

國立屏東科技大學 105 學年度第 2 次校務發展委員會議議程

壹、時間：106 年 6 月 3 日（星期六）下午 3 時 30 分

貳、地點：行政大樓第 2 會議室

參、主席宣佈開會

肆、主席報告：

伍、上次決議執行情形報告：

國立屏東科技大學 105 學年度第 1 次校務發展委員會決議事項執行情形記載表(106.5.22)

編號	案由	決議 / 交辦事項	執行單位	執行成果
10504	107 學年度增設「工學院綠能科技碩士在職專班」案	決議： 照案通過。	教務處	教育部於 106 年 5 月 2 日以臺教技(一)字第 1060061198 號函回復，本校需先設立「工學院綠能科技碩士班」2 年以上方可設立碩士在職專班，故本案不予受理。
10505	107 學年度土木工程系碩士在職專班停招案。	決議： 照案通過。	教務處	業於 105 年 12 月 15 日以屏科大教字第 1051000624 號函送教育部審查，待教育部回覆審核結果。
10506	107 學年度機械工程系碩士在職專班停招案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10507	107 學年度科技管理研究所碩士在職專班停招案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10508	107 學年度獸醫學系碩士在職專班停招案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10509	106 學年度四技進修部食品科學系科技農業組增設案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10510	107 學年度四技進修部食品科學系科技農業組停招案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10511	107 學年度科技農業學士學位學程增設案。	決議： 照案通過。	教務處	同上
10512	107 學年度獸醫學系大學部六年制案。	決議： 照案通過。	教務處	依決議執行，並於大學部各相關招生簡章上載明，本校獸醫學系大學部為六年制。
10513	106 學年度增設「食品風險管理研究所」。	決議： 照案通過。	教務處	教育部於 106 年 3 月 29 日以臺教高(一)字第 1060033497F 號函核准設立；該研究所將於 106 年 5 月 18 日開放考生報名。

國立屏東科技大學 105 學年度第 1 次校務發展委員會決議事項執行情形記載表(106.5.22)

編號	案由	決議 / 交辦事項	執行單位	執行成果
10514	法國維克生物科技股份有限公司擬於本校建立研發中心。	決議： 依委員意見補充說明內容後通過。	獸醫學院	維克生物科技股份有限公司經過多次開會討論，因興建預算限制，決定尋找鄰近學校的地點興建研發中心。
10515	擬於屏東市民生路菸廠西巷，原教職員宿舍用地設置「安全農業科技推廣園區」。	決議： 照案通過。	總務處	一、總務處保管組於本(106)年 2 月 3 日陳報教育部准予將該用地變更為「安全農業科技推廣園區」使用。 二、教育部於本(106)年 4 月 25 日函復本校，請補強報部規劃書之留用理由及土地使用成本及效能，並應避免低度開發。 三、本案經校長指示行政副校長組成專案小組研議辦理中。

陸、討論提案

提案一

提案單位：教務處

案由：108 學年度增設「管理學院產業經營管理國際博士班」。(附件 1)

說明：

- 一、本案經 106 年 5 月 2 日管理學院 105 學年度第 2 學期第 1 次院務會議、106 年 5 月 18 日第 218 次行政會議決議通過。
- 二、本案成立目的主要以跨領域產業創新為核心，透過大數據分析、智慧科技、服務科學三項核心知識領域，結合本院既有之農業管理、生活管理、企業管理之應用領域，將發展方向聚焦於產業電子化、產業智動化及產業服務化三大發展主軸。

決議：

柒、臨時動議

捌、散會

108 學年度申請增設管理學院產業經營管理國際博士班計畫書

第一部份、摘要表

申請學校	國立屏東科技大學		
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 增設	班別	<input checked="" type="checkbox"/> 博士班
	<input type="checkbox"/> 調整(更名、分組)		涉醫事及師資培相關系所 <input type="checkbox"/> 學士班、 <input type="checkbox"/> 碩士班
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱： 管理學院產業經營管理國際博士班		<input checked="" type="checkbox"/> 全英語授課
	英文名稱： International Ph.D. Program for Management		
曾申請之學年度： <input type="checkbox"/> 106 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度 <input type="checkbox"/> 104 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 曾於 102 學年度申請 <input type="checkbox"/> 未曾申請過			
授予學位名稱	管理博士		
所屬學類	3499 其他商業及管理學類 ※(請參考本部統計處學科標準分類表,填寫申請案所屬學類)		
國內設有本學系博(碩)士班相關系所學位學程學校	無		
招生管道	本博士班之學生來源為國內外各大專院校、產業界、政府單位及研究機構具碩士學歷之有志進修博士學位者		
招生名額來源及擬招生名額	3 名;校內系所調整		
公開校內既有系所畢業生就業情形	是;公開網址:本校首頁 > 校務資訊> 學校績效表現 > 近3年畢業生流向與校友表現 (http://public.npust.edu.tw/files/13-1002-244.php)		
填表人資料	服務單位及職稱	國立屏東科技大學 資訊管理系教授 兼管理學院院長	姓名 劉書助
	電話	08-774-0432	傳真 08-774-0442
	Email	sliu@mail.npust.edu.tw	

