	探討視覺化資訊傳遞融入磨課師課程影片對學習者之影響
	溫業才	透過影片觀看歷程建立學習者學習行為預測模型之研究探討
	李宗鎮	同調檢測技術改善骨幹網路色散之研究-以 C 公司為例
	小計 指導研究生 9 名	

捌、本學位學程所需圖書、儀器設備規劃及增購之計畫：

一、現有該領域專業圖書：中文圖書 245,151 冊，電子版：98,581 冊，外文圖書：紙本 62,313 冊；電子版：441,773 冊，110 學年度擬增購 電機電子資訊 類圖書 400 冊；中文期刊 2 種，外文期刊 10 種，111 學年度擬增購 電機電子資訊 類期刊 3 種。

二、所需主要設備及增購計畫(人文社會類可以免填)

主 要 設 備 名 稱 (或 所 需 設 備 名 稱)	已 有 或 擬 購 年 度	擬 購 經 費
高運算電腦 (每台配 GPU 顯卡，人工智慧教學用)	已有	51 台 2,200,000 元
2U 機架式低階 2 路圖形處理(GPU) 伺服器 (人工智慧研究用)	已有	1 台 585,729 元
基礎人工智慧實驗系統	已有	2 套共 98,000 元
人臉辨識教學開發系統	已有	1 組 481,000 元
VR 眼動儀器及 VR 移動運算平台	已有	1 組 98,450 元
指靜脈辨識機	已有	1 套 179,000 元
智慧家庭網路與通訊傳輸設備	已有	1 組 99,750 元
人工智慧工作站	已有	1 台 99,000 元
智慧家庭影像與感知層設備	已有	1 具 99,500 元
物聯创客坊實驗展示設備	已有	1 組 99,800 元
人工智慧物聯網(AIoT)發展平台	已有	1 具 77,000 元
AI 智慧機器人(套件)	已有	1 臺 55,000 元
高階繪圖卡	已有	1 片 98,800 元
人臉辨識 AI 學習教學應用模組	已有	1 組 760,000 元

(一) 儀器設備規劃及增購之計畫：

本院雖有設置電腦教室，提供學生上課與研究實驗的使用機會，但為強化本學程教學課程，未來將規劃購置數台人工智慧伺服器，作讓學生學習伺服器之使用方法與解決複雜的人工智慧問題。也會購置適合人工智慧與機器學習使用之電腦，提供給學生上課與實驗使用，為提供學生更多學習機會，以及增進學生技能、知識與興趣，提升學生開發能力，將規劃逐步購置各項人工智慧相關器材(深度學習主機、微電腦設備、機器人等)，讓課程多元化、樂趣化、適性化。未來將整合學院的設備費，採租用人工智慧運算雲端平台，逐年減低人工智慧相關硬體投入，使資源使用更有效益。

玖、本學位學程之空間規劃

一、現使用空間規劃狀況(如屬無原系、所之申請案可免填)：

(一)該系所能自行支配之空間 10,486 平方公尺。

(二)單位學生面積 4 平方公尺，單位教師面積 20 平方公尺。

(三)座落 格致 大樓，第 B1-6F 樓層。

二、本系(所)之第一年至第四年之空間規劃情形：(包括師生人數之增加、建築面積成長及單位學生、教師校舍建築面積之改變等)

電資學院大樓提供電機、電子、資訊等三系使用，電機資訊學院目前位於本校格致大樓，為滿足院內各單位的基本空間需求，亦獲校方撥用教稽大樓部分教室與實驗室，所擁有之樓地板面積超過 12000 m²。此外，本院業經民國 108 年 12 月 25 日本校第 42 次校務會議審議通過，核定新台幣 8,656 萬元經費執行電資學院擴建計畫，以提供更充沛、便利的教學活動空間及資源供本院教師與學生使用。

(一) 電資學院使用空間規劃現況：

使用單位	可用面積 (m ²)
學院及院屬公共區域	1500
電機工程學系	3450
電子工程學系	3450
資訊工程學系	2550



圖 4 格致大樓

(二) 電資學院擴建工程空間規劃：

樓層	類別	可用面積 (m ²)
1F	展示室 儲藏室	309.26
2F	電腦教室 邏輯實驗室 系辦公室	538.92
3F	教師研究室	324.30
4F	研究生專題研究室	318.18



圖 4 電資學院擴建工程設計圖

拾、其他具設立優勢條件之說明

在東部地區學校皆還未有人工智慧的碩士學位學程，然在宜蘭大學中已具備有相關領域優秀的師資以及實作應用的生態環境，人工智慧碩士學位學程的成立，希望能夠提供關於人工智慧的核心課程，並透過校內跨領域的合作以及互動的模式，快速建立人工智慧及其應用網路，除能讓相關合作領域有便利創新的技術使用，也能增加專利及提昇研究能量，亦對產學合作也具有正向的幫助，提高本校在東部地區產業合作的機會。而本校亦是距離宜蘭本地的宜蘭科學園區最近的大學城優質人才圈，鄰近的城南校區更是能直接地提供人才培育及創業永續人才資源。

*本計畫書需逐案填報，僅有主領域的申請案，每案列印 1 式 9 份，跨領域案件，每案列印 1 式 10 份。

修正章節	第一章第一節	修正之頁碼	4 頁-5 頁	承辦/彙整單位	研究發展處	單位主管：花國鋒研發長
修正原因（歷程）		原因：依本校現況調整基本資料及組織圖。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫		校務發展計畫（108 年 12 月印製版）	
校務基本資料		校務基本資料	
基本資料	校區：主要校區位於宜蘭市神農校總區（15.3 公頃）、另有城南校區（26.7 公頃）、五結校區（14.9 公頃）、金六結實習農場（0.96 公頃）及實驗林場（173 公頃）、民權眷區（0.38 公頃）	基本資料	校區：主要校區位於宜蘭市神農校總區（15.3 公頃）、另有城南校區（26.7 公頃）、五結校區（14.9 公頃）、金六結實習農場（0.96 公頃）及實驗林場（173 公頃）、民權眷區（0.38 公頃）
	學生： 5,476 人		學生： 5,419 人
	專任教師(含助教及教官)： 238 人 兼任教師： 139 人		專任教師(含助教及教官)： 234 人 兼任教師： 133 人
	職技警工： 205 人		職技警工： 208 人
	校友： 54,324 人		校友： 53,037 人
	教研單位：4 學院（含 15 學系、1 獨立研究所、 17 碩士班、1 博士班、5 碩士在職專班、1 院學士專班、1 學位學程） 博雅學部（含通識教育中心、運動教育中心、語言教育中心）		教研單位：4 學院（含 15 學系、1 獨立研究所、 16 碩士班、1 博士班、5 碩士在職專班、1 院學士專班、1 學位學程） 博雅學部（含通識教育中心、運動教育中心、 外國 語言教育中心）
	校級研究中心： 8 個 行政單位：5 處、1 館、3 室、2 中心		校級研究中心： 7 個 行政單位：5 處、1 館、3 室、2 中心
國立宜蘭大學組織圖		國立宜蘭大學組織圖	

修正章節	第二章第一節	修正之頁碼	23、24、26、28 頁	承辦/彙整單位	秘書室	單位主管：陳谷蒞主任秘書
修正原因（歷程）		原因： 1.停車場車位租用系統： 現有停車場汽機車停車位申租，都須以紙本臨櫃申辦，經審核後現場繳費設定完成後方可開放使用，也因如此，每於學期開始或年度結束前常因申辦人數眾多而大排長龍，不僅耗費時間，也浪費紙張。為落實無紙化及減少臨櫃辦理之排隊時間，經與系統組討論後擬開發停車場車位租用系統，以提供校內教職員工生，線上申辦停車位租用及可至 ATM 繳費，不須現場排隊，提升 E 化服務及行政效率。 2.配合預決算數修正本期餘絀及自籌收入比率，另配合大專校院校務資訊公開指標辦理增列相關指標。				

修正對照表：修正處請用 **紅色字體、粗體、底線** 標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
貳、具體方案 二、強化行政系統，增進服務效能： （二）強化 E 化平台 3.場地借用預約系統：提供校內各單位及校外有需要借用之民眾、廠商，即時查詢場地申借狀況及線上立即申辦。 4.停車場車位租用系統：提供校內教職員工生，線上申辦停車位租用及繳費，落實無紙化及減少臨櫃辦理之排隊時間，提升行政效率。 5.積極推動公文線上簽核比率，落實節能減紙政策： (1)推動校內公文線上簽核作業：為落實行政院推動「電子公文節能減紙續階方案」，本校自 102 年 9 月起已正式實施公文線上簽核作業，並透過最為普及化之自然人憑證作為公文電子簽核之法定憑證，以達到電子公文安全及不可否認性。 (2)紙本來文數位化，提升公文線上簽核效能：針對機關行號案情較為單純之來文，由文書組統一將紙本來文掃描製作成數位影像檔後，再行分文至公文承辦單位以線上簽核方式賡續辦理，藉以提升公文線上簽核執行效能。 6.橫向整合人員進用、保費管理及主計等系統，降低錯誤率以提升效率： (1)整合領款清冊報表：自 102 年全民健保補充保費上路後，薪資請購之報表除專任助理（具勞保、勞退、健保欄位），另提供工讀生、計畫主持人等使用具有補充保費欄位之報表。未來將各項扣款項整合至同一報表中，以避免選錯報表造成受款金額錯誤。 (2)以使用者為導向，自動帶入相關資料：以使用者常用之各種請領項目，整合外國人與本國人不同身分及用人系統資料，自動計算帶出不同所得類別之稅率、所需扣繳之勞保、勞退、健保、健保補充保費等資料，以加速薪資及各項津貼請領流程並降低錯誤。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （二）強化行政系統，增進服務效能 3.建置場地預約及停車位租用系統，提升場地借用及停車位租用之服務之便捷性與友善性。	貳、具體方案 二、強化行政系統，增進服務效能： （二）強化 E 化平台 3.場地預約系統：提供校內各單位及校外有需要借用之民眾、廠商，即時查詢場地申借狀況及線上立即申辦。 4.積極推動公文線上簽核比率，落實節能減紙政策： (1)推動校內公文線上簽核作業：為落實行政院推動「電子公文節能減紙續階方案」，本校自 102 年 9 月起已正式實施公文線上簽核作業，並透過最為普及化之自然人憑證作為公文電子簽核之法定憑證，以達到電子公文安全及不可否認性。 (2)紙本來文數位化，提升公文線上簽核效能：針對機關行號案情較為單純之來文，由文書組統一將紙本來文掃描製作成數位影像檔後，再行分文至公文承辦單位以線上簽核方式賡續辦理，藉以提升公文線上簽核執行效能。 5.橫向整合人員進用、保費管理及主計等系統，降低錯誤率以提升效率： (1)整合領款清冊報表：自 102 年全民健保補充保費上路後，薪資請購之報表除專任助理（具勞保、勞退、健保欄位），另提供工讀生、計畫主持人等使用具有補充保費欄位之報表。未來將各項扣款項整合至同一報表中，以避免選錯報表造成受款金額錯誤。 (2)以使用者為導向，自動帶入相關資料：以使用者常用之各種請領項目，整合外國人與本國人不同身分及用人系統資料，自動計算帶出不同所得類別之稅率、所需扣繳之勞保、勞退、健保、健保補充保費等資料，以加速薪資及各項津貼請領流程並降低錯誤。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （二）強化行政系統，增進服務效能 3.完善場地預約系統，提升資訊系統服務之便捷性與友善性。

三、量化指標：

指 標	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度
單一窗口意見信箱滿意度	80%	85%	88%	90%	90%
辦理校友返校活動	15 場	15 場	16 場	17 場	18 場
募款金額（含校友及企業）	600 萬	620 萬	940 萬	970 萬	1,000 萬
專案管制項目達成率	85%	85%	85%	90%	90%
公文線上簽核比率	80%	81%	78.20%	78.25%	78.30%
辦理多元升等相關研討會及講座活動	12 場	14 場	16 場	18 場	20 場
本校同仁參加本校文康活動滿意度	75%	76%	77%	80%	80%
教師參與校內外研習活動累積人次	100	130	150	170	200
自籌收入比率（會計年度）	<u>43%</u>	<u>44%</u>	<u>44%</u>	43%	44%
本期餘絀（會計年度）（千元）	<u>60,494</u>	<u>-9,850</u>	<u>2,743</u>	<u>-78,378</u>	<u>-76,864</u>
<u>負債佔資產比率(會計年度)</u>	<u>11.7%</u>	<u>12.07%</u>	<u>12.03%</u>	<u>12.10%</u>	<u>12.10%</u>
<u>學雜費收入占總收入比率</u>	<u>22.96%</u>	<u>21.28%</u>	<u>17.98%</u>	<u>20%</u>	<u>20%</u>

