

109 學年度第 2 學期第 1 次校務發展委員會 會議紀錄

時間：110 年 4 月 13 日（星期二）下午 1:00

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：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（高珮文組長代理）、陳谷荔委員、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、游竹委員、陳大智委員、駱錫能委員、許菁君委員、張世傑委員、李逸臣委員

列席人員：郭芳璋館長（王秀娟組長代理）、邱求三中心主任、江美芳主任、李明玲主任、張資正組長

請假：何武璋委員、陳銘正委員、呂艷齡委員、黃義盛委員、林作俊委員、張松年委員、涂馨友委員

壹、主席報告：本次會議主要為審議食品系進修學士班裁撤案及人管院增設大數據管理與應用學士學位學程，並追蹤校務發展計畫執行進度。

貳、提案討論：

提案一：（提案單位—教務處）

案由：有關本校「食品科學系進修學士班」裁撤案，提請討論。

說明：

一、本校食品科學系進修學士班已於 103 學年度停招，經查該班現已無在學學生，擬申請於 111 學年度裁撤。

二、本案業經 110 年 2 月 25 日本校 111 學年度增設調整系所第二次協調會議通過、110 年 3 月 2 日本校 109 學年度第 12 次行政會議通過，並依教育部所定期程於 3 月 10 日先行報部。

三、檢附「食品科學系進修學士班」裁撤計畫書（如附件）。

擬辦：通過後，續提校務會議審議。

決議：照案通過。（附件一，第 3 至 4 頁）

提案二：（提案單位—教務處）

案由：有關人文及管理學院申請增設「大數據管理與應用學士學位學程」案，提請討論。

說明：

- 一、為滿足國家與產業在資料數據的處理、分析與應用相關領域之整體發展，並因應數據管理與應用人才需求，同時在以「學院為核心」教學單位的架構下，提供學子修習跨域輔系或雙主修，且適性於院、系、學位學程之間修習課程，達「系進院出」的目標，人文及管理學院以學院為主體，透過跨院（電機資訊學院）合作，擬申請於110學年度第2學期設立對內招生之「大數據管理與應用學士學位學程」。
- 二、本案業經110年1月6日本校「數據管理與應用學士學位學程」籌備委員會議（會議決議修正學程名稱）、110年2月22日人文及管理學院109學年度第二次院務會議、110年2月25日本校111學年度增設調整系所第二次協調會議、110年3月2日本校109學年度第12次行政會議通過，並依教育部所定期程於3月10日先行報部。
- 三、本案為對內招生，故無招生名額須協調調整。
- 四、檢附「大數據管理與應用學士學位學程」計畫書（如附件）。

擬辦：通過後，續提校務會議審議。

決議：照案通過。（附件二，第5至31頁）

參、106-110學年度校務發展計畫各單位執行進度追蹤報告：依本會103學年度第1學期第1次會議決議，「由校內委員負責，校外委員就較宏觀角度給予校務發展建議。」故請各章節負責單位向本會校內委員彙報。