第五部份：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

面對全球區域整合的浪潮與全球經濟整合的壓力，國際間競爭日漸加劇，近年來東南亞國家市場已經成為國際間競逐的發展重點，以東南亞國家協會（東協）會員國為核心所成立的東協經濟共同體將成為一個人口超過六億，年經濟產值超過二兆美元的單一市場，每年並以大約 5% 的速度快速成長，成為全球經濟成長的重要動力之一。

臺灣與東協國家相鄰，然而近年來經濟發展停滯，過去臺灣的產業動能過度集中於製造業(尤其是資通訊產業)，且停留在零組件及代工等附加價值低的商業模式，缺乏品牌行銷以關鍵技術自主開發的能力，有鑑於此，我國亟需培育新興產業，並加強傳統產業的升級及附加價值提高，以增加我國產業的整體國際競爭力。為了推動台灣產業升級轉型，行政院於 104 年 9 月核定『行政院生產力 4.0 發展方案(105 年-113 年)』，積極開發智慧機械、物聯網、巨量資料、雲端運算等技術，引進於製造業、商業服務業、農業產業發展，創造智慧工作生活，解決高齡化社會勞動力結構轉變，用以提升我國產業競爭力，並提出「五加二」產業，將國家未來發展重點著重於亞洲矽谷、生技醫療、綠能科技、智慧機械、國防航太五大創新產業，及新農業、循環經濟兩大重點領域，這些創新產業發展方向重點都是未來整體發展的重點。此外，政府提出「新南向」政策，期望臺灣的經濟活力能夠藉由創新的產業轉型政策配合東協國家的快速發展，提升產業競爭力並強化國家經濟實力。

然而不論是生產力 4.0 發展方案或是五加二重點產業政策，其共同的特色都是在於跨領域的整合，並透過以資通訊技術、智慧科技為核心技術來發展創新服務應用，這方面相關的專業領域人才極為欠缺，臺灣需要培育更多能夠以創新科技提升產業競爭力之人才，以協助推動台灣培育新興產業及提升現有產業的工作。此外，來台就讀研究所以上的外籍學生多數來自於東南亞、中南美洲及非洲等邦交國家，多屬於經濟發展相對落後的國家，屏東科技大學目前有五百多位來自於這些國家的外籍學生，這些國家面對全球化的競爭浪潮，更需要具備以創新科技為基礎的產業經營高階管理人才。

本院產業經營管理國際博士班的成立能為國家在高屏地區培育跨領域且具備創新科技知識之高階經營管理專業人才，也使具備碩士以上學位的國際學生有進一步深造的機會，協助友邦國家產業升級，亦可配合新南向政策將延續現有之招生管道，提供東協國家學生更多的進修機會。這些高階產業經營管理專業人才透過進修，將能夠以創新資訊科技及服務設計思維，強化其原有之專業領域並提升競爭力。

本產業經營管理國際博士班成立之目的，主要以跨領域產業創新為核心，擬透過大數據分析、智慧科技、服務科學三項核心知識領域，結合本院既有之農業管理、生活管理、企業管理之應用領域，將發展方向聚焦於產業電子化、產業智動化及產業服務化三大發展主軸，其概念如下圖所示。