三、量化指標：

指 標	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度
單一窗口意見信箱滿意度	80%	85%	88%	90%	90%
辦理校友返校活動	15 場	15 場	16 場	17 場	18 場
募款金額（含校友及企業）	600 萬	620 萬	940 萬	970 萬	1,000 萬
專案管制項目達成率	85%	85%	85%	90%	90%
公文線上簽核比率	80%	81%	78.20%	78.25%	78.30%
辦理多元升等相關研討會及講座活動	12 場	14 場	16 場	18 場	20 場
本校同仁參加本校文康活動滿意度	75%	76%	77%	80%	80%
教師參與校內外研習活動累積人次	100	130	150	170	200
自籌收入比率（會計年度）	<u>40%</u>	<u>41%</u>	<u>42%</u>	43%	44%
本期餘絀（會計年度）（千元）	<u>-74,667</u>	<u>-70,344</u>	<u>-79,827</u>	<u>-79,824</u>	<u>-65,000</u>

修正章節	第二章第二節	修正之頁碼	31、33、35 頁	承辦/彙整單位	總務處	單位主管：吳寂絹總務長
修正原因（歷程）		原因：因網球、排球及籃球運動人口數無法精確統計。 歷程：業經 109 年 6 月 30 日 108 學年度第 2 學期第 1 次校務發展委員會會議建議刪除。 附件：109 年 6 月 30 日 108 學年度第 2 學期第 1 次校務發展委員會會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
貳、具體方案 二、改造神農校總區： （二）新建學生活動中心 為改善社團空間，本校於 108 年完成活動中心新建並進駐營運，另配合周邊老樹森林的空間景觀以增加校園與社區的互動，營造大學城的環境。學生活動中心之規劃理念採用綠色建築為目標。新建之學生活動中心空間涵蓋學生社團辦公室、會議室、展演場等，期透過良好學習空間與環境的塑造，提升教師教學的情緒，同時對於學生學習態度與學習動機具有正面助益之效果。在一個具有整體性、教育性規劃以及舒適安全且設計完善的生活教學環境裡，教師的教學及生活服務設施的配合，學生可經由師生互動之良好機制，得到最佳的學習效果。新建學生活動中心的空間可以提供學生自治組織與社團舉辦活動、交流之基地，以提昇學生社團活動品質的優化；多功能展演廳、活動交誼空間，可提供學生完整的展演與交流空間。學生社團活動多樣性的型態，扮演了維繫學生甚至於師生間良好互動的核心場域角色，且於活動的交流過程中也促進了學生的人際發展。新建活動中心緊鄰農權路與神農路，與週邊社區僅一路之隔。大學因具有開放特性，因此對於附近居民而言，於學生活動中心舉辦的活動可開放附近民眾參與，提供學校與市民互動的場域，進而達到提升社區關係的目標。 四、開發城南校區： 本校於 104 年初獲教育部同意城南校區（原清華大學宜蘭園區）籌設計畫後，已於 106 年 6 月經行政院核准撥用。城南校區面積 26.7 公頃，距離校總區僅 1.8 公里，可彌補校總區 15.3 公頃土地之不足，未來城南校區整體發展將以創產及支援性的實驗場為主軸，以人才培育、創新育成及產業研發實驗為核心，並支援神農校總區部分設施需求，未來將積極進行後續實質開發作業。 城南校區緊鄰竹科宜蘭園區，校區的開發將可發揮產學互動合作綜效，促進產業升級，故為加速城南校區開發避免重新進行環評或環差分析而導致開發延宕，同時基於考量全校財務運用及學校發展的合理性，城南校區將採分期分區開發方式進行，初期開發依據原清華大學開發許可申請書暨開發計畫書圖及環境影響說明書，並配合學校需求進行開發。第一期開發內容包括校門、道路、景觀等其他基礎設施、1 區的地標塔/鐘樓、10 區的創新育成學院、食品創客及實習場域及 8、9 區的溫網室設施、UAV 場域、園藝系實習場域、生機系實習場域等，如圖 2-2。後續各期開發則視校務發展方向，著手進行開發計畫及環境影響說明書修正。本校向來與宜蘭縣政府緊密連結，城南校區開發亦規劃各種合作之可能性讓該校區之開發使用達最大效益。	貳、具體方案 二、改造神農校總區： （二）新建學生活動中心 為改善社團空間，本校以 108 年完成活動中心新建工程為目標，另配合周邊老樹森林的空間景觀以增加校園與社區的互動，營造大學城的環境。學生活動中心之規劃理念採用綠色建築為目標。新建之學生活動中心空間涵蓋學生社團辦公室、會議室、展演場等，期透過良好學習空間與環境的塑造，提升教師教學的情緒，同時對於學生學習態度與學習動機具有正面助益之效果。在一個具有整體性、教育性規劃以及舒適安全且設計完善的生活教學環境裡，教師的教學及生活服務設施的配合，學生可經由師生互動之良好機制，得到最佳的學習效果。新建學生活動中心的空間可以提供學生自治組織與社團舉辦活動、交流之基地，以提昇學生社團活動品質的優化；多功能展演廳、活動交誼空間，可提供學生完整的展演與交流空間。學生社團活動多樣性的型態，扮演了維繫學生甚至於師生間良好互動的核心場域角色，且於活動的交流過程中也促進了學生的人際發展。新建活動中心緊鄰農權路與神農路，與週邊社區僅一路之隔。大學因具有開放特性，因此對於附近居民而言，於學生活動中心舉辦的活動可開放附近民眾參與，提供學校與市民互動的場域，進而達到提升社區關係的目標。 四、開發城南校區： 本校於 104 年初獲教育部同意城南校區（原清華大學宜蘭園區）籌設計畫後，已於 106 年 6 月經行政院核准撥用。城南校區面積 26.7 公頃，距離校總區僅 1.8 公里，可彌補校總區 15.3 公頃土地之不足，未來城南校區整體發展將以創產及支援性的實驗場為主軸，以人才培育、創新育成及產業研發實驗為核心，並支援神農校總區部分設施需求，未來將積極進行後續實質開發作業。 城南校區緊鄰竹科宜蘭園區，校區的開發將可發揮產學互動合作綜效，促進產業升級，故為加速城南校區開發避免重新進行環評或環差分析而導致開發延宕，同時基於考量全校財務運用及學校發展的合理性，城南校區將採分期分區開發方式進行，初期開發依據原清華大學開發許可申請書暨開發計畫書圖及環境影響說明書，並配合學校需求進行開發。第一期開發內容包括校門、道路、景觀等其他基礎設施、1 區的地標塔/鐘樓、10 區的創新育成學院、食品創客及實習場域及 8、9 區的溫網室設施、UAV 場域、園藝系實習場域、生機系實習場域等，如圖 2-2。後續各期開發則視校務發展方向，著手進行開發計畫及環境影響說明書修正。本校向來與宜蘭縣政府緊密連結，城南校區開發亦規劃各種合作之可能性，未來規劃與宜蘭縣文化局合力爭取「東部文物資源中心」之成立，讓該校區之開發使用達最大效益。

三、量化指標：

指 標	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度
每生平均校地面積（公頃/人）	0.0345	0.0372	0.0372	0.0391	0.0412
每生平均校舍面積（m ² /人）	35.245	35.462	36.704	37.123	37.771
年度 EUI 值（用電度/m ² ）	63	62.4	57.0	56.7	56.5
場地出租率（委外經營、招商部分）	90%	92%	92%	95%	95%

三、量化指標：

指 標	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度
每生平均校地面積（公頃/人）	0.0345	0.0372	0.0372	0.0391	0.0412
每生平均校舍面積（m ² /人）	35.245	35.462	36.704	37.123	37.771
網球、排球及籃球運動人口數	730	820	910	1,000	1,070
年度 EUI 值（用電度/m ² ）	63	62.4	57.0	56.7	56.5
場地出租率（委外經營、招商部分）	90%	92%	92%	95%	95%

修正章節	第二章第三節	修正之頁碼	37 頁、38、43 頁	承辦/彙整單位	學生事務處	單位主管：李欣運行政副校長/學務長
修正原因（歷程）		原因： 1. 因原心輔志工改為 Goody 社獨立運作。 2. 因生命教育研究中心目前暫停運作。 3. 學生活動中心落成啟用。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫						校務發展計畫（108 年 12 月印製版）					
貳、 具體方案						貳、 具體方案					
二、促進學生身心健康：						二、促進學生身心健康：					
（二）組成跨專長的諮商輔導團隊						（二）組成跨專長的諮商輔導團隊					
1.健全輔導人力與調查學生心理健康需求。						1.健全輔導人力與調查學生心理健康需求。					
2.調查學生心理需求以辦理相應心理衛生活動。						2.調查學生心理需求以辦理相應心理衛生活動。					
3.經營社群網站以廣宣心理健康資訊。						3.經營社群網站以廣宣心理健康資訊。					
4.舉辦 諮商股長培訓課程 。						4.舉辦 學生心輔志工培訓及設置種子輔導教師 。					
5 .整合諮商輔導支援體系，拓展輔導網絡。						5.與校內生命教育研究中心合作，共同推動多元生命教育。與校內生命教育研究中心合作。					
6 .發行校園心輔刊物。						6 .整合諮商輔導支援體系，拓展輔導網絡。					
7 .推動性別平等教育，建立不具性別歧視及多元開放之學校教育環境。						7 .發行校園心輔刊物。					
8 .推動性別平等教育，建立不具性別歧視及多元開放之學校教育環境。						8 .推動性別平等教育，建立不具性別歧視及多元開放之學校教育環境。					
三、推展學生多元服務學習：						三、推展學生多元服務學習：					
（二）穩定社團經營運作，活化社團風氣						（二）穩定社團經營運作，活化社團風氣					
2.強化學生社團專業能力並建置優質社團學習環境：						2.強化學生社團專業能力並建置優質社團學習環境：					
推動強化社團專業能力紮根，依本校「社團專業證照補助辦法」補助社團辦理專業考照研習課程及證照考照報名費，以利發展第二專長。辦理提升社團經營專業培力之相關課程、活動，讓參加社團同學實際感受到在社團歷練中的學習、成長與收穫。						推動強化社團專業能力紮根，依本校「社團專業證照補助辦法」補助社團辦理專業考照研習課程及證照考照報名費，以利發展第二專長。辦理提升社團經營專業培力之相關課程、活動，讓參加社團同學實際感受到在社團歷練中的學習、成長與收穫。					
在建置優質社團學習環境方面，營造校內優質音樂藝術與社團風氣，因應各類社團表演、辦理各項活動需求，擬擴充社團燈光、音響系統，添購音樂社團樂器，強化社團硬體設備，鼓勵社團辦理多元藝文活動，帶動校園藝文展演風氣。 另隨著學生活動中心落成使用，提供學生舒適的社團辦公室及活動空間，學生們可以在新學生活動中心好好玩社團，讓社團好好玩。						在建置優質社團學習環境方面，營造校內優質音樂藝術與社團風氣，因應各類社團表演、辦理各項活動需求，擬擴充社團燈光、音響系統，添購音樂社團樂器，強化社團硬體設備，鼓勵社團辦理多元藝文活動，帶動校園藝文展演風氣。					
參、預期成效與質化及量化指標						參、預期成效與質化及量化指標					
三、量化指標：						三、量化指標：					
指 標	106學年度	107學年度	108學年度	109學年度	110學年度	指 標	106學年度	107學年度	108學年度	109學年度	110學年度
TA 期末自評-成長及收穫（五點量表）	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	TA 期末自評-成長及收穫（五點量表）	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
獎勵績優社群比率	40%	41%	42%	43%	44%	獎勵績優社群比率	40%	41%	42%	43%	44%
師生參與健康促進活動人次	600~750	600~750	650~780	650~780	650~780	師生參與健康促進活動人次	600~750	600~750	650~780	650~780	650~780
培訓 諮商股長與 志工人數	130	130	130	130	130	培訓 心輔 志工人數	130	130	135	140	145

	參與服務學習人數	1,000	1,000	1,100	1,200	1,200
	服務學習提供服務總時數	12,000	12,000	13,000	14,000	14,000
	學生社團數	60	60	63	63	66
	辦理住宿生活動參與人數	1,050	1,050	1,100	1,250	1,250
	多元學習時數超出畢業門檻百分比	10%	12%	14%	16%	18%
	參加提升就業力系列講座人數	500	550	600	650	700
	畢業生、校友與學校間的聯繫社群與平台人數	500	550	600	650	700
	職涯導師輔導時數	80	85	90	95	100
	參與服務學習人數	1,000	1,000	1,100	1,200	1,200
	服務學習提供服務總時數	12,000	12,000	13,000	14,000	14,000
	學生社團數	60	60	63	63	66
	辦理住宿生活動參與人數	1,050	1,050	1,100	1,250	1,250
	多元學習時數超出畢業門檻百分比	10%	12%	14%	16%	18%
	參加提升就業力系列講座人數	500	550	600	650	700
	畢業生、校友與學校間的聯繫社群與平台人數	500	550	600	650	700
	職涯導師輔導時數	80	85	90	95	100