肆、散會

111學年度一般大學申請增設、調整院、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		
生師比值	全校	19.39	日間學制	18.04	研究生	2.21
專任助理教授以上師資結構		1.10				
申請類別	<input type="checkbox"/> 增設(院、系、所、學位學程、班別、班次、分組) <input type="checkbox"/> 調整(更名、整併、復招) <input checked="" type="checkbox"/> 停招、裁撤	學制	<input type="checkbox"/> 日間學制 <input checked="" type="checkbox"/> 進修學制			
		班別	<input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 二年制學士班			
		教學單位	<input type="checkbox"/> 院設班別 <input checked="" type="checkbox"/> 系 <input type="checkbox"/> 所 <input type="checkbox"/> 學位學程			
		性質	<input type="checkbox"/> 涉醫事相關系所 <input type="checkbox"/> 涉師培相關系所 <input checked="" type="checkbox"/> 一般系所			
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱 ² : 食品科學系進修學士班 英文名稱:(學校勾選為外國學生專班或全英語授課時,必填)					
外國學生專班	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		全英語授課	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
所屬細學類	07211033-食品科學細學類 ※(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	<input checked="" type="checkbox"/> 主領域(請勾選1項):理學(含生命科學、農業)類 <input type="checkbox"/> 副領域(至多勾選2項) ※領域別參考:理學(含生命科學、農業)類、工學類、電資類、醫學類、管理類、教育類、社會科學(含傳播)類、人文藝術類					
就業領域主管之中央機關	<input 6"="" checked="" type="checkbox/>(至多勾選3個相關部會):經濟部、衛生福利部、行政院農業委員會
 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、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、教育部(師資培育)。 </td> </tr> <tr> <td>曾申請學年度</td> <td colspan="/> <input type="checkbox"/> 110學年度 <input type="checkbox"/> 109學年度 <input type="checkbox"/> 108學年度 <input type="checkbox"/> 曾於____學年度申請 <input checked="" type="checkbox">未曾申請 </input>					
是否已通過校務會議	<input type="checkbox"/> 是,會議日期:_____;會議名稱:_____(系統需上傳會議紀錄) <input checked="" type="checkbox"/> 否,(110年4月28日國立宜蘭大學第45次校務會議)(須在6月15日前補傳紀錄至 chopin713@mail.moe.gov.tw,若未補傳者,不予受理)					

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。院系所學位學程之申請案名不得冠上「榮譽」、「菁英」、「主輔修」等文字。

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。

授予學位名稱	農學學士					
所屬院系所或校內現有相關學門之系所學位學程	系所名稱	設立學年度	109學年度在學學生數(校庫學1)			
	食品科學系	90	大學	碩士	博士	小計
			360	29	0	389
國內相關系所學位學程學校	1.國立臺灣海洋大學食品科學系進修學士班 2.國立嘉義大學食品科學系進修學士班					
招生管道	無(已於103學年度停招)					
招生名額來源及擬招生名額	0 ※(請明確告知,本案招生名額係由何系所調整而來,若未填列本部則不予受理審查)					
公開校內既有系所畢業生就業情形	https://financial.niu.edu.tw/p/412-1021-4109.php ※(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)					
填表人資料	服務單位及職稱	教務處綜合業務組組員	姓名	游佳靜		
	電話	03-9317308	傳真	03-9365239		
	Email	yucc@niu.edu.tw				
自評委員名單	※(若本案有進行校外審查自評,建議將學校自評委員姓名填列,以避免本部送至相同委員審查)					
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,本部將不受理另行以電話或其他管道告知。)					
建議不送審理由(請簡述)						
請敘明本案就業領域主管之中央機關之關連性(字數範圍100至200字;若涉及多個部會,請個別逐一敘明)						
就業領域主管之中央機關 1. 經濟部	經濟部工業局下轄全國中小企業及生產工廠,本系畢業生多任職於各食品業加工廠,舉凡生產、品管、管理職等業務工作皆須與經濟部窗口接洽。					
就業領域主管之中央機關 2. 衛生福利部	衛福部食品藥物管理署辦理食品、餐飲業者食品衛生安全法規訂定、食品外銷進口作業、食品標示、保健食品認證制度。上述業務均在本系的專業授課課程中。					
就業領域主管之中央機關 3. 農委會	農委會農糧署負責全國糧食管理業務、稻米公糧管理、農會小型加工輔導。					