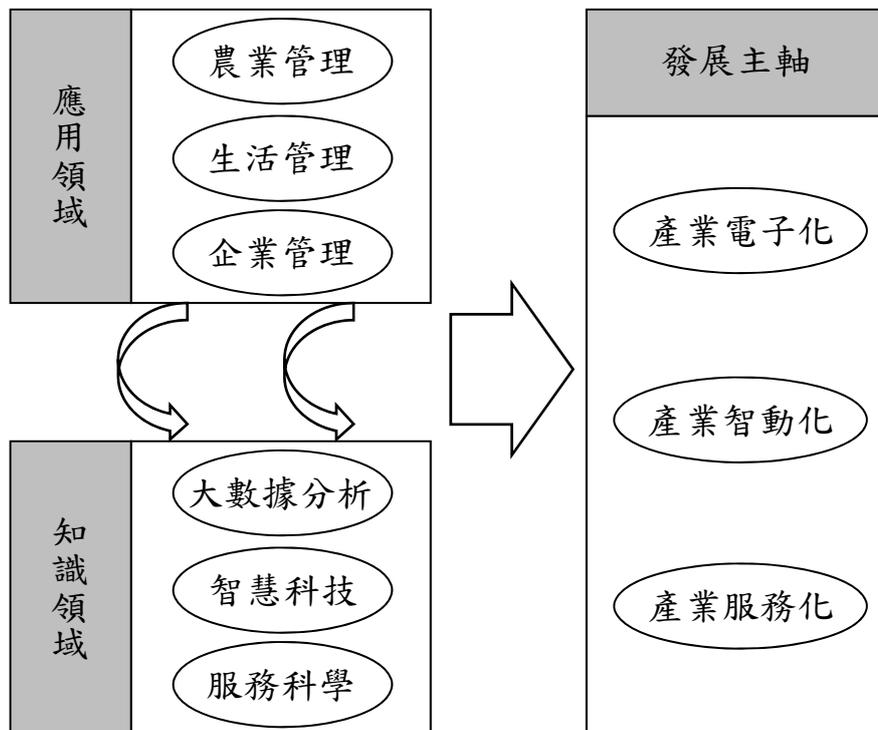


圖 1：管理學院產業經營管理國際博士班發展主軸

一、產業電子化

面對產業激烈競爭，為了維持產業競爭的優勢，唯有往產業轉型與升級發展，其中創新是最重要的驅動力。在近年來全球化及科技快速進步的產業環境下，如何透過經營策略，並妥善利用資通訊及智慧技術，使企業持續創新，以維持競爭優勢，成為管理學界新興且重要的議題。

資通訊科技的進步帶動了整個產業經營方式的改變，近年物聯網、大數據分析、雲端技術及人工智慧的蓬勃發展也逐漸改變現行的產業面貌並衍生許多產業電子化所帶來的新議題。台灣整體資通訊科技應用能力的厚實基礎為我國傳統製造產業升級轉型及導入電子化之最重要的推手，世界各國亦亟思透過資通訊科技應用全力協助產業發展。產業電子化為綜合的科學，包含產業分析與企業改造、電子化環境規劃與設計、系統與環境建構方法、電子化實施與改善技術等，因此需培養高階研究人員進行相關規劃與研究發展。

二、產業智動化

在德國「工業 4.0」、美國的再工業化政策、日本的人機共存未來工廠、韓國的下世代智慧型工廠和中國製造 2025 計畫等多國提出工業改革開始，產業已進入另新的紀元。為因應世界產業趨勢，政府也提出生產力 4.0 發展規劃，藉以開發智慧機械、物聯網、巨量資料、雲端運算等技術來引領製造業、商業服務業、農業產品與提升服務附加價值，尤其在高齡化社會，在就業人口數下降的趨勢下，推動數位製造、網實系統(Cyber-Physical System; CPS)，也是解決人口危機的重要手段。

未來的智慧工廠將結合人工智慧與人的實作經驗，從業人員從單純的操作員晉升成為控制與管理人員，以往勞動工作將由人機協同與敏捷系統所取代。我國自動化產業近三十年來，經由資本密集產業、技術密集產業和創新密集產業等三階段，

將一般大量生產工具機推展至具有訊號感測、資料處理、智慧決策、作動控制等智慧機器人應用，發展智動化生產系統。在工業不斷專業分工的過程中，必須培養能理解貫穿各專業科系的人才，由優質人才進行複雜技術系統的開發，才能符合生產力 4.0 的要求。

現階段製造業面臨國內外產業改革的挑戰，除積極創造以人為本的優質就業環境，而且必須積極進行產業結構優化，以搶占全球高階市場商機，但發展過程必須要有高級研發規劃人才。而屏東科技大學位於屏東工業產業聚落中心，管理學院整合資訊管理、企業管理與工業管理等不同科系，由優良師資共同設置成立博士班帶領博士生進行跨領域研究項目，並可與工廠進行產學合作，增進博士班理論應用於產業實務的能力，以做好畢業投入產業的準備。

屏東地區擁有經濟部屏東工業區、屏南工業區、內埔工業區和屏東加工出口工業區等產業聚落，產業結構由過去的勞力密集產業模式逐漸轉變為技術密集(知識密集)，轉型過程中培育了許多專業人力，但隨世界產業革命的趨勢，工業區也同時需要更多產學整合的高級人才，因此，本計畫所設置的博士班將因應產業需求，強化智慧設計、巨量資料、虛實整合、機器人、機間通訊、機電整合、精實管理等方面能力，讓博士生成為能整合產業、快速商品化和規劃完整供應鏈的跨領域人才，未來將所學應用於開發智慧製造系統強化產線生產力，運用虛實系統(CPS)和巨量資料預測分析，達到製程優化、預測保養、品質提升的產業目標。