修正章節	第二章第四節	修正之頁碼	46-48 頁	承辦/彙整單位	教務處	單位主管：陳凱俐學術副校長/教務長
修正原因（歷程）		原因：依本校現況調整。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
貳、具體方案 四、學院實體化特色核心： （二）課程規劃：開發學院基礎核心課程，並搭配學生修課輔導、教師專業社群等配套措施，結合畢業生流向調查，回饋至課程設計。 六、<u>（微）</u>學分學程彈性修課： 為了培養學生具備適應環境的智識與能力，鼓勵教師開設微學分課程、並進一步規劃多元跨域之<u>（微）</u>學分學程，增加學生修課彈性，強化學生多元及整合能力，因應職場知能發展需要，提升職場競爭力。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （六）增加學生修課彈性與自由度 規劃多元主題之<u>（微）</u>學分學程，鼓勵學生修讀，提升職場競爭力。 二、質化指標： （六）<u>（微）</u>學分學程彈性修課 規劃多元跨域之<u>（微）</u>學分學程，增加學生修課彈性。	貳、具體方案 四、學院實體化特色核心： （二）課程規劃：提高跨域修習彈性，降低必修學分數；開發學院基礎核心課程，並搭配學生修課輔導、教師專業社群等配套措施，結合畢業生流向調查，回饋至課程設計。 六、<u>微</u>學分學程彈性修課： 為了培養學生具備適應環境的智識與能力，鼓勵教師開設微學分課程、並進一步規劃多元跨域之<u>微</u>學分學程，增加學生修課彈性，強化學生多元及整合能力，因應職場知能發展需要，提升職場競爭力。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （六）增加學生修課彈性與自由度 規劃多元主題之<u>微</u>學分學程，鼓勵學生修讀，提升職場競爭力。 二、質化指標： （六）<u>微</u>學分學程彈性修課 規劃多元跨域之<u>微</u>學分學程，增加學生修課彈性。

修正章節	第二章第五節	修正之頁碼	53 頁、55 頁	承辦/彙整單位	研究發展處	單位主管：花國鋒研發長
修正原因（歷程）		原因：更名為正式名稱及補充相關服務項目規劃。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
貳、具體方案 六、成立創育學院，整合創新創意場域： 一般在學校教育通常僅限於傳遞專業知識及提升人文素養，但較缺乏一套培育學生創新創意的課程設計。因此為了開發學生的無限想像力，營造一個創新創意發想的環境，顯得非常重要。本創新育成學院將整合校內具創新創意的場域，包含三創圓夢 (I³E) 中心、UAV 應用研究暨教育創新園區、食品創客中心、青農創業育成基地、創新育成中心等。同時搭配開設的創意創業學分學程，讓學生接受一套從創新創意到創業完整的訓練。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （六）成立創育學院，整合創新創意場域 1. 新設三創圓夢 (I³E) 中心：已規劃 3D 成型、資電創作、文創木作等三個工坊及一個創客互動空間，提供即時創意、互相交流與儲存創意發想之自由空間，讓「學習」與「創意」無所不在，落實推廣 Maker 精神。 2. 成立青農創業育成基地：為鼓勵及提供生物資源學院師生創業的場域，預計在城南實習農場設立青農創業育成基地，初期規劃包含設施農業青農培育、農機代耕服務人才培育、農用無人機人才培育、休閒農業人才培育等。 3. 建構食品創客中心：為協助在地小農小量食品加工，預計在城南校區設立食品創客中心（包含農產品加值打樣中心），並結合緊鄰新建創新育成中心，提供從食品加工到包裝、展售一條龍的在地全方位服務。	貳、具體方案 六、成立創育學院，整合創新創意場域： 一般在學校教育通常僅限於傳遞專業知識及提升人文素養，但較缺乏一套培育學生創新創意的課程設計。因此為了開發學生的無限想像力，營造一個創新創意發想的環境，顯得非常重要。本創新育成學院將整合校內具創新創意的場域，包含三創圓夢 (I³E) 中心、UAV 應用研究暨教育創新園區、食品創客、青農創業園區、創新育成中心等。同時搭配開設的創意創業學分學程，讓學生接受一套從創新創意到創業完整的訓練。 參、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： （六）成立創育學院，整合創新創意場域 1. 新設三創圓夢 (I³E) 中心：已規劃 3D 成型、資電創作、文創木作等三個工坊及一個創客互動空間，提供即時創意、互相交流與儲存創意發想之自由空間，讓「學習」與「創意」無所不在，落實推廣 Maker 精神。 2. 成立青農創業園區：為鼓勵及提供生物資源學院師生創業的場域，預計在金六結實習農場設立青農創業園區，初期規劃以伴侶動物相關議題做為創業發展方向。 3. 建構食品創客：為協助在地小農小量食品加工，預計在城南校區設立食品創客，並結合緊鄰新建創新育成中心，提供從食品加工到包裝、展售一條龍的在地全方位服務。

修正章節	第三章第一節	修正之頁碼	75、81、83、84 頁	承辦/彙整單位	工學院	單位主管：邱應志院長
修正原因（歷程）		原因： 1.工學院：依 109 年 6 月 30 日 108 學年度第 2 學期第 1 次校務發展委員會議決議辦理，依據本校「行政單位關鍵績效指標」，請各學院將「註冊率」列入量化指標，並應高於國立大學平均值。 1.機械與機電工程學系：學分學程更名與因應疫情政策調整量化指標。 2.依 109 年 11 月 27 日 109 學年度第 1 學期第 1 次校務發展委員會議決議，各教研單位量化指標「新生註冊率」統一訂定標準為「公立一般大學平均新生註冊率」。 歷程：業經 109 年 10 月 22 日工學院務會議審議通過。 附件：109 年 10 月 22 日工學院務會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫						校務發展計畫（108 年 12 月印製版）					
<u>工學院</u> 伍、預成效與質化及量化指標 三、量化指標：						<u>工學院</u> 伍、預成效與質化及量化指標 三、量化指標：					
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度	指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	40	45	50	55	58	科研補助及產學合作計畫/件	40	45	50	55	58
教師發表學術論文/篇	40	45	50	55	60	教師發表學術論文/篇	40	45	50	55	60
參與全國性及國際性競賽/場次	10	12	12	15	15	參與全國性及國際性競賽/場次	10	12	12	15	15
考取專業證照/張數	35	40	45	50	55	考取專業證照/張數	35	40	45	50	55
參與國際移動學生數/人次	30	32	35	40	42	參與國際移動學生數/人次	30	32	35	40	42
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率	新生註冊率	93%	93%	93%	93%	93%
綠色科技/特色課程開課數	12	15	16	17	18	綠色科技/特色課程開課數	12	15	16	17	18
<u>土木工程學系</u> 伍、預期成效與質化及量化指標 三、量化指標：						<u>土木工程學系</u> 伍、預期成效與質化及量化指標 三、量化指標：					
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度	指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率	新生註冊率	93%	93%	90%	90%	90%

機械與機電工程學系

壹、願景及目標

一、專業學程：

於本校「智慧健康綠生活」、精進卓越教學、及工學院綠色科技之發展目標，本系於學院實體化之計畫下已務實地調整教學與研究方向，其中專業學程已整合成**智慧**機械設計與製造、機電整合、熱流與能源等三大學習進路以培育理論與整合技術兼備之產業可用人才。

二、綠色能源科技：

基於上述發展目標下，本系於致力發展綠色能源區塊方面（節能馬達、生質能、風能、太陽能、熱電及地熱等）已獲致初步的成果，例如多項產學亮點計畫之簽訂執行、地熱技術之運用、企業節能效率之輔導及生產智能之改進（利澤及龍澤工業區）等。為了持續及擴大此既有之優勢，未來機電整合學程將以先進馬達節能技術、人機介面控制為主要方向，熱流與能源學程則以生質能、熱電及地熱能之開發及運用為導向，至於**智慧**機械設計與製造學程則以深耕電腦輔助設計、製造及發展機聯網之機電整合載具為輔。

貳、現況分析 (SWOT)

因應未來實施學院實體化之教學與研究發展需要，歸納、分析本系現況之內、外部之優、劣勢條件於下：

一、優勢 (Strength)：

（一）師資結構完善：本系編制專任師資 15 名；教學與研究專長涵蓋：**智慧**機械設計與製造、熱流與能源及機電整合等三大領域。

肆、發展特色與具體方案

二、具體方案：

（三）創新育成躍進

透過「學用合一」的規劃及管理連結產學合作計畫（產業進駐學校、設備進駐學校、學校訓練人才、輸出人才與技術）以達共同核心技術開發的多贏目標及產業所需之人才。至於海外育成方案方面，具體地安排國外之產學伙伴提供學生暑假期間之國外實習及交流機會（**含線上課程交流**），以提升學生國際就業競爭力。

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	8	8	8	8	8
教師發表學術論文/篇	15	15	15	15	15
參與全國性及國際性競賽/場次	5	5	5	5	5
考取專業證照/張數	5	5	3	3	3
參與國際移動學生數/人次	5	5	5	3	3
新生註冊率	92%	92%	93 %	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
媒合學生數校外實習及就業人數	15	15	15	10	10

機械與機電工程學系

壹、願景及目標

一、專業學程：

於本校「智慧健康綠生活」、精進卓越教學、及工學院綠色科技之發展目標，本系於學院實體化之計畫下已務實地調整教學與研究方向，其中專業學程已整合成機械設計與製造、機電整合、熱流與能源等三大學習進路以培育理論與整合技術兼備之產業可用人才。

二、綠色能源科技：

基於上述發展目標下，本系於致力發展綠色能源區塊方面（節能馬達、生質能、風能、太陽能、熱電及地熱等）已獲致初步的成果，例如多項產學亮點計畫之簽訂執行、~~三星清水~~地熱技術之運用、企業節能效率之輔導及生產智能之改進（利澤及龍澤工業區）等。為了持續及擴大此既有之優勢，未來機電整合學程將以先進馬達節能技術、人機介面控制為主要方向，熱流與能源學程則以生質能、熱電及地熱能之開發及運用為導向，至於機械設計與製造學程則以深耕電腦輔助設計、製造及發展機聯網之機電整合載具為輔。

貳、現況分析 (SWOT)

因應未來實施學院實體化之教學與研究發展需要，歸納、分析本系現況之內、外部之優、劣勢條件於下：

一、優勢 (Strength)：

（一）師資結構完善：本系編制專任師資 15 名；教學與研究專長涵蓋：機械設計與製造、熱流與能源及機電整合等三大領域。

肆、發展特色與具體方案

二、具體方案：

（三）創新育成躍進

透過「學用合一」的規劃及管理連結產學合作計畫（產業進駐學校、設備進駐學校、學校訓練人才、輸出人才與技術）以達共同核心技術開發的多贏目標及產業所需之人才。至於海外育成方案方面，具體地安排國外之產學伙伴提供學生暑假期間之國外實習及交流機會，以提升學生國際就業競爭力。

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	8	8	8	8	8
教師發表學術論文/篇	15	15	15	15	15
參與全國性及國際性競賽/場次	5	5	5	5	5
考取專業證照/張數	5	5	5	5	5
參與國際移動學生數/人次	5	5	5	5	5
新生註冊率	93 %	93 %	93 %	93 %	93 %
媒合學生數校外實習及就業人數	15	15	15	15	15

環境工程學系

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大 學平均新生 註冊率	公立一般大 學平均新生 註冊率

化學工程與材料工程學系

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大 學平均新生 註冊率	公立一般大 學平均新生 註冊率

建築與永續規劃研究所

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大 學平均新生 註冊率	公立一般大 學平均新生 註冊率

綠色科技學程碩士在職專班

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大 學平均新生 註冊率	公立一般大 學平均新生 註冊率

環境工程學系

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	90%	90%	90%	90%	90%

化學工程與材料工程學系

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	93%	93%	93%	93%	93%

建築與永續規劃研究所

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	93%	93%	93%	93%	93%

綠色科技學程碩士在職專班

伍、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	93%	93%	93%	93%	93%
考取專業證照/張數	1	1	1	1	1