※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%。

111學年度一般大學申請增設、調整院、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		
生師比值	全校	19.39	日間學制	18.04	研究生	2.21
專任助理教授以上師資結構	1.10					
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 增設(院、系、所、學位學程、班別、班次、分組) <input type="checkbox"/> 調整(更名、整併、復招) <input type="checkbox"/> 停招、裁撤	學制	<input checked="" type="checkbox"/> 日間學制 <input type="checkbox"/> 進修學制			
		班別	<input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 二年制學士班			
		教學單位	<input type="checkbox"/> 院設班別 <input type="checkbox"/> 系 <input type="checkbox"/> 所 <input checked="" type="checkbox"/> 學位學程			
		性質	<input type="checkbox"/> 涉醫事相關系所 <input type="checkbox"/> 涉師培相關系所 <input checked="" type="checkbox"/> 一般系所			
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱 ² : 大數據管理與應用學士學位學程 英文名稱: Bachelor's Degree Program in Management and Application of Big Data					
外國學生專班	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		全英語授課	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
所屬細學類	04199 其他商業及管理細學類 ※(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	<input checked="" type="checkbox"/> 主領域: 管理類(請勾選1項) <input type="checkbox"/> 副領域(至多勾選2項) ※領域別參考: 理學(含生命科學、農業)類、工學類、電資類、醫學類、管理類、教育類、社會科學(含傳播)類、人文藝術類					
就業領域主管之中央機關	<input checked="" type="checkbox"/> (至多勾選3個相關部會) 經濟部、金融監督管理委員會 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、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、教育部(師資培育)。					
曾申請學年度	<input type="checkbox"/> 110學年度 <input type="checkbox"/> 109學年度 <input type="checkbox"/> 108學年度 <input type="checkbox"/> 曾於____學年度申請 <input checked="" type="checkbox"/> 未曾申請					
是否已通過校務會議	<input type="checkbox"/> 是, 會議日期: _____; 會議名稱: _____ (系統需上傳會議紀錄) <input checked="" type="checkbox"/> 否, (110年4月28日國立宜蘭大學第45次校務會議) (須在6月15日前補傳紀錄至 chopin713@mail.moe.gov.tw, 若未補傳者, 不予受理)					

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。院系所學位學程之申請案名不得冠上「榮譽」、「菁英」、「主輔修」等文字。

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。

授予學位名稱	管理學學士					
所屬院系所或校內現有相關學門之系所學位學程	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
	外國語文學系	89	182	10	0	192
	應用經濟與管理學系	90	339	33	0	372
	休閒產業與健康促進學系	101	284	7	0	291
	資訊工程學系	95	184	28	0	212
	電子工程學系	90	334	30	0	364
國內相關系所學位學程學校	1.臺北醫學大學管理學院學士後大數據科技及管理學士學位學程 2.高雄醫學大學醫學院學士後醫學檢驗數據整合判讀學士學位學程 3.東吳大學巨量資料管理學院學士學位學程					
招生管道	對內招生					
招生名額來源及擬招生名額	0 ※(請明確告知，本案招生名額係由何系所調整而來，若未填列本部則不予受理審查)					
公開校內既有系所畢業生就業情形	https://financial.niu.edu.tw/p/412-1021-4121.php ※(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)					
填表人資料	服務單位及職稱	應用經濟與管理學系教授兼大數據管理與應用學士學位學程籌備主任	姓名	陳谷荔		
	電話	03-9317875	傳真	03-9354132		
	Email	khchen@niu.edu.tw				
自評委員名單	周委員永華、曾委員新穆、詹委員丕宗 ※(若本案有進行校外審查自評，建議將學校自評委員姓名填列，以避免本部送至相同委員審查)					
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)						
請敘明本案就業領域主管之中央機關之關連性(字數範圍100至200字；若涉及多個部會，請個別逐一敘明)						
就業領域主管之中央機關 1. <u>經濟部</u>	因本學士學位學程領域範圍含蓋了人文與管理、數據資訊處理與分析應用等相關領域，所以舉凡和文字探勘、數據探勘、商業智慧、數據分析、市場企劃、管理等相關之各個方面工作與職缺，不論商業、產業、金融、公職等，皆為本學士學位學程之可能就業領域，並與經濟部所轄業務息息相關。					

就業領域主管之中央機關 2. 金融監督管理委員會	因本學士學位學程領域範圍亦含蓋了金融數據之資料分析與管理，所以舉凡和金融、財務等相關之公職或工作，皆為本學士學位學程之可能就業領域，並與金融監督管理委員會所轄業務息息相關。
就業領域主管之中央機關 3. _____	

※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（整併、更名、復招）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。
- 調整案（停招、裁撤）免填第二部分各項自我檢核表、第三部分師資規劃表及第四部分學術條件一覽表。
- 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、申請設立院設班別/學位學程自我檢核表