三、產業服務化

根據貝第定律(Petty's Law)，隨著經濟成長，經濟結構將逐步從農業與製造業轉變為以服務業為主。依據行政院主計處的統計，2015 年台灣服務業毛額約新台幣 10.5 兆元，占台灣國內生產毛額的 63.2%，高於工業（約新台幣 5.9 兆元，占總生產毛額的 35.1%）與農業（約新台幣 3 千億元，占總生產毛額的 1.7%），由此可知，服務業佔國內總生產毛額比重近達七成，在台灣經濟體扮演重要的地位。而近年來由於市場供過於求導致產業競爭愈益激烈，傳統三級產業的分類思維已被打破，「服務化」的成為主導企業競爭與產業發展的核心。1998 年時，Sandra Vandermerwe 及 Juan Rada 兩位學者提出「企業服務化(Servitization)」的概念，認為製造業者與服務公司之間的界線日益模糊，面對市場競爭與技術變遷，企業應將「服務」融入總體經營策略，無論是製造業或服務業者，都應該以結合產品、服務、支援、自助服務、知識，以滿足顧客為主的需求，其中服務是最重要的元素。近年來行銷學者 Robert F. Lusch 及 Stephen L. Vargo 也提出「服務主導邏輯(Service-Dominant Logic)」取代過去「產品主導邏輯(Product-Dominant Logic)的觀念，受到產學界高度的重視。服務主導邏輯主張產品僅是提供服務的手段，因此企業的思維應從製造有形的商品轉變為創造無形的服務，並以顧客為導向從事生產和服務，強調滿足顧客需求並與客戶進行價值共創，利用顧客專用性人力資本作為企業主控的資源。由此可知，無論任何的產業，「服務化」或「服務主導」的思維已成為企業如何提升價值、轉型升級的關鍵核心。

在我國經濟發展政策中，「服務化」也扮演了相當重要的角色。根據經濟部公布的 2020 年產業發展策略，提出了「傳統產業全面升級」、「新興產業加速推動」及「製造業服務化、服務業國際化科技化」等三大主軸。針對「製造業服務化」的部分，經濟部更進一步提出了「二·五級」產業的概念，建議企業應從以產品為中心的製

造轉為以服務為中心導向的思考模式，製造業者不再只是特定產品的供應者，而是提供一系列滿足客戶需求的服務，透過服務來凸顯產品差異化，進而增加與客戶間的黏密度，創造更高的附加價值，這與服務主導邏輯的概念不謀而合。半導體龍頭台積電在董事長張忠謀先生的帶領下，提出台積電由製造業轉朝「服務業」發展的願景，於2007年建構了「開放創新平台（OIP, Open Innovation Platform）」，協助客戶更快設計出符合的IC設計，加速產品生產與上市時間，即為製造業服務化成功案例。因此如何透過加速「產業服務化」，創造更高的附加價值，以提升我產業的國際競爭力，是我國經濟發展重要的課題，培養具備服務思維的產業管理人才變得刻不容緩。

貳、本院、系、所、學位學程發展方向與重點

本院規劃成立之產業經營管理國際博士班的發展方向，主要以資通訊及智慧科技為核心，配合服務科學及創新管理理論，期望能夠為產業發展下一世代之智慧化經營模式提供建議方向及具體策略，這也是目前企業經營管理的主要潮流。此外，配合本院現有的資源及研究發展重點，本所的發展方向將區分成產業電子化、產業智動化、產業服務化三大重點，分別說明如下：

一、產業電子化

資通訊及智慧技術的應用已經深入到所有的產業之中，也因此產業電子化運用範疇極為龐大，而依據本院特色，產業電子化以三子項規劃為發展重點及課程設計，分別為服務產業電子化、農業管理電子化及生活管理電子化。

服務產業電子化相關議題包括服務創新(service innovation)、服務系統(service systems)、服務導向架構(SOA)、系統資訊與控制(System information and control)、智慧型系統(Intelligent system)、感知資料融入(Sensor data fusion)、程序資料監控與診斷、智慧型代理人、感知網路/普及運算、RFID、情境感知系統、情境察覺、以行為為基礎之動態控制、軟性計算、適應性系統、演化計算、以模擬為基礎之控制、機器學習及人工智慧、腦機界面、人機互動、醫療支援系統與輔助技術、雲端運算、物聯網、系統工程學。本院培育之人才將可結合產業電子化、經營策略與創意策略，協助我國服務業者提升經營效率，並進行服務創新與流程再造，以提升服務產業競爭力。

農業管理電子化則是因應未來全球農業發展的趨勢，台灣農業產業發展思維需從以往小農生產導向，調整為創新應用導向之農企業經營模式，朝向高科技研發、產業化經營、國際化布局，異業結合是未來農產業的發展方向，將工業及服務業的科技及技術能量(例如：服務科學、資通訊技術、溫室工程整合等)與農企業管理相結合。而隨著全球化的進展及氣候變遷的影響，農業經營難以僅靠過去的經驗發展，新的產品、新的技術、新的組織型態已使傳統上將農業部門當作初級生產單位的思維有所改變，從重視個別產品生產效率的提升進展為供應鏈之間的競爭。農業經營創新管理的需求也越來越高，產業電子化的需求也不斷擴大，因此，本校在農業創新管理之主要發展方向與重點為培育國內農業創新管理人才，運用資訊科技促進產業升級，發展重點包括：培育具發展農業創新管理在地應用及政策發展規劃能力之人才、培育能推展農業電子化管理教育之專業人才，提升產業服務之人力素養、培