修正章節	第三章第二節	修正之頁碼	104 頁-134 頁	承辦單位	生物資源學院	單位主管：陳威戎院長
修正原因（歷程）		原因： 1. 配合本院 110 學年度增設碩學位學程，修正學院現況分析與特色(p.104)。 2. 生動系：配合疫情影響及參考之前執行進度滾動式修正(p.112)。 3. 生機系修訂現況分析：刪除學生人數(p.113)。 4. 食品系發展計畫方案擬增列高教深耕之創思實作精進計畫內容(p.120)。 5. 森資系修訂現況分析、發展具體方案(pp.122-124) 6. 園藝學系修訂現況分析及發展策略具體方案(pp.126-128)。 7. 生資學院原專班配合發展現況，增列預期成效與質化指標內容(p.133)。 8. 修訂學院、生動系、食品系、森資系、園藝系、生資學院原專班量化指標(p.107、p.112、p.121、p.125、p.129、p.134)。 9. 依 109 年 11 月 27 日 109 學年度第 1 學期第 1 次校務發展委員會議決議，各教研單位量化指標「新生註冊率」統一訂定標準為「公立一般大學平均新生註冊率」。 歷程：經 109 年 10 月 20 日生資學院 109 學年度第 1 次院務會議審議。 附件：生資學院 109-1 院務會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫						校務發展計畫（108 年 12 月印製版）					
<u>生物資源學院</u>						<u>生物資源學院</u>					
貳、現況分析與特色						貳、現況分析與特色					
本院目前共有「生物技術與動物科學系」、「生物機電工程學系」、「食品科學系」、「森林暨自然資源學系」、「園藝學系」五個學系，每個學系皆設有碩士班，其中「生物技術與動物科學系」更設有博士班。本院亦設有「生物資源學院碩士在職專班」、「生物資源學院原住民專班」，提供社會人士在職進修及原住民學生入學的管道。 <u>110 學年度將新設「無人機應用暨智慧農業碩士學位學程」，培育以智慧科技導入多元農業應用之人才。</u>						本院目前共有「生物技術與動物科學系」、「生物機電工程學系」、「食品科學系」、「森林暨自然資源學系」、「園藝學系」五個學系，每個學系皆設有碩士班，其中「生物技術與動物科學系」更設有博士班。本院亦設有「生物資源學院碩士在職專班」、「生物資源學院原住民專班」，提供社會人士在職進修及原住民學生入學的管道。					
肆、預期成效與質化及量化指標						肆、預期成效與質化及量化指標					
三、量化指標：						三、量化指標：					
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度	指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
延續、建構跨領域教研社群	1	1	1	1	1	延續、建構跨領域教研社群	1	1	1	1	1
研究成果發表/篇	100	110	110	120	120	研究成果發表/篇	100	110	110	120	120
科研補助及產學合作計畫/件	67	71	73	74	77	科研補助及產學合作計畫/件	67	71	73	74	77
建構、延續 TAF 認證檢驗項目/項	3	3	3	3	3	建構、延續 TAF 認證檢驗項目/項	3	3	3	3	3
參與全國性及國際性競賽/場次	參賽 13 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參與全國性及國際性競賽/場次	參賽 13 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件	參賽 14 件 獲獎 1 件
考取專業證照/張數	25	29	34	36	38	考取專業證照/張數	25	29	34	36	38
舉辦師生產業參訪巡禮/場次	5	8	11	<u>5</u>	<u>5</u>	舉辦師生產業參訪巡禮/場次	5	8	11	<u>14</u>	<u>17</u>
規劃實施實作、微型、特色核心等形式的課程	規劃前置作業	1	2	2	2	規劃實施實作、微型、特色核心等形式的課程	規劃前置作業	1	2	2	2

新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
-------	-----	-----	-----	---------------	---------------

生物技術與動物科學系

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
教育部人才培育計畫/件	0	1	1	1	1
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
實習產品銷售/千元	40	100	150	150	150
校外實習/人數	50	55	60	20	30
考取專業證照/張數	4	6	6	1	1
科研補助及產學合作計畫/件	25	26	28	25	25
專利及技轉/件	12	12	12	5	5
參與全國性及國際性競賽/場次	1	1	1	1	1
教師發表學術論文/篇	25	26	27	25	25
參與國際移動學生人數/人次	10	10	10	0	5

生物機電工程學系

貳、現況分析與特色

本系編制專任師資 11 名。設有大學部 1 班及研究所碩士班 1 班。在教學上本系教育目標秉持以「機電為體、生物為用」為原則，培育能夠整合機械及電機電子控制之工程技術，並依據生物特性、生長環境與生產處理的需求，將之應用在農林漁牧等生物產業之生物機電工程人才；並奠定其進一步深入之基礎。目前本系已達半數教師可融入「敬業」（專業技術養成）、「創意」（創造力激發養成）、「服務樂群」（社會教育與服務學習）及「團隊合作」（人際溝通表達互動）四要素於本系課程教學及學生學習活動上，以培育全方位可用之才。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

生物技術與動物科學系

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
教育部人才培育計畫/件	0	1	1	1	1
新生註冊率	90%	90%	90%	90%	90%
實習產品銷售/千元	40	100	150	200	300
校外實習/人數	50	55	60	60	60
考取專業證照/張數	4	6	6	6	6
科研補助及產學合作計畫/件	25	26	28	28	30
專利及技轉/件	12	12	12	14	14
參與全國性及國際性競賽/場次	1	1	1	1	1
教師發表學術論文/篇	25	26	27	28	30
參與國際移動學生人數/人次	10	10	10	10	10

生物機電工程學系

貳、現況分析與特色

本系編制專任師資 11 名。設有大學部 1 班，每年招收 52 名新生；研究所碩士班，每年招收 13 名新生。在教學上本系教育目標秉持以「機電為體、生物為用」為原則，培育能夠整合機械及電機電子控制之工程技術，並依據生物特性、生長環境與生產處理的需求，將之應用在農林漁牧等生物產業之生物機電工程人才；並奠定其進一步深入之基礎。目前本系已達半數教師可融入「敬業」（專業技術養成）、「創意」（創造力激發養成）、「服務樂群」（社會教育與服務學習）及「團隊合作」（人際溝通表達互動）四要素於本系課程教學及學生學習活動上，以培育全方位可用之才。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	93%	93%	93%	93%	93%

食品科學系

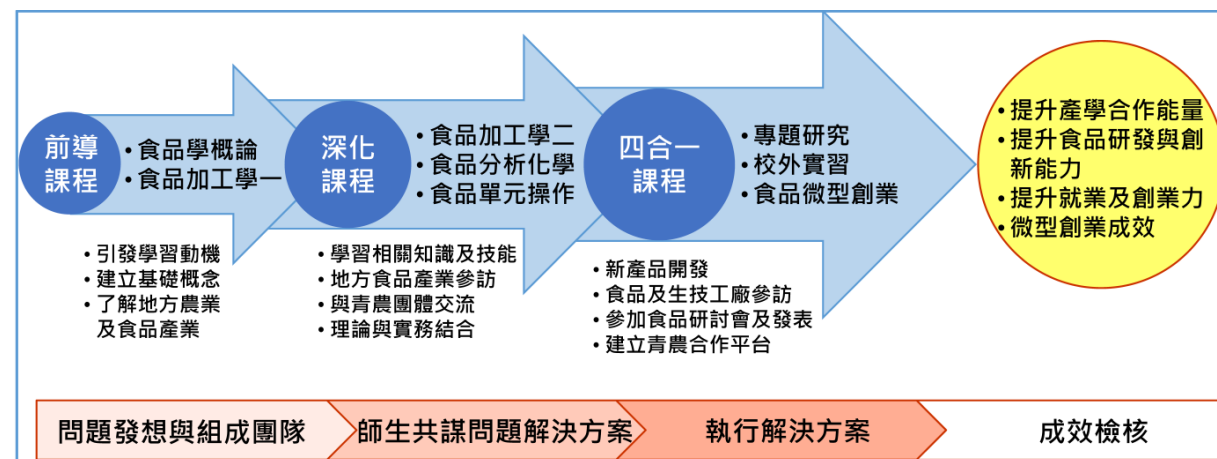
參、發展策略與具體方案

二、具體方案：

- (一) 研究發展以智慧健康綠生活為主軸，結合地區特色、發展技術平台為導向。設立「奈米展館」和「米食亮點實驗室」，常態開放參觀。
- (二) 教學技巧與制度創新：積極完備現有的 4 個學分學程（食品加工與工程實務學分學程、食品安全檢驗技術學分學程、食品衛生安全管理學分學程、及保健生技食品學程）並檢討退場機制，引導學生畢業前修習學程，使學生在食品專業基礎外，強化系統化及跨領域專業能力，增加學生校外實習機會，與產業接軌。引導學生參與高普考、特考、技能檢定、食品技師、保健食品初級工程師、品保工程師等專業和證照考試，以增進學生就業競爭力。
- (三) 在地食品微產業與輔導：整合教學研究設施與空間，朝向資源共構共享，減少資源浪費。同時積極規劃、興建食品創客育成實習工廠、東部檢驗中心、強化實驗室設備，使教學單元化、作業標準化，以完備學生實務操作能力之訓練及創新產品的開發。
- (四) 精實國際交流與體驗：加強師生國際交流、並和穀物產業發展協會、中華生物資源應用協會、分析化學家學會、台灣食品科技學會共同舉辦國際或 國內研討會、年會等。並和國外名校合作，推動 1+1 的雙碩士學位，鼓勵研究生在完成本校論文後，再加 1 年修完國外碩士課程，以提升學生的國際移動力和跨領域知識。

(五) 創思實作精進計畫

本計畫將以四年的學習架構，以目標導向學習，建立食品研發與微型創業基礎。從食品概論開始，帶領學生從地方農產業及飲食文化了解起，引起學生的興趣，組成研究學習小組，與青農團體建立交流與對話平台，並從分析農產業發現特定問題，並選擇特定農產業為基礎，由課程指導教師協助建立初步的食品科技基礎原理的概念。後續將針對特定農產品加工為目標導向，授以相關技能，逐步學習解決問題的專業能力；並從參訪地方農產業及青農團體瞭解地方農產業需求及困境，深化與地方農產業合作的聯繫。最後利用四合一課程深化實習、研究開發及技術交流，並同時以食品微型創業相關課程，建立微型創業基礎能力。

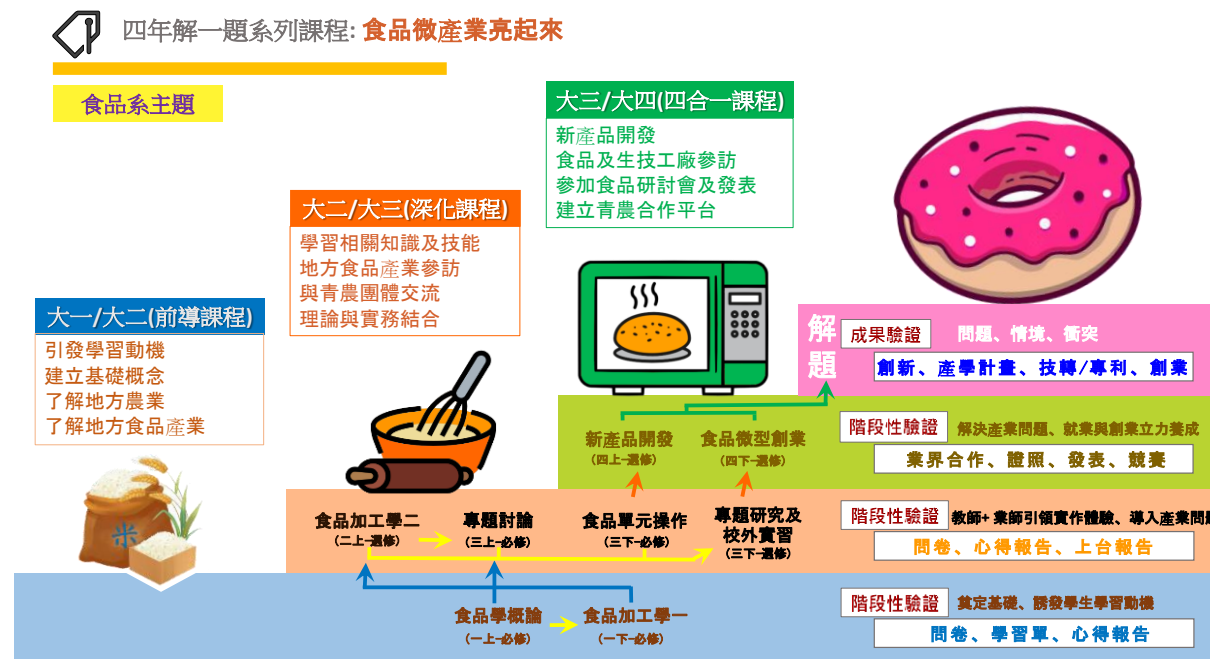


食品科學系

參、發展策略與具體方案

二、具體方案：

- (一) 研究發展以智慧健康綠生活為主軸，結合地區特色、發展技術平台為導向。設立「奈米展館」和「米食亮點實驗室」，常態開放參觀。
- (二) 教學技巧與制度創新:積極完備現有的 3 個學分學程(食品加工與工程實務學分學程、食品安全檢驗技術學分學程、食品衛生安全管理學分學程) 並檢討退場機制，引導學生畢業前修習學程，使學生在食品專業基礎外，強化系統化及跨領域專業能力，增加學生校外實習機會，與產業接軌。引導學生參與高普考、特考、技能檢定、食品技師、保健食品初級工程師、品保工程師等專業和證照考試，以增進學生就業競爭力。
- (三) 在地食品微產業與輔導：整合教學研究設施與空間，朝向資源共構共享，減少資源浪費。同時積極規劃、興建食品創客育成實習工廠、東部檢驗中心、強化實驗室設備，使教學單元化、作業標準化，以完備學生實務操作能力之訓練及創新產品的開發。
- (四) 精實國際交流與體驗：加強師生國際交流、並和穀物產業發展協會、中華生物資源應用協會、分析化學家學會、台灣食品科技學會共同舉辦國際或 國內研討會、年會等。並和國外名校合作，推動 1+1 的雙碩士學位，鼓勵研究生在完成本校論文後，再加 1 年修完國外碩士課程，以提升學生的國際移動力和跨領域知識。



肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	15	16	17	18	19
<u>科研補助及</u> 產學合作計畫/千元	4,500	4,800	5,200	5,500	6,000
教師發表學術論文/篇	14	15	16	17	18
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
參與校內外及國際競賽/場次	3	3	3	3	3
考取專業證照、 <u>證書</u> /張數	10	12	14	16	18
參與國際移動學生數/人次	6	6	6	6	6

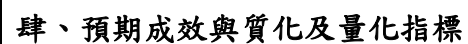
森林暨自然資源學系

貳、現況分析與特色

本系編制專任師資 11 名。設有大學部及研究所碩士班各1 班。在台灣東北部地區結合森林生態系經營、保育與資源永續利用三大領域，在課程分為『生態保育學群』、『森林經營學群』及『林產利用學群』三個專業領域，……………。

參、發展策略與具體方案

二、具體方案：



三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	15	16	17	18	19
專題研究 、產學合作計畫/千元	4,500	4,800	5,200	5,500	6,000
專利、技術申請/件	2	2	2	2	2
技術移轉/件	3	3	4	4	5
技術移轉金額/千元	200	200	300	300	400
教師發表學術論文/篇	14	15	16	17	18
新生註冊率	<u>98%</u>	<u>97%</u>	<u>96%</u>	<u>95%</u>	<u>94%</u>
參與全國性及國際性競賽/場次	3	3	3	3	3
考取專業證照/張數	10	12	14	16	18
參與國際移動學生數/人次	6	6	6	6	6

森林暨自然資源學系

貳、現況分析與特色

本系編制專任師資 11 名。設有大學部 1 班，~~每年招收 50 到 60 名新生；研究所碩士班，每年招收 12 名新生。~~在台灣東北部地區結合森林生態系經營、保育與資源永續利用三大領域，在課程分為『生態保育學群』、『森林經營學群』及『林產應用學群』三個專業領域，……………。

參、發展策略與具體方案

二、具體方案：

- (三) 科研創新加值計畫
- 1.發展林木資源保育技術與林木種原庫，作為國內及國際間學術交流平台。
 - 2.發展蛇類生態及資源利用研究中心，建置完整的問題蛇類處理操作模式。
 - 3.發展無人機在森林資源經營管理之應用技術，培育智慧林業之科技人才。
 - 4.設立木竹文化產業研發與推廣中心，推動木竹製品生產履歷追溯系統資訊管理化研究，與宜蘭在地產業結盟，提升宜蘭木竹製品品牌形象。
 - 5.整合本系資源，設立木竹新材料暨非木質產物開發與應用團隊，結合科學研究與產業界共同擴展木竹與非木質資源的應用範圍並培育未來產業所需之人才。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	14	15	15	15	15
教師發表學術論文/篇	3	3	5	5	5
參與全國性及國際性競賽/場次	1	2	2	2	2
考取專業證照/張數	4	4	6	6	6
參與國際移動學生數/人次	1	2	3	0	3
校外林業實務實習配合單位/處	10	10	10	6	10
現有標本數位化/件	50	50	50	50	50
教師參加國際事務或活動人次	6	6	6	0	6
林木收穫工程人才培育/人	10	10	12	15	15
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

園藝學系

貳、現況分析與特色

一、現況分析

(一) 優勢 (Strength)

- 1.師資結構優良：本系 共有 11 名具博士學位之專任教師；教授 5 人，副教授 4 人，助理教授 2 人，教學與研究專長涵蓋園藝學各領域。

(三) 機會 (Opportunity)

- 1.自然資源豐沛：本系位居東部豐富的自然生態景觀環境中，使本系所在綠色健康休閒產業方面具區域發展優勢，有寬廣之發揮空間。
- 2.交通便利：雪山隧道通車後，已經與大台北地區形成一日生活圈，未來直線鐵路的開通，交通便利性大幅提升，增加學生就讀誘因。
- 3.社會及產業結構的改變，有許多新興跨領域的學術與產業發展，本系已強化現有師資的知識結構與時俱進的符合社會需求。

(四) 威脅 (Threat)

- (三) 科研創新加值計畫
- 1.發展林木資源保育技術與林木種原庫，作為國內及國際間學術交流平台。
 - 2.發展蛇類生態及資源利用研究中心，建置完整的問題蛇類處理操作模式。
 - 3.設立木竹文化產業研發與推廣中心，推動木竹製品生產履歷追溯系統資訊管理化研究，與宜蘭在地產業結盟，提升宜蘭木竹製品品牌形象。
 - 4.整合本系資源，設立木竹新材料開發與應用團隊，結合科學研究與產業界共同擴展木竹資源的應用範圍並培育未來產業所需之人才。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	14	15	15	15	15
教師發表學術論文/篇	3	3	5	5	5
參與全國性及國際性競賽/場次	1	2	2	2	2
考取專業證照/張數	4	4	6	6	6
參與國際移動學生數/人次	1	2	3	3	3
校外林業實務實習配合單位/處	10	10	10	10	10
現有標本數位化/件	50	50	50	50	50
教師參加國際事務或活動人次	6	6	6	6	6
林木收穫工程人才培育/人	10	10	12	15	15
新生註冊率	90%	90%	90%	90%	90%

園藝學系

貳、現況分析與特色

一、現況分析

(一) 優勢 (Strength)

- 1.師資結構優良：本系 編制專任師資 11 名，教學與研究專長涵蓋園藝學各領域。

(三) 機會 (Opportunity)

- 1.自然資源豐沛：本系位居東部豐富的自然生態景觀環境中，使本系所在綠色健康休閒產業方面具區域發展優勢，有寬廣之發揮空間。
- 2.交通便利：雪山隧道通車後，已經與大台北地區形成一日生活圈，未來直線鐵路的開通，交通便利性大幅提升，增加學生就讀誘因。

(四) 威脅 (Threat)

1. 廣設大學之故，導致高等教育供過於求，學生入學門檻大幅降低，以至於大學生素質普遍降低。又因少子化導致學生來源逐年減少，未來可能會面臨生源不足之問題。

參、發展策略與具體方案

二、反守為攻策略(WO)：

- (一) 力求教學研究與地方產業無縫接軌：東部地區豐沛之自然資源及多樣化之生物性，為本系發展之重要後盾，持續強化教學、研究與地方生產、生態與觀光等產業密切配合及共同發展。
- (二) 加強拓展整合型研究與產學合作：交通便利性提升與網路通訊之持續發展，已使宜蘭縣在交通上無地理障礙，故將積極拓展與國內外的產業合作，以進一步提升本系的知名度。

(三) 加強結合跨領域發展：因應 AI 及大數據的時代發展，本系將結合無人機的應用，吸引更多學子進入園藝產業及園藝療癒領域。

(四) 加強培養學生的國際觀：利用本系優質的國際人脈，建立與境外姊妹校的密切交流合作，創造學生海外實習的機會。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	11	12	11	11	11
辦理專家演講/次	4	5	5	6	6
業界參訪實習/人	150	200	200	100	220
參與國內外研討會/人次	13	14	15	16	16
教師發表學術論文/篇	5	5	5	5	5
參與全國性及國際性競賽/場次	5	5	5	5	5
參與國際移動學生數/人次	15	15	15	5	15
專業診斷規劃服務/次	5	6	7	8	9
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

生物資源學院原住民專班

肆、預期成效與質化及量化指標

一、預期成效

- 生物資源院原住民專班主要是為了培育原住民高等教育之農業人才、農業科學化、系統化、生產加工製品之專業人才及原鄉特色農產品行銷能力之專業推廣人才，也因此預期成效包括：
- (一) 持續推動原民生產學合作及交流，以擴大原專班與宜蘭在地產業結盟，提升與形塑整體形象。
- (二) 完成高階原住民管理農業人才的培育，提升學生後續在產業界更高發展。

(三) 輔導原專班學生積極參與爭取外部資源（例如：教育部、原住民委員會...等資源），投入青年創業工作。

1.廣設大學之故，導致高等教育供過於求，學生入學門檻大幅降低，以至於大學生素質普遍降低。又因少子化導致學生來源逐年減少，未來可能會面臨生源不足之問題。

~~2.社會及產業結構的改變，有許多新興跨領域的學術與產業發展，現有師資的知識結構要有與時俱進的社會需求。~~

參、發展策略與具體方案

二、反守為攻策略(WO)：

- (一) 力求教學研究與地方產業無縫接軌：東部地區豐沛之自然資源及多樣化之生物性，為本系發展之重要後盾，持續強化教學、研究與地方生產、生態與觀光等產業密切配合及共同發展。
- (二) 加強拓展整合型研究與產學合作：交通便利性提升與網路通訊之持續發展，已使宜蘭縣在交通上無地理障礙，故將積極拓展與國內外的產業合作，以進一步提升本系的知名度。

(三) 加強培養學生的國際觀：利用本系優質的國際人脈，建立與境外姊妹校的密切交流合作，創造學生海外實習的機會。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
科研補助及產學合作計畫/件	11	12	11	11	11
辦理專家演講/次	4	5	5	6	6
業界參訪實習/人	150	200	200	220	220
參與國內外研討會/人次	13	14	15	16	16
教師發表學術論文/篇	5	5	5	5	5
參與全國性及國際性競賽/場次	5	5	5	5	5
參與國際移動學生數/人次	15	15	15	15	15
專業診斷規劃服務/次	5	6	7	8	9
新生註冊率	100%	100%	95%	95%	95%
考取專業證照/張數	1	1	1	1	1

生物資源學院原住民專班

肆、預期成效與質化及量化指標

一、預期成效

- 生物資源院原住民專班主要是為了培育原住民高等教育之農業人才、農業科學化、系統化、生產加工製品之專業人才及原鄉特色農產品行銷能力之專業推廣人才，也因此預期成效包括：
- (一) 持續推動原民生產學合作及交流，以擴大原專班與宜蘭在地產業結盟，提升與形塑整體形象。
- (二) 完成高階原住民管理農業人才的培育，提升學生後續在產業界更高發展。

二、質化指標：
(一) 結合傳統原住民農業與生技資源--擴大農業生物資源之能量。
(二) 加強提升原住民相關學研機構及產業界之合作關係--整合完備教學與研發資源。
(三) 培養原住民特考通過人才。
(四) 籌備或成立青創公司。

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	-	-	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
<u>參與</u> 國內研討會	-	-	1	1	1
專題演講/次	-	-	8	8	8
校外訪視/次	-	-	7	7	7
教學與推廣活動/次	-	-	1	2	2
推動產學合作/件	-	-	2	2	2
師生座談會	-	-	2	2	2
<u>考取專業證照/張數</u>	-	-	1	1	1
<u>參與</u> 國家考試/人	-	-	1	1	1
參與全國性及國際性競賽/場次	-	-	1	1	1

生物資源學院碩士在職專班

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

二、質化指標：
(一) 結合傳統原住民農業與生技資源--擴大農業生物資源之能量。
(二) 加強提升原住民相關學研機構及產業界之合作關係--整合完備教學與研發資源。
(三) 培養原住民特考通過人才。

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	-	-	90%	90%	90%
國內研討會	-	-	2	2	2
專題演講/次	-	-	8	8	8
校外訪視/次	-	-	7	7	7
教學與推廣活動/次	-	-	1	2	2
推動產學合作/件	-	-	2	2	2
師生座談會	-	-	2	2	2
<u>考取專業證照/張數</u>	-	-	1	1	2
<u>通過</u> 國家考試/人	-	-	1	1	1
<u>參與國際移動學生人數/人</u>	-	-	1	1	1
參與全國性及國際性競賽/場次	-	-	1	1	1

生物資源學院碩士在職專班

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	100%	100%	100%	100%	100%
<u>考取專業證照/張數</u>	1	1	1	1	1