校 名(必填)：國立宜蘭大學

申請案名(必填)：大數據管理與應用學士學位學程

支援之學系(研究所)：外國語文學系、應用經濟與管理學系、休閒產業與健康促進學系、資訊工程學系、電子工程學系

【★凡參加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教育部辦理專科學校評鑑實施辦法評鑑結果為通過。(含追蹤評鑑後通過及再評鑑後通過)	<input checked="" type="checkbox"/> 107年評鑑結果各項目為全數通過。 <input type="checkbox"/> 尚未受評，將於__年受評。	

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
設立年限	<input type="checkbox"/> 以學院申設博士班 應符合之規定： 申請設立學院申設博士班時，已設立系所碩士班達3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)。	<input type="checkbox"/> ○○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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	<input type="checkbox"/> 申設博士學位學程 應符合之規定： 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3年以上。但支援系所均符合總量標準附表四所定學術條件者，不在此限。	<input type="checkbox"/> ○○博士班於____年度設立。 核定公文： 年 月 日臺高()字第_____號 <input type="checkbox"/> 支援系所均符合學術條件：支援系所：_____學系(所)、_____學系(所) <u>(請按系所分別勾選表2學術條件自我檢核表，並按系所填寫第四部份、表5申請博士班/博士學位學程學術條件一覽表後上傳)</u>	
	<input type="checkbox"/> 以學院申設日間學制碩士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設進修學制碩士班(碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 申設碩士學位學程 <input type="checkbox"/> 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(研究所)達3年以上，亦即支援之學系(研究所)已設立達3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. 申請時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3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)。	<input type="checkbox"/> ○○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 <input type="checkbox"/> ○○碩士/碩士在職學位學程於____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
<input type="checkbox"/> 以學院申設日間學制學士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設進修學制學士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設進修學制二年制學士班 <input checked="" type="checkbox"/> 申設學士學位學程 <input type="checkbox"/> 申設進修學士學位學程 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3年。	外國語文學系日間學制學士班於89學年度設立。 核定公文：92年4月15日臺高(一)字第0920054022號 應用經濟與管理學系日間學制學士班於90學年度設立。 核定公文：89年9月21日臺技(二)字第089112572號 休閒產業與健康促進學系日間學制學士班於101學年度設立。 核定公文：100年9月30日臺高(一)字第1000177626X號 電子工程學系日間學制學士班於90學年度設立。 核定公文：89年5月29日臺技(二)字第089059623號 資訊工程學系日間學制學士班於95學年度設立。 核定公文：94年9月23日臺高(一)字第094129121號	
師資結構 (並請詳列於師資規劃表3、4)	<input type="checkbox"/> 以學院申設博士班 <input type="checkbox"/> 申設博士學位學程 應符合之規定： 1. 申請時實聘專任師資應達2人以上，實聘及系所支援之專任師資應達15人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，且4人以上具副教授以上資格。 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
<input type="checkbox"/> 以學院申設日間學制碩士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設進修學制碩士班(碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 申設碩士學位學程 <input type="checkbox"/> 申設碩士在職學位學程 應符合之規定： 1. 申請時實聘專任師資應達2人以上，實聘及系所支援之專任師資合計15人以上，其中三分之二以上須具助理教	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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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
	授以上資格，且4人以上具副教授以上資格。 2. 支援系所均應符合總量標準附表五師資質量基準。		
	<input type="checkbox"/> 以學院申設日間學制學士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設進修學制學士班 <input type="checkbox"/> 以學院申設二年制在職專班 <input checked="" type="checkbox"/> 申設學士學位學程 <input type="checkbox"/> 申設進修學士學位學程 <input type="checkbox"/> 申設進修學制二年制學位學程 應符合之規定： 1. 申請時實聘專任師資應達2人以上，實聘及系所支援之專任師資應達15人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，且3人以上具副教授以上資格。 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 3 位。 2. 實聘及支援專任教師合計15位，其中： (1)助理教授以上14位 (2)副教授以上10位	

第三部分：師資規劃表(表3、4)