育具專業農業電子化管理之顧問輔導人力，促進農業經營管理效率升級，加強國內農業競爭實力、培養能夠輔導、規劃農業相關組織未來發展策略之專業人力，包括一般農企業、農民團體、農業相關產品行銷與貿易服務業者、休閒農業等。

生活管理電子化涵蓋了餐旅管理及時尚設計兩大次領域，發展重點包括：餐旅管理與時尚設計創新管理策略、生活管理領域電子商務相關研究、利用資訊科技提高餐旅與時尚企業經營績效與降低營運成本、利用餐飲電子化匯集消費者資料進行有效之顧客關係管理、產業電子化對餐飲促銷廣告與資訊整合策略的運用。

二、產業智動化

產業智動化為工業 4.0 環境下之核心技術，主要是利用資通訊科技及智慧科技讓生產製造環境可以自動化，屏東科技大學管理學院既有之資管系、工管系有相當多的研究能量著重於此議題，未來在產業智動化的發展主軸上，將進行產業軟硬體結構優化相關研究，並著重於下列五項子議題：

1. 資源使用最佳化：藉由智慧製造強化土地、能源生產力，透過減廢再生使生產製造過程之資源使用效率最佳化。
2. 友善人機協同作業：透過既有員工在職訓練，晉升為決策與管理者，結合機器人達成協同生產。
3. 彈性敏捷生產：透過彈性產線與即時管理，達到快速回應市場訂單。
4. 預測製造管理：透過巨量資料預測分析，達成製程優化、預知保養、市場預測。
5. 大量客製化高值/質產品：運用網宇實體系統(Cyber-physical System；簡稱 CPS)切入高值產品市場，透過生產監控與訊息即時回饋，確保產品品質。
6. 創新製造服務網絡：透過整合製造、通路及消費之聯網服務製造系統，創造生產營運新型態與新產業。

三、產業服務化

國立屏東科技大學管理學院自創設以來，致力於培養優秀之經營管理人才，在經營策略及服務行銷上，已發展出相當的研究能量。在產學合作上，本院長期與高屏在地科學園區與傳統產業進行合作，對於如何透過經營策略協助農業、傳統產業、文創產業、生活服務產業...等轉型升級，均有顯著的成效，也累積了許多實務經驗。隨著國家發展與產業轉型，在學院的發展上也持續以培育國家所需之產業管理人才為目標，本院擬以紮實的經營管理相關研究能力及實務經驗，將產業服務化的理論與實務導入課程，培育具備產業知識與服務思維的經營人才。據此，管理學院產業管理博士班在產業服務化的發展重點，可分為「產業競爭策略與服務化理論」及「產業服務化實務」兩方面：

1. 產業競爭策略與服務化理論：鑒於產業服務化的概念，緣起於產業競爭加劇的與技術的變化，因此產業管理人才必須具備產業競爭策略的基本知識，因此課程設計將包含策略管理、產業與競爭分析等相關理論課程。而在服務化的層次，則應針對傳統服務行銷的學理具有完整的認識，進一步熟悉企業服務化及服務主導邏輯等晚近的理论思維，相關課程包含服務業管理、服務創新、產業服務化研討

等。本院將整合企業管理及科技管理等系所之策略及行銷等專長之師資，培養學生對於產業管理及服務化的理論基礎，使學生能掌握產業服務化之思維與發展趨勢。

2. 產業服務化實務：本院地處的南台灣地區，產業結構多以農業及傳統製造為主，這些產業近年來均面對如何轉型升級的課題。本院與這些南台灣的在地產業長期以來均高度結合，特別是在農企業管理系、餐旅管理系、時尚管理系、景觀與休憩研究所的配合下，在農業生技、休閒觀光、生活產業領域，本院與許多南台灣在地企業及政府機構形成緊密的產學合作團隊。本院基於此既有的產、官、學合作基礎下，以產學合作及企業實習的方式使學生實際參與輔導企業進行產業服務化的過程，透過分析企業產業環境、研擬產業服務化策略，並規劃產業服務化的具體目標與執行流程，培養學生協助企業進行產業服務化的實作能力。

參、本院、系、所、學位學程與世界學術潮流之趨勢：

本院之產業經營管理國際博士班教育目標在培養高級產業管理人才，能夠利用資通訊科技及智慧技術來解決產業問題，提升企業競爭力，並結合地方特色及產業發展態勢，以本校院既有之優勢，協助高屏地區產業升級，培育具有產業電子化、智動化及服務化專業能力的博士級人才，提供相關領域國際學生適當進修管道。本院博士班人才培養以產業電子化、智動化、服務化三大策略為基礎，分別將其應用於企業管理、農業管理、生活管理三大產業領域，針對國內與國際相關學術發展潮流趨勢說明如下：