修正章節	第三章第三節	修正之頁碼	158-160 頁、162 頁、164-168 頁、 170 頁、174 頁、178 頁、182 頁	承辦/彙整單位	人文及管理學院	單位主管：林豐政院長
修正原因（歷程）		原因： 1.人文及管理學院： (1)因應系級單位執行內容調整，刪除「企業菁英駐診」、「開設新型態創思精進課程」。 (2)配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本院之106-110學年度新生註冊率指標。 2.外國語文學系： (1)配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本系之106-110學年度新生註冊率指標。 (2)本系碩士班於109學年度更名，故更正計畫書文字內容。 (3)配合系所課程及方向調整修正文字。 3.應用經濟與管理學系： (1)依本系106學年度第6次系務會議(107.01.03)決議，不宜降低本系碩士班畢業學分數。 (2)配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本系之106-110學年度新生註冊率指標。 4.休閒產業與健康促進學系：配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本系之106-110學年度新生註冊率指標。 5.高階經營管理碩士在職專班：配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本班之106-110學年度新生註冊率指標。 6.智慧休閒農業進修學士學位學程：配合本校「行政單位關鍵績效指標」，修正本學位學程之106-110學年度新生註冊率指標。 4.依109年11月27日109學年度第1學期第1次校務發展委員會議決議，各教研單位量化指標「新生註冊率」統一訂定標準為「公立一般大學平均新生註冊率」。 歷程：業經109年10月29日109學年度第1次院務會議審議通過。 附件：109年10月29日109學年度第1次院務會議會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用**紅色字體、粗體、底線**標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
<u>人文及管理學院</u> 參、發展策略 一、乘勝追擊策略 (SO)： （一）強化與地方政府及當地企業之計畫、實習等各項合作，期可幫助學生取得就業先機，如推動企業導師制。 肆、發展特色與具體方案 一、發展特色： （二）特色教研：面對少子化的衝擊，學院積極透過發展特色學群、推動雙聯學位、移地教學、共教共學等作法，並鼓勵院內教師發表國際期刊與進行研究計畫。 （三）鏈結業師：鼓勵教師至企業交流，提高師資實務能力，或聘請國內外業界專家蒞校授課，如推動企業導師制等作法，以增進學生就業及創業知能。 二、具體方案： （五）推動「三習一就之31計畫」 2.見習：大二實務觀摩，產業見習 (4)邀請業界師資授課，專業課程精實學習。 陸、質化與量化指標	<u>人文及管理學院</u> 參、發展策略 一、乘勝追擊策略 (SO)： （一）強化與地方政府及當地企業之計畫、實習等各項合作，期可幫助學生取得就業先機，如推動企業菁英駐診與企業導師制。 肆、發展特色與具體方案 一、發展特色： （二）特色教研：面對少子化的衝擊，學院積極透過發展特色學群、開設新型態創思精進課程、推動雙聯學位、移地教學、共教共學等作法，並鼓勵院內教師發表國際期刊與進行研究計畫。 （三）鏈結業師：鼓勵教師至企業交流，提高師資實務能力，或聘請國內外業界專家蒞校授課，如推動企業菁英駐診、企業導師制等作法，以增進學生就業及創業知能。 二、具體方案： （五）推動「三習一就之31計畫」 2.見習：大二實務觀摩，產業見習 (4)邀請業界師資授課，企業菁英駐診、專業課程精實學習。 陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

外國語文學系

參、發展策略

一、乘勝追擊策略 (SO)：

- (一) 跨域整合課程激化學生創意：本系預計開設跨域整合課程以整合不同學門之知識，培養學生之創意與提昇學生之就業競爭力。
- (二) 校外實習與產業對話：為使學生瞭解職涯規劃，本系鼓勵同學於在學期間至不同產業服務，瞭解產業之運作，並推動企業導師制，強化產學對話。

肆、發展特色與具體方案

二、具體方案：

- (一) 大學部
- 提高大學部學生之語言檢定通過率及企業實習之人數。
 - 開設跨域整合之課程、涵養人文素養與國際觀，並藉院實體化之核心課程協助學生跨越知識領域。
- (二) 碩士班
- 在既有專業師資結構上增聘國際商務溝通專業師資，另增加與院內其他專業師資跨域整合，已於109 學年度起更名為國際商務溝通碩士班。
 - 在知識跨域整合下，使課程內容多樣化，以培養學生創新創業能力。
 3. 推動企業導師制，裨益學生熟悉產業面貌。

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>新生註冊率</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

應用經濟與管理學系

貳、現況分析 (SWOT)

外部環境 \ 內部資源	優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
	●師資專業多元 ●跨系及在地關係良好	●開課負擔重 ●知名度低
機會 (Opportunity)	乘勝追擊策略 (SO)	反守為攻策略 (WO)

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	<u>90%</u>	<u>86%</u>	<u>88%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>

外國語文學系

參、發展策略

一、乘勝追擊策略 (SO)：

- (一) 多元化創思實作精進課程激化學生創意：本系欲開設多元化創思實作課程，以激化學生創意，擦出更多不一樣的火花。
- (二) 校外實習與產業對話：為使學生瞭解職涯規劃，本系鼓勵同學於在學期間至不同產業服務，瞭解產業之運作，並推動~~企業菁英駐診~~企業導師制，強化產學對話。

肆、發展特色與具體方案

二、具體方案：

- (一) 大學部
- 提高大學部學生之語言檢定通過率及企業實習之人數。
 - ~~在既有的學術傳統上開拓文學、語言學、語言教學及新型態創思精進~~課程，並涵養人文素養與國際觀，並藉院實體化之核心課程協助學生跨越知識領域。
 - ~~3. 推動企業菁英駐診、企業導師制，裨益學生熟悉產業面貌。~~
- (二) 碩士班
- 在既有語言專業師資結構上，增加與院內其他專業師資跨域整合，在109 學年度起更名為國際商務溝通碩士班。
 - 在知識跨域整合下，使課程內容多樣化，以培養學生創新創業能力。

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>大學部新生註冊率</u>	<u>98%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>
<u>碩士班新生註冊率</u>	<u>80%</u>	<u>42%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>

應用經濟與管理學系

貳、現況分析 (SWOT)

外部環境 \ 內部資源	優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
	●師資專業多元 ●跨系及在地關係良好	●開課負擔重 ●知名度低
機會 (Opportunity)	乘勝追擊策略 (SO)	反守為攻策略 (WO)

●EMBA 學生及校友 ●優質海外姐妹校	➤開設跨域跨界課程	➤與優質之海外姐妹校合作，提高招生吸引力 ➤善用 EMBA 校友及業界資源
威脅 (Threat)	扭轉乾坤策略 (ST)	逆轉求勝策略 (WT)
●少子化 ●進修碩士風氣低落	➤延後分流，提高招生吸引力	➤ <u>活用新時代媒體傳播，強化系所特色教學底蘊</u>

參、發展策略

四、逆轉求勝策略 (WT)：

活用新時代媒體傳播，強化系所特色教學底蘊：本系具有學科整合、延後分流等諸多特色，唯需要透過有效之傳播媒體，方能使潛在學生瞭解並進而提高就讀意願。未來將強化招生宣傳，並透過現代影音媒體，有效接觸潛在學生。

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>新生註冊率</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

休健產業與健康促進學系

陸、質化與量化指標

一、質化指標：

- (一) 整合學生校外實習成果與經驗，舉辦學生實習成果發表會，以達成學以致用之目的。
- (二) 與人管學院其他兩科系經管系與外文系，成立跨領域學分學程，讓學生選課更為自由、學得更多更廣，進而培養第二專長的π型人才。
- (三) 培訓或運用教學助理，協助學程授課教師，在課程準備與教學的執行上，共同提升教學品質與學習成效。
- (四) 配合課程購置教學輔助設備，提高教學品質並提升學生實務技能。

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>新生註冊率</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

高階經營管理碩士在職專班

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

●EMBA 學生及校友 ●優質海外姐妹校	➤開設跨域跨界課程	➤與優質之海外姐妹校合作，提高招生吸引力 ➤善用 EMBA 校友及業界資源
威脅 (Threat)	扭轉乾坤策略 (ST)	逆轉求勝策略 (WT)
●少子化 ●進修碩士風氣低落	➤延後分流，提高招生吸引力	➤ <u>降低本系碩士班課程負擔</u>

參、發展策略

四、逆轉求勝策略 (WT)：

降低本系碩士班課程負擔：配合碩士班入學學生之質與量，應修正本系對學生之要求水準，故未來將思考漸進式降低本系碩士班之課業負擔，一方面減少教師開課負擔，使教師有較多時間投入研究，另一方面也減少對學生之壓力，提高招生吸引力。

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>大學部新生註冊率</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>
<u>碩士班新生註冊率</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>

休健產業與健康促進學系

陸、質化與量化指標

一、質化指標：

- (一) 整合學生校外實習成果與經驗，舉辦學生實習成果發表會，以達成學以致用之目的。
- (二) 與人管學院其他兩科系經管系與外文系，成立跨領域學分學程，讓學生選課更為自由、學得更多更廣，進而培養第二專長的π型人才。
- (三) 培訓或運用教學助理，協助學程授課教師，在課程準備與教學的執行上，共同提升教學品質與學習成效。
- (四) 配合課程購置教學輔助設備，提高教學品質並提升學生實務技能。

~~(五) 爭取經費讓教師能定時定期到國外短期進修、訪問。~~

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>大學部註冊率</u>	<u>88%</u>	<u>96%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>
<u>進修學士班註冊率</u>	<u>96%</u>	<u>96%</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>92%</u>
<u>碩士班註冊率</u>	<u>二</u>	<u>二</u>	<u>二</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>

高階經營管理碩士在職專班

陸、質化與量化指標

二、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率
智慧休閒農業進修學士學位學程					
陸、質化與量化指標					
二、量化指標：					
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	--	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	100%	100%	100%	100%	100%
智慧休閒農業進修學士學位學程					
陸、質化與量化指標					
二、量化指標：					
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	--	92%	92%	96%	96%

修正章節	第三章第四節	修正之頁碼	183 -186 頁、193-195 頁、199 頁、203 頁	承辦/彙整單位	電機資訊學院	單位主管：游竹院長
修正原因（歷程）		原因： 1.電機資訊學院： (1)針對學院發展重點修訂目標與部份文字。 (2)配合各系修正量化指標數值。 2.電子工程學系：因應高教深耕計畫執行及本系發展重點，修訂部份文字與量化指標數。 3.資訊工程學系：已補足師資。 4.多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班：數據及資料變更。 5.電機資訊學院碩士在職專班：針對系所發展作適時地修正。 6.依 109 年 11 月 27 日 109 學年度第 1 學期第 1 次校務發展委員會議決議，各教研單位量化指標「新生註冊率」統一訂定標準為「公立一般大學平均新生註冊率」。 歷程：業經 109 年 10 月 21 日電機資訊學院 109 學年度第 1 次院務會議審議通過。 附件：109 年 10 月 21 日電機資訊學院 109 學年度第 1 次院務會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫（108 年 12 月印製版）
<u>電機資訊學院</u> 壹、願景及目標 在現今高科技產業蓬勃發展，以及快速變遷下，透過整合全院研究與教學資源，積極建立自有特色，強化產學合作，推動國際合作交流，<u>以期學生具有宏觀視野、全球化競爭之優勢，進而培育出「掌握科技動態，接軌國際之高科技電資人才」。</u> 一、以智慧科技為教學研究目標： 本院以「智慧通訊」、「大數據分析」、「智慧物聯網」、「雲端智慧運算」、「智慧控制」、「智慧電力電子」等六個構面作為教研基礎，並整合教學資源以崇本務實、樂觀堅定的態度發展系所特色。 三、增強學生升學或就業競爭能力： 課程設計主要採學程規劃，融入多元學習的基本理念，配合學院跨域與特色課程發展之規劃，以應用主題多元、達成悅趣於學的發展創新教學模式，並透過特色專題研究系列課程貫穿實務訓練的軸心，<u>達成學用合一。</u> 貳、現況分析 (SWOT) 與特色 電機資訊學院成立於 95 年，102 學年整併資工所與學院學士班為資訊工程學系，自此電機、電子、資工三系，外加「<u>電機資訊學院</u>」與「<u>多媒體網路通訊數位學習</u>」碩士在職專班，<u>建構一個完整的電機資訊學院。</u> 肆、預期成效與質化及量化指標 三、量化指標：	<u>電機資訊學院</u> 壹、願景及目標 在現今高科技產業蓬勃發展，以及快速變遷下，透過整合全院研究與教學資源，積極建立自有特色，強化產學合作，推動國際合作交流，期學生具有宏觀視野、全球化競爭之優勢，進而培育出「掌握科技動態，打造接軌國際之高科技電資人才」。 一、以智慧科技為教學研究目標： 本院以「智慧通訊」、「大數據分析」、「智慧空間」、「雲端智慧運算」、「智慧型控制」、「智慧電力電子架構」等六個構面作為教研基礎，並整合教學資源以崇本務實、樂觀堅定的態度發展系所特色。 三、增強學生升學或就業競爭能力： 課程設計主要採學程規劃，融入多元學習的基本理念，配合學院跨域與特色課程發展之規劃，以應用主題多元、達成悅趣於學的發展創新教學模式，並透過特色專題研究系列課程貫穿實務訓練的軸心，<u>讓學生得以實用專長。</u> 貳、現況分析 (SWOT) 與特色 電機資訊學院成立於 95 年，初期由電機工程學系（含碩士班）、電子工程學系（含碩士班）與資訊工程研究所組成。其後於 97 學年增設電資學院學士班、99 學年另增電機資訊學院碩士在職專班以及多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班。另為考量學院均衡發展，於 102 學年將資工所與學士班整併為資訊工程學系，自此形成電機、電子、資工鼎足而三，外加<u>兩個碩士在職專班的架構。</u> 肆、預期成效與質化及量化指標 三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
VIP 專題研究計畫件數	35	35	35	35	35
參與全國性及國際性競賽場次	6	6	7	7	7
學生參與競賽獲獎人次	26	26	30	30	36
學生取得專業證照張數	72	74	79	79	79
學生取得學分學程證書張數	325	330	330	330	330
學生參加校外實習人數	21	22	25	20	20
科研補助及產學合作計畫件數	22	24	25	25	27
企業參訪（師生）人次	100	110	110	110	110
教師發表學術論文篇數	87	91	99	101	102
參與國際移動學生數	4	5	5	8	8
開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	22	22	22	23	23
學院共同核心課程	1	3	3	3	3
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

電機工程學系

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

電子工程學系

參、策略與具體方案

五、教學

- （一）鼓勵教師參加公民營企業研習，汲取產業新知，豐富教學內涵。
- （二）開設創思實作及深碗課程，陶鑄學生創意與實作能力。
- （三）強化課程與產業界之連結，引入業師協同授課。
- （四）輔導及獎助學生考取專業證照。

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
VIP 專題研究計畫件數	35	35	35	35	35
參與全國性及國際性競賽場次	6	6	7	7	7
學生參與競賽獲獎人次	26	26	30	30	36
學生取得專業證照張數	72	74	79	79	79
學生取得學分學程證書張數	325	330	330	330	330
學生參加校外實習人數	21	22	25	25	25
科研補助及產學合作計畫件數	22	24	25	27	27
企業參訪（師生）人次	100	110	110	110	110
教師發表學術論文篇數	87	91	99	101	102
參與國際移動學生數	4	5	5	5	5
開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	22	22	22	22	22
學院共同核心課程	1	3	3	3	3
日間學制學士班註冊率	95%	95%	95%	95%	95%
日間學士碩士班註冊率	85%	85%	85%	85%	85%

電機工程學系

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
日間學制學士班註冊率	95%	95%	95%	95%	95%
日間學制碩士班註冊率	85%	85%	85%	85%	85%

電子工程學系

參、策略與具體方案

五、教學

- （一）鼓勵教師參加公民營企業研習，汲取產業新知，豐富教學內涵。
- （二）開設創思實作及深碗課程，陶鑄學生創意與實作能力。
- （三）強化課程與產業界之連結，引入業師協同授課。
- （四）輔導及獎助學生考取專業證照。

(五) 透過畢業生就業座談、畢業生流向調查、雇主滿意度調查，調整課程與內容，提升教學品質，縮減學用落差。 (六) 鼓勵學生參與國際活動，提升學生外語能力，獎勵教師開授英語課程，吸引外籍學生就讀。 <u>配合學院成立國際學分學程招收外籍學生。</u> <u>(七) 鼓勵學生修習無人機應用學分學程，培訓無人機研發與應用人才。</u> 六、研究 (一) 鼓勵本系教師申請研究計畫。 (二) 鼓勵教師將研究成果發表於學術刊物或申請專利。 (三) 鼓勵大學部學生申請科技部大專生專題研究計畫。 (四) 補助研究生出國發表論文，展現其研究實力，並拓展國際視野。 (五) 透過申請國際合作研究計畫，加強與國際研究機構及學者之合作。 <u>(六) 配合學院成立人工智慧學位學程，強化人工智慧方面之研究。</u> 肆、預期成效與質化及量化指標 二、質化指標： (一) 鼓勵學生參加服務學習，善盡大學之社會責任。 (二) 提升學生實作能力，並輔導學生考取專業證照，增進就業競爭力。 (三) 提升就讀研究所學生比例，成為產業研發創新人力。 (四) 舉辦就業諮詢講座，增進學生對職場之了解與生涯規劃。 (五) 提升教師與學生申請研究計畫件數及通過率。 (六) 鼓勵教師發揮所長，投入專業服務工作，提升本系能見度與聲譽。 (七) 強化學生國際移動力，擴展師生國際視野。 <u>(八) 擴大外籍學生招生，營造國際友善環境，加速國際化。</u> 三、量化指標： <table><tr><th>指 標</th><th>106 學年度</th><th>107 學年度</th><th>108 學年度</th><th>109 學年度</th><th>110 學年度</th></tr><tr><td>輔導學生參加校外實習人數</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td><td><u>7</u></td><td><u>7</u></td></tr><tr><td>科研補助及產學合作計畫件數</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td><u>10</u></td><td>12</td></tr><tr><td>參與國際移動學生數</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td><u>5</u></td><td><u>5</u></td></tr><tr><td>開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td><u>6</u></td><td><u>6</u></td></tr><tr><td>新生註冊率</td><td><u>92%</u></td><td><u>92%</u></td><td><u>93%</u></td><td>公立一般大學平均新生註冊率</td><td>公立一般大學平均新生註冊率</td></tr></table> 資訊工程學系 貳、現況分析 (SWOT) 與特色 二、劣勢 (Weakness)： <u>(一)</u> 教學研究空間侷促，成長受限。 <u>(二)</u> 學生員額總量管制，研究生人數不足且素質日漸低落。	指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度	輔導學生參加校外實習人數	10	10	12	<u>7</u>	<u>7</u>	科研補助及產學合作計畫件數	9	10	10	<u>10</u>	12	參與國際移動學生數	1	2	2	<u>5</u>	<u>5</u>	開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	5	5	5	<u>6</u>	<u>6</u>	新生註冊率	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率	(五) 透過畢業生就業座談、畢業生流向調查、雇主滿意度調查，調整課程與內容，提升教學品質，縮減學用落差。 (六) 鼓勵學生參與國際活動，提升學生外語能力，獎勵教師開授英語課程，吸引外籍學生就讀。 六、研究 (一) 鼓勵本系教師申請研究計畫。 (二) 鼓勵教師將研究成果發表於學術刊物或申請專利。 (三) 鼓勵大學部學生申請科技部大專生專題研究計畫。 (四) 補助研究生出國發表論文，展現其研究實力，並拓展國際視野。 (五) 透過申請國際合作研究計畫，加強與國際研究機構及學者之合作。 肆、預期成效與質化及量化指標 二、質化指標： (一) 鼓勵學生參加服務學習，善盡大學之社會責任。 (二) 提升學生實作能力，並輔導學生考取專業證照，增進就業競爭力。 (三) 提升就讀研究所學生比例，成為產業研發創新人力。 (四) 舉辦就業諮詢講座，增進學生對職場之了解與生涯規劃。 (五) 提升教師與學生申請研究計畫件數及通過率。 (六) 鼓勵教師發揮所長，投入專業服務工作，提升本系能見度與聲譽。 (七) 強化學生國際移動力，擴展師生國際視野。 三、量化指標： <table><tr><th>指 標</th><th>106 學年度</th><th>107 學年度</th><th>108 學年度</th><th>109 學年度</th><th>110 學年度</th></tr><tr><td>輔導學生參加校外實習人數</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td><td><u>12</u></td><td><u>12</u></td></tr><tr><td>科研補助及產學合作計畫件數</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td><u>12</u></td><td>12</td></tr><tr><td>參與國際移動學生數</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td><u>2</u></td><td><u>2</u></td></tr><tr><td>開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td><u>5</u></td><td><u>5</u></td></tr><tr><td>日間學制學士班註冊率</td><td><u>95%</u></td><td><u>95%</u></td><td><u>95%</u></td><td><u>95%</u></td><td><u>95%</u></td></tr><tr><td>日間學制碩士班註冊率</td><td><u>75%</u></td><td><u>80%</u></td><td><u>80%</u></td><td><u>80%</u></td><td><u>80%</u></td></tr></table> 資訊工程學系 貳、現況分析 (SWOT) 與特色 二、劣勢 (Weakness)： (一) 專任師資人數偏低，整體之工作與課程負擔繁重。 <u>(二)</u> 教學研究空間侷促，成長受限。	指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度	輔導學生參加校外實習人數	10	10	12	<u>12</u>	<u>12</u>	科研補助及產學合作計畫件數	9	10	10	<u>12</u>	12	參與國際移動學生數	1	2	2	<u>2</u>	<u>2</u>	開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	5	5	5	<u>5</u>	<u>5</u>	日間學制學士班註冊率	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	日間學制碩士班註冊率	<u>75%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度																																																																										
輔導學生參加校外實習人數	10	10	12	<u>7</u>	<u>7</u>																																																																										
科研補助及產學合作計畫件數	9	10	10	<u>10</u>	12																																																																										
參與國際移動學生數	1	2	2	<u>5</u>	<u>5</u>																																																																										
開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	5	5	5	<u>6</u>	<u>6</u>																																																																										
新生註冊率	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率																																																																										
指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度																																																																										
輔導學生參加校外實習人數	10	10	12	<u>12</u>	<u>12</u>																																																																										
科研補助及產學合作計畫件數	9	10	10	<u>12</u>	12																																																																										
參與國際移動學生數	1	2	2	<u>2</u>	<u>2</u>																																																																										
開設各式特色課程（全英語、遠距教學、多媒體、創思實作、跨域共授等）	5	5	5	<u>5</u>	<u>5</u>																																																																										
日間學制學士班註冊率	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>																																																																										
日間學制碩士班註冊率	<u>75%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>																																																																										

(三) 學生的學習意願與態度普遍不甚積極。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班

貳、現況分析 (SWOT) 與特色

目前本碩專班已擁有 18 門遠距課程教材，其中 10 門已通過教育部課程認證之課程（計算機圖學、虛擬實境應用、行動裝置程式設計、行動通訊、新世代網際網路 (IPv6) 整合技術、網路安全、多媒體系統、網路攻防技術、機器學習與深度學習應用、互動式系統設計），有些甚至已連續通過多次教育部課程認證。課程教材皆為本碩專班自製。

本專班 共有師資 2 名及班辦公室行政人員 1 名，由資工系 支援師資有 10 名及辦公室行政人員 1 名。

二、劣勢 (Weakness)：

- (一) 專任師資人數偏低，整體之工作與課程負擔繁重，以資工系師資支援。
- (二) 教學研究空間侷促，成長受限，目前校方正積極進行擴建電資學院大樓。
- (三) 地處東部學生來源受限制，透過多元招生宣傳活動，陸續召收到各縣市學生報考本專班。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
新生註冊率	92%	92%	93%	公立一般大學平均新生註冊率	公立一般大學平均新生註冊率

電機資訊學院碩士在職專班

壹、願景及目標

本班提供產業在職專業進修教育的機會，以厚植專業知識，進而精進專業技能，從而協助台灣的電機電子產業升級為要旨。目前本班傳授電力電子、自動控制、光纖及數位通訊、綠能科技、無人機、人工智慧、物聯網、嵌入式系統、半導體與晶片設計、數位訊號處理、雲端計算、計算機與網路、影像處理、天線設計，以及其他新興電機電子科技。未來期待結合不同領域的技術，實質讓在職進修學生，獲得更多專業知識，使其發展新科技造福社會大眾。此外，未來本班期許在宜蘭地區甚至在整個台灣，建立進修教育的標竿，成為在職進修者的首選。

貳、現況分析 (SWOT) 與特色

本班於民國 99 年 8 月 1 日奉准成立，自成立迄今，編制上隸屬電資學院。本碩專班的師資、實驗室及設備是由電機工程學系及電子工程學系等兩系共同支援，電機工程學系以「電力電子」、「控制工程」、「通訊」等為三大研究發展領域，電子工程學系則以「半導體及積體電路設計」、「通訊與

(三) 學生員額總量管制，研究生人數不足且素質日漸低落。

(四) 學生的學習意願與態度普遍不甚積極。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
日間學制學士班註冊率	95%	95%	95%	95%	95%
日間學制碩士班註冊率	85%	85%	85%	85%	85%

多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班

貳、現況分析 (SWOT) 與特色

目前本碩專班已擁有 13 門遠距課程教材，其中 8 門已通過教育部課程認證之課程（計算機圖學、虛擬實境應用、~~家庭感測網路~~、行動裝置程式設計、行動通訊、新世代網際網路 (IPv6) 整合技術、~~物件導向與軟體工程~~、網路安全），有些甚至已連續通過多次教育部課程認證。課程教材皆為本碩專班自製。

本專班支援師資有 11 名及~~班~~辦公室行政人員 1 名。

二、劣勢 (Weakness)：

- (一) 專任師資人數偏低，整體之工作與課程負擔繁重。
- (二) 教學研究空間侷促，成長受限。
- (三) 地處東部學生來源受限制。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
註冊率-(%)	80%	80%	80%	80%	80%

電機資訊學院碩士在職專班

壹、願景及目標

本班提供產業在職專業進修教育的機會，以厚植專業知識，進而精進專業技能，從而協助台灣的電機電子產業升級為要旨。目前本班傳授電力電子、自動控制、光纖及數位通訊、嵌入式系統、人工智慧、半導體與晶片設計、數位訊號處理、雲端計算、計算機與網路、影像處理、天線設計，以及其他新興電機電子科技。未來期待結合不同領域的技術，實質讓在職進修學生，獲得更多專業知識，使其發展新科技造福社會大眾。此外，未來本班期許在宜蘭地區甚至在整個台灣，建立進修教育的標竿，成為在職進修者的首選。