一、產業電子化之學術潮流

產業電子化為綜合的科學，近年來因物聯網、大數據分析、雲端技術及人工智慧的蓬勃發展，連帶影響產業電子化之學術研究方向，以這些技術為基礎的研究方向，也成為目前產業電子化的重要學術研究議題。

（一）物聯網

物聯網可提供的服務對象包含交通、能源、商務、醫療、農業等，各個產業均有可能運用物聯網技術進行資料感測與收集，就學術研究而言，亦表示有眾多問題需要進行探討。

（二）大數據分析

由各種感測與社群網路及商業交易所累積的大量數據資料，如何從其中獲得有助產業發展之相關訊息，就需要大數據分析的相關學理研究與探討，而全球學術界也積極針對其在產業電子化的角色進行相關研究。

（三）雲端技術

雲端時代所帶來的生活便利及經濟效益逐漸快速成長中，而在各產業中也有相關的應用，如何讓雲端技術應用於各產業中，使各產業獲得更大的利潤，在世界學術研究範疇中一直是相當重要的議題。

(四) 人工智慧

人工智慧在深度學習發展的協助下，已具有改變產業生態的潛力，但如何能夠將其應用於產業電子化中，還需要更多的研究人員進行探討。

二、產業智動化之學術潮流

從工業4.0的世界潮流到政府推展的生產力4.0，產業智慧連動是很重要的開始，生產力4.0推展過程，運用品質穩定的感測元件是首要步驟，目前台灣生產的感測元件品質與產量都已經能符合產業智動化初始的需求。另外，台灣半導體產業的穩定發展，電腦運算速度能提供後端大數據正確快速的分析。在前端穩定的感測元件與後端快速的運算分析造就台灣目前產業智動化穩固的基礎，然而從產線延伸出去的庫存預測、良率改善和產品行銷通路都需要學術界與產業界更密切的整合，本院博士班的設置，在產業智動化部份，針對產業界的需求進行符合前瞻性智慧產業的研究，以做為產業發展的基礎。未來本院博士班在產業智動化的學術研究方向可分為以下幾項：

(一) 產品良率改善

博士班師生進行資料探勘原理的研究並提升現有方法的效率，藉由與廠商產學合作機會將研發成果應用在產業製程上，從蒐集產線機台感測器所量測的振動、影像與相關製造參數開始，結合產品品質管制獲得的品質參數，計算出機台感測數據與產品良率兩者關聯性，做為調整機台運作參數的參考，以達到提升良率的目标。

(二) 維修時程預測

博士班師生進行搜尋技術的應用，藉由尋求機台感測數據與機台故障保養紀錄的關聯性，預測機台故障機率與時間，改進以往依固定循環時間安排維修的方式(time base)，推演出以機台狀況(condition base)進行維修的時程，如此，避免因突發狀況而影響產能，提高生產規劃的效率。

(三) 產線與物聯網的互動

博士班師生進行顧客需求性的預測研究，將產線中央控制電腦與產業物聯網並聯，藉由顧客關聯分析技術預測產品的需求量，除可預備零件庫存需求量外，公司還可根據預測的訂單數量展開生產規劃，以精準調整機台排程與人力數量。

三、產業服務化之學術潮流

在Vandermerweand Rada (2008)提出「服務化(Servitization)」的概念後，在作業管理、工業工程的領域引發了許多研究議題，探討如何導入服務化為製造增值，或是服務化對於企業績效的影響，其主要學術研究趨勢可以區分為以下兩點：

(一) 服務創新模式

近年來，全球製造業在智動化科技、物聯網、大數據等技術的快速發展下，將步入工業4.0的時代。工業4.0與過往不同之處在於並非單純製造技術的進步，更著重於將工業科技、銷售與產品體驗整合，建立客製化、多樣化與數位化的智

慧工廠，並在價值鏈中整合客戶及商業夥伴，提升作業品質與效率，增進顧客關係與商業價值。由此可知，工業 4.0 的相關科技要能夠真正創造新的產業內容及商業模式，服務化是其中的核心。因此，在全新的工業趨勢下，如何透過服務化的概念，結合物聯網、大數據分析、智動化科技等產業趨勢，使企業能更進一步整合內外部的價值鏈，提供更高的附加價值及開創新的商業模式，未來勢必是產官學致力研究的議題。

（二）服務主導邏輯

從行銷角度出發的「服務主導邏輯(Service-Dominant Logic)」觀點，自LuschandVargo (2004)提出後，受到學術界高度的重視，後續許多學者陸續投入相關的研究，使服務主導邏輯成為近年來行銷領域被討論最多的主題之一，美國行銷科學學會甚至把服務主導邏輯下「價值共創」列為未來幾年的優先研究方向，未來相關的研究勢必是行銷領域中最重要的課題之一。另一方面，服務主導邏輯的概念也已經擴及到行銷以外的其他領域，例如企業策略、資訊科技、零售與物流...等。在服務主導的概念下，也發展出許多跨領域的新興學科，有學者認為服務主導邏輯是服務科學這個新興學術領域發展的基礎。這些趨勢顯示，如何重新以服務主導邏輯整合並擴大過去以商品主導邏輯下所發展出的商管理論，或者是以服務作為交易的核心，整合不同學科發展新的研究領域，將是未來學術界重要的研究趨勢，在實務上也必定會有更多的探討。