貳、現況分析 (SWOT) 與特色

本班於民國 99 年 8 月 1 日奉准成立，自成立迄今，編制上隸屬電資學院。本碩專班的師資、實驗室及設備是由電機工程學系及電子工程學系等兩系共同支援，電機工程學系以「電力電子」、「控制工程」、「通訊」等為三大研究發展領域，電子工程學系則以「半導體及積體電路設計」、「通訊與

訊號處理」、「智慧物聯網」等為三大研究發展主軸。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
<u>新生</u> 註冊率	<u>92%</u>	<u>92%</u>	<u>93%</u>	公立一般大 學平均新生 註冊率	公立一般大 學平均新生 註冊率

~~數位~~訊號處理」、「計算機與網路」等為三大研究發展主軸。

肆、預期成效與質化及量化指標

三、量化指標：

指 標	106 學年度	107 學年度	108 學年度	109 學年度	110 學年度
註冊率-(%)	<u>50</u>	<u>90</u>	<u>90</u>	<u>90</u>	<u>90</u>

修正章節	第三章第五節	修正之頁碼	206 頁、208 頁、 223-226 頁	承辦/彙整單位	博雅學部	單位主管：鍾鴻銘學部長
修正原因（歷程）		原因： 1. 博雅學部：經教育部核定國立宜蘭大學組織章程，因應校務發展，自 109 年 8 月 1 日起，「外國語言教育中心」更名為「語言教育中心」。 2. 語言教育中心： (1)經教育部核定國立宜蘭大學組織章程，因應校務發展，自 109 年 8 月 1 日起，「外國語言教育中心」更名為「語言教育中心」。 (2)配合高教深耕計畫執行及財務規劃報告書內容進行修訂。 歷程：業經 109 年 10 月 27 日 109 學年度第 1 次部務會議審議通過。 附件：109 年 10 月 27 日 109 學年度第 1 次部務會議紀錄。				

修正對照表：修正處請用紅色字體、粗體、底線標示

修正 106-110 學年度校務發展計畫	校務發展計畫(108 年 12 月印製版)
壹、願景及目標 在未來五年的校務發展計畫中，博雅學部將以「培植學生各種軟巧實力，孕育兼具人文素養與社會關懷的世界公民」為目標。析而言之，在本校「篤學力行、敬業樂群」的校訓精神，以及「教學與研究兼顧、人文與科技並重」教育理念的規範與引領下，博雅學部所提供的博雅教育涵蓋通識教育、運動教育、語言教育的尊德性、道問學、健體魄三個面向，培養學生具備「豐厚的人文素養」、「主動的社會關懷」與「宏觀的國際視野」三大素養，使其成為具備全人品格的人才。同時能將在此過程中，習得而成的軟實力與巧實力或各種通識核心能力，巧妙運用於未來生活的各個面向之中。為能實現上述願景與目標，博雅學部分別從教師的教學、課程的內容，以及學生的學習投入等各種面向，構思未來五年的發展計畫。 貳、現況及策略分析 自 106 學年度起，原「通識教育委員會」易名為「博雅學部」，屬院級單位。轄下組織亦調整為「通識教育中心」、「運動教育中心」，與「外國語言教育中心」三個系級單位。為擴展語言教育課程內容，增進組織業務彈性，並整合資源提升彈性，以完善通識教育發展，原「外國語言教育中心」自 109 學年度起更名為「語言教育中心」。組織之調整非僅為組織之易名，亦且肩負新的教育使命。就通識教育中心而言，其整合人科中心與博雅教育中心既有教師，使知識與教育新知的交流更加流暢，教師間的協同合作亦更為縝密。此可為未來的通識課程改革奠定一定的基礎。就運動教育中心而言，其從行政單位變革為教育單位，代表學校不僅側重各式體育活動的辦理，同時今後亦將更加重視運動教育含括的知識、技能、情意三種目標領域的達成。就語言教育中心而言，在將原有教師納歸外文系後，將來的全校學生所應修習的外國語言課程，將可從更為廣泛與周全的面向進行構思。 本校從農林學校一路升格為綜合型大學，博雅與通識教育教學單位亦幾度調整並數易其名，社會的變遷及教育需求的變化是推動本校不斷進展的主因。為能持續順應時代變化甚至引導社會變遷，分析現況並據以規劃未來五年之發展實有其必要，茲先分析博雅學部之現況如下： 	壹、願景及目標 在未來五年的校務發展計畫中，博雅學部將以「培植學生各種軟巧實力，孕育兼具人文素養與社會關懷的世界公民」為目標。析而言之，在本校「篤學力行、敬業樂群」的校訓精神，以及「教學與研究兼顧、人文與科技並重」教育理念的規範與引領下，博雅學部所提供的博雅教育涵蓋通識教育、運動教育、外國語言教育的尊德性、道問學、健體魄三個面向，培養學生具備「豐厚的人文素養」、「主動的社會關懷」與「宏觀的國際視野」三大素養，使其成為具備全人品格的人才。同時能將在此過程中，習得而成的軟實力與巧實力或各種通識核心能力，巧妙運用於未來生活的各個面向之中。為能實現上述願景與目標，博雅學部分別從教師的教學、課程的內容，以及學生的學習投入等各種面向，構思未來五年的發展計畫。 貳、現況及策略分析 自 106 學年度起，原「通識教育委員會」易名為「博雅學部」，屬院級單位。轄下組織亦調整為「通識教育中心」、「運動教育中心」，與「外國語言教育中心」三個系級單位。組織之調整非僅為組織之易名，亦且肩負新的教育使命。就通識教育中心而言，其整合人科中心與博雅教育中心既有教師，使知識與教育新知的交流更加流暢，教師間的協同合作亦更為縝密。此可為未來的通識課程改革奠定一定的基礎。就運動教育中心而言，其從行政單位變革為教育單位，代表學校不僅側重各式體育活動的辦理，同時今後亦將更加重視運動教育含括的知識、技能、情意三種目標領域的達成。就外國語言教育中心而言，在將原有教師納歸外文系後，將來的全校學生所應修習的外國語言課程，將可從更為廣泛與周全的面向進行構思。 本校從農林學校一路升格為綜合型大學，博雅與通識教育教學單位亦幾度調整並數易其名，社會的變遷及教育需求的變化是推動本校不斷進展的主因。為能持續順應時代變化甚至引導社會變遷，分析現況並據以規劃未來五年之發展實有其必要，茲先分析博雅學部之現況如下： 

四、逆轉求勝策略 (WT)：

(一) 結合七大通識核心能力，培養學生銜接職場的軟巧實力。

語言教育中心

語言教育中心

壹、願景及目標

一、願景：

語言教育中心負責統籌全校通識基礎英文課程、規劃全校英外語進階與多元選修課程、推廣外語檢定測驗並舉辦一系列全校性語文相關活動等。本中心以語言教學為主軸，對內增進外語學習，拓展學生國際化視野進而提升就業競爭力；對外則為多益與全民英檢宜蘭考區指定考場，兼負推廣外語學習及促進文化交流活動等。

貳、現況及策略分析

外部環境 內部資源	優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
	●優良的授課教師團隊及多元化的課程內容 ●落實教學創新及提升課程品質	●學生入學時英文成績相對偏低 ●學生對外語的學習動機低落
機會 (Opportunity)	乘勝追擊策略 (SO)	反守為攻策略 (WO)
●教學卓越計畫挹注增加更多學習的資源 ●為東北部唯一大學吸引較多學生就讀	➢推動分級分流的適性化課程安排與多元化的教學方式 ➢推動多元教學創新並實施教學評量制度以提升教學成效	➢辦理多項英文畢業門檻通過輔導課程，加強英文能力。 ➢提供外語通過能力檢定獎勵金，進而鼓勵學生考取證照
威脅 (Threat)	扭轉乾坤策略 (ST)	逆轉求勝策略 (WT)
●少子化影響生源及降低學生素質 ●學生對外語學習的認知不足且缺乏自信心	➢推動分級分流能力導向教學計畫，建置 <u>語言學習資源</u> 平台 ➢鼓勵學生自主創設學習群組，以提升學生的自學力	➢舉辦多元外語交流活動，建置校園友善國際環境 ➢辦理跨文化素養增能研習活動，新闢場域式外語體驗學習

三、扭轉乾坤策略 (ST)：

(一) 配合分級分流能力導向學習方式，建置語言學習資源平台，提升師生的教/學力。

(二) 鼓勵學生自主創設學習群組，保持學習彈性。

參、發展特色與策略

二、語言學習平台：

使用語言學習資源平台，提供學生各類語言數位學習資源，激發學生學習興趣，引導其於課堂外隨時隨地進行自主學習，讓授課教師簡單、快速且聰明有效率的使用平台，達到多元共享的教學模式，加速改善教學品質，也可以藉由分享活動激發新的創意教學，最終為語言學習資源平台內化為教學不可或缺之一環。

四、逆轉求勝策略 (WT)：

(一) 結合九大通識核心能力，培養學生銜接職場的軟巧實力。

語言教育中心

~~外國~~語言教育中心

壹、願景及目標

一、願景：

~~外國~~語言教育中心負責統籌全校通識基礎英文課程、規劃全校英外語進階與多元選修課程、推廣外語檢定測驗並舉辦一系列全校性語文相關活動等。本中心以語言教學為主軸，對內增進外語學習，拓展學生國際化視野進而提升就業競爭力；對外則為多益與全民英檢宜蘭考區指定考場，兼負推廣外語學習及促進文化交流活動等。

貳、現況及策略分析

外部環境 內部資源	優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
	●優良的授課教師團隊及多元化的課程內容 ●落實教學創新及提升課程品質	●學生入學時英文成績相對偏低 ●學生對外語的學習動機低落
機會 (Opportunity)	乘勝追擊策略 (SO)	反守為攻策略 (WO)
●教學卓越計畫挹注增加更多學習的資源 ●為東北部唯一大學吸引較多學生就讀	➢推動分級分流的適性化課程安排與多元化的教學方式 ➢推動多元教學創新並實施教學評量制度以提升教學成效	➢辦理多項英文畢業門檻通過輔導課程，加強英文能力。 ➢提供外語通過能力檢定獎勵金，進而鼓勵學生考取證照
威脅 (Threat)	扭轉乾坤策略 (ST)	逆轉求勝策略 (WT)
●少子化影響生源及降低學生素質 ●學生對外語學習的認知不足且缺乏自信心	➢推動分級分流能力導向教學計畫，建置 <u>外語創課教學系統資源分享</u> 平台 ➢鼓勵學生自主創設學習群組，以提升學生的自學力	➢舉辦多元外語交流活動，建置校園友善國際環境 ➢辦理跨文化素養增能研習活動，新闢場域式外語體驗學習

三、扭轉乾坤策略 (ST)：

(一) 配合分級分流能力導向學習方式，建置英文創課教學系統資源分享平台，提升師生的教/學力。

(二) 鼓勵學生自主創設學習群組，保持學習彈性。

參、發展特色與策略

二、外語創課：

採用創課模式統一進行課程管理，完成課程資訊與管理課程內容和章節知點，清晰規劃與安排課程進度。規劃與執行跟課程相關的學習活動，包括提供參考檔案、線上連結、內嵌影片等豐富的學習活動類型，學生可通過瀏覽器以及 APP 進行線上與離線閱讀。

肆、具體方案 二、<u>語言學習平台</u>： 建置<u>語言學習資源平台</u>：藉由<u>語言學習資源</u>平台的建置，提升師生的教/學力。 伍、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： 依中心所擬訂的目標，落實可行性的具體方案，預期可達到下列成效： （一）能力導向 1.分級分流導向英語學習 (1)施行國際溝通英語能力前後測驗，英語國際溝通能力前後測每學年進步幅度達 2%。 (2)參與校園英語檢定考試學生通過英文畢業門檻率每年達 5%。 2.成立師生<u>語言學習平台</u>家族，學生學習投入力增加。 3.全面提升國際溝通能力：針對大一英文及大二英語聽講授予適度的統一課程內容，以教師群組合作教學方式，實施教學評量，學生學習效果得以提升。 （二）<u>語言學習資源平台</u>：建置<u>語言</u>數位英文<u>學習資源</u>。	肆、具體方案 二、<u>外語創課</u>： 建置<u>創新數位英文教學系統</u>：藉由<u>英文創課 (Tronclass) 資源分享</u>平台的建置，提升師生的教/學力（含跨國線上協同教/學）。 伍、預期成效與質化及量化指標 一、預期成效： 依中心所擬訂的目標，落實可行性的具體方案，預期可達到下列成效： （一）能力導向 1.分級分流導向英語學習 (1)施行國際溝通英語能力前後測驗，英語國際溝通能力前後測每學年進步幅度達 2%。 (2)參與校園英語檢定考試學生通過英文畢業門檻率每年達 5%。 2.成立師生<u>創課學習</u>家族，學生學習投入力增加。 3.全面提升國際溝通能力：針對大一英文及大二英語聽講授予適度的統一課程內容，以教師群組合作教學方式，實施教學評量，學生學習效果得以提升。 （二）<u>外語創課</u>：建置<u>創新</u>數位英文<u>教學系統</u>。
---	---