陸、本院、系、所、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。)

課程規劃除核心必修課程外，選修課程並以三大產業應用領域區分為三方面，使得學生都能夠具備專業的產業創新管理核心能力，並能夠依照其背景與興趣選擇特定產業深入研究。具體開設課程如下所示。

一、必修課程

(一)數量方法

所謂數量方法，其重心在訓練研究者對於統計量化模式的理解及發展，並有效應用於解決學術研究及產業實務的問題。為確保本博士學位學程之畢業生能具備知識產出的正確問題解決的能力，博士班學生必須精研數量方法三學分。

(二)全球產業分析與個案研究

全球產業分析與個案研究課程旨在藉由研讀全球產業管理之相關理論，讓博士班學生能夠具備分析產業經營管理的知識基礎，並搭配實務個案的研討，藉此掌握當前最重要產業發展趨勢，期使本博士學位學程的畢業生能同時具備深厚的學術素養及實務經營能力。

(三)專題討論

專題討論課程內容主要是邀請國內外傑出產業經營管理領域學者與實務界傑出人士進行演講，博士班學生將可藉此瞭解目前學術界與實務界的動態，也可藉由與講者互動的機會，學習傑出學者們的研究態度與瞭解實務界問題，提昇本身的學術研究能力與實務問題觀察能力。

※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
一上	數量方法	3	必修	呂素蓮	專任	國立中山大學 財務管理研究所博士	金融風險管理、金融市場 與機構管理、財務計量與 時間序列分析
				潘璟靜	專任	國立臺灣大學 財務金融研究所博士	期貨與選擇權
一下	全球產業分析與個 經營管理研究	3	必修	段兆麟	專任	國立台灣大學 農業推廣學研究所農學博士	休閒農業、休閒農場規 劃與經營管理、鄉村旅 遊、中國大陸休閒觀光 農業
				張宮熊	專任	國立中山大學 企業管理博士	財務管理、投資學、投 資心理學、賽局理論、 休閒事業管理
				陳朝圳	專任	國立中興大學 森林學研究所 博士	森林經營學、地理資訊 系統
				陳福旗	專任	美國夏威夷大 學園藝系博士	生物技術、植物組織培 養、植物遺傳、花卉育種
				鄭文騰	專任	國立台灣海洋 大學水產養殖 研究所博士	水產養殖、水族疾病生 理、無脊椎動物免疫
				Kanchana Sripruetkiat	兼任	Ph.D. in Economics, Department of Economics, College of Business, Utah State University, Logan, UT	Food and Agricultural Supply Chain Management、 Management Information Systems in Agribusiness、 Cluster development
一上	專題討論(一)	1	必修	劉書助	專任	美國德州休士 頓大學	供應鏈管理、電子商務、 決策分析、人工智慧應用
一下	專題討論(二)	1	必修	劉書助	專任	美國德州休士 頓大學	供應鏈管理、電子商務、 決策分析、人工智慧應用
二上	專題討論(三)	1	必修	劉書助	專任	美國德州休士 頓大學	供應鏈管理、電子商務、 決策分析、人工智慧應用
二下	專題討論(四)	1	必修	劉書助	專任	美國德州休士 頓大學	供應鏈管理、電子商務、 決策分析、人工智慧應用
二上	論文	6	必修	指導 教授	專任	—	—
二下	論文	6	必修	指導 教授	專任	—	—

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
一上	物聯網技術研究	3	選修	龔旭陽	專任	國立成功大學資訊工程博士	分散式多媒體應用系統、電腦網路、行動計算與無線網際網路、物聯網
一上	資訊管理專題	3	選修	陳灯能	專任	國立中山大學資訊管理博士	知識管理、電子商務、人工智慧應用
一上	存貨管理與應用	3	選修	蘇泰盛	專任	國立交通大學工業工程與管理博士	生產管理、物流管理、物料管理
一上	系統模擬	3	選修	劉正祥	專任	國立交通大學工業工程博士	系統模擬、資料探勘、機器學習、生產規劃、半導體製程管理
一上	高等生產系統設計	3	選修	王貳瑞	專任	美國西維吉尼亞大學工業工程博士	商業自動化、生產系統設計、流程管理
一上	組織理論與管理	3	選修	林鈺琴	專任	國立中山大學企業管理博士	組織行為、人力資源管理
一上	行銷管理與策略專題	3	選修	賴鳳儀	專任	澳洲葛里菲斯大學行銷暨管理研究所博士	服務管理、運動行銷與管理、行銷管理、事件管理、消費文化
一下	電子商務研究	3	選修	陳灯能	專任	國立中山大學資訊管理博士	知識管理、電子商務、人工智慧應用
一下	大數據分析研究	3	選修	蔡玉娟	專任	國立交通大學應用數學系博士	資料探勘、決策支援系統、資訊隱藏、類神經網路、資訊管理
一下	電腦整合製造系統	3	選修	黃怡詔	專任	國立清華大學工業工程與工程管理博士	決策資訊、醫院管理、資訊管理、服務系統管理
一下	供應鏈管理	3	選修	黃祥熙	專任	美國德州大學工業工程博士	生產/作業管理、專案管理、裴氏網路、設施規劃、決策分析、電腦整合製造、資訊管理、供應鏈管理、人工智慧應用
一下	排程系統	3	選修	黃祥熙	專任	美國德州大學工業工程博士	生產/作業管理、專案管理、裴氏網路、設施規劃、決策分析、電腦整合製造、資訊管理、供應鏈管理、人工智慧應用
一下	競爭策略專題	3	選修	薛招治	專任	國立中央大學企業管理博士	智慧財產權管理、技術轉移、績效評估、專利分析

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
一下	服務業行銷專題	3	選修	黃靖淑	專任	美國賓州州立大學課程教學與餐旅管理博士	餐旅管理課程設計與教學方法、學生學習成效、餐旅業人力訓練、餐旅業行銷研究、餐旅業連鎖管
				賴佩均	專任	英國國立史翠斯克萊德大學蘇格蘭旅館管理學院旅館管理博士	生產管理、旅館管理、人力資源管理(彈性人力策略運用、人力派遣管理)及餐旅品質管理
				賴顯松	專任	逢甲大學紡織工程研究所博士	高科技織品研發、高科技織品研發實習、織品品質鑑定學、織品品質鑑定學實驗、文化創意設計專論、服裝材料學、服裝材料學實驗、服裝材料學實驗、專題討論、實務專題
				徐秀如	專任	美國奧勒岡州州立大學服飾商品企劃與行銷管理研究所博士	消費者行為學、研究方法、服飾行銷學、消費者行為專論、服飾商品企劃、專題討論、實務專題
二上	策略與資訊科技	3	選修	童曉儒	專任	美國明尼蘇達大學電腦科學博士	虛擬實境、隨選視訊系統、多媒體網際網路無線與行動通訊、分散式多媒體系統
二上	計算式智慧	3	選修	劉寧漢	專任	國立清華大學資訊工程博士	多媒體資料庫、數位內容管理、資料倉儲/探勘、生物資訊
二上	產銷資訊系統	3	選修	黃怡詔	專任	國立清華大學工業工程與工程管理博士	決策資訊、醫院管理、資訊管理、服務系統管理
二上	人工智慧與專家系統	3	選修	劉寧漢	專任	國立清華大學資訊工程博士	多媒體資料庫、數位內容管理、資料倉儲/探勘、生物資訊
二上	產業服務化專題	3	選修	黃文琪	專任	美國賓夕法尼亞州立大學農業經濟博士	環境資源經濟、經濟學、農業經濟學、農企業管理
二下	資訊安全研究	3	選修	樊台聖	專任	美國奧勒岡州州立大學資訊教育博士	資訊法規、資訊教育、資訊倫理、資訊安全管理、管理學、管理心理學

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
二下	全球營運與供應鏈管理	3	選修	陳淑恩	專任	美國夏威夷大學農學經濟研究所博士	農企業策略管理、供應鏈管理、生鮮物流管理、行銷管理、農企業法規、商事法、微積分
二下	服務與價值創新專題	3	選修	謝如梅	專任	中山大學企業管理博士	創業管理、科技管理、知識管理
二下	企業診斷專題	3	選修	陳啟政	專任	中原大學工業工程博士	品質管理、作業研究、流通業概論、物流管理

拾、其他具設立優勢條件之說明

本校產業經營管理國際博士班之設立，主要在整合管理學院既有之優勢領域，提出符合學術發展及業界需求的人才培育規畫，厚植高屏地區產業發展實力。以產業管理核心領域而言，本校之資訊管理系與工業管理系皆為技職院校中最早成立的相關系所，多年來累積許多的研究與產學合作成果，足以提供產業電子化人才訓練所需。此外，本校長期在農業領域耕耘已獲得相當豐碩之成果，如能配合產業管理國際博士班的設定將可發展農業資訊化與電子化，對於農業生產及營運績效的提升具有莫大的貢獻，這將是全國唯一具有以創新科技為基礎之產業經營管理能力訓練的國際博士班。最後在生活管理方面，可以整合本院既有之餐旅管理與時尚設計系所累積的既有豐碩成果與資源，配合管理課程的訓練，也將可培育高階的生活管理產業管理人才，在餐旅遊憩與時尚設計領域日益受到重視的今日，為產業發展注入新的活力，也可提昇該產業的國際競爭力。