表3、現有專任師資名冊表

【★凡院設班別、學位學程新增、更名、復招、整併需填寫表3-1支援系所中實際支援該院設班別或學位學程之專任師資(含將轉聘至該院設班別或學位學程之專任師資)，並填寫表3-2：各支援系所主聘之所有專兼任師資】

表3-1 本學士學位學程之專任師資

序號	專兼任	職稱	姓名	主聘單位	最高學歷	專長	開課名稱	擬於本申請案開授之課程	備註
1.	專任	教授	陳谷荔	大數據管理與應用學士學位學程	私立淡江大學-產業經濟學系-博士	產業經濟、效率與總要素生產力分析、實證計量	程式語言、金融產業經營與實習、國際經貿專題、經濟政策分析	程式語言、探索式數據分析與視覺化、數據預測與智慧決策應用、機器學習應用	學院副院長兼本學士學位學程主任
2.	專任	副教授	陳志鈞	大數據管理與應用學士學位學程	元智大學-管理研究所-博士	投資策略、資本市場	會計學(一、二)、期貨與選擇權、投資學、投資管理專題、財務管理專題、金融產業經營與實習(一、二)、財富管理與投資	會計學(一、二)、金融資料分析實務、期貨與選擇權、投資學	
3.	專任	副教授	鄭辰旋	大數據管理與應用學士學位學程	美國佛羅里達大學-森林資源及保育	環境教育方案發展及評估、休閒遊憩行為、休	商用英語溝通、環境教育教學法及活動設計、遊憩資源規劃與管理、遊憩	商用英語溝通	

					學系 - 博士	閒資源	資源英語解說、綠色觀光、永續綠色智慧生活、生態與永續旅遊		
--	--	--	--	--	---------	-----	------------------------------	--	--

表3-2 本學士學位學程之支援師資

序號	專兼任	職稱	姓名	主聘單位	最高學歷	專長	開課名稱	擬於本申請案開授之課程	備註
1.	專任	教授	賴軍維	外國語文學系	法國巴黎第四大學 - 法國文學系 - 博士	法國古典時期文學、法國情色文學、法國當代文學理論	第二外國語一 法文、第二外國語二 法文、第二外國語三 法文、第二外國語四 法文、法文五、法文六、全校語文法文一	第二外國語一 法文	
2.	專任	教授	林豐政	應用經濟與管理學系	淡江大學 - 管理(科)學系 - 博士	統計分析、管理科學、市場調查、計量經濟	統計學(一、二)、多變量分析、時間序列分析	統計學(一、二)、大數據平台實務	
3.	專任	教授	諸承明	應用經濟與管理學系	國立臺灣大學 - 商學研究所 - 博士	人力資源管理、組織行為	管理學、人力資源管理專題、企業概論	管理學、企業概論	
4.	專任	副教授	陳世昌	休閒產業與健康促進學系	臺北市立體育學院 - 體育研究所 - 博士	公共關係理論與實務、休閒產業概論、運動行銷與觀光	休閒產業概論、公共關係理論與實務、運動行銷學專論、廣告行銷與管理、行銷傳播學、運動產業專論、運動行銷與觀光	休閒產業概論、廣告行銷與管理	
5.	專任	副教授	林斯寅	資訊工程學系	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、智慧物聯網應用	人工智慧研究與應用、程式語言、專題討論(一、二、三、四)、軟體工程、人工智慧導論、機器學習與深度學習應用	人工智慧導論	
6.	專任	副教授	張介仁	電子工程學系	國立清華大學 - 原子核工程研究所 - 碩士	資料探勘、人工智慧	工程數學(一、二)、模糊理論與應用、程式語言、產學合作與實習(一、二、三)、大數據理論與應用、模糊系統、型態辨識、專題討論一	資料庫與資料倉儲	
7.	專任	副教授	王俊如	應用經濟與管理學系	國立政治大學 - 企業管理學系 - 博士	策略管理、組織理論與管理	行銷管理、行銷管理專題、管理學、服務業行銷專題、國際行銷管理專題、智慧生態農業旅遊	行銷管理	
8.	專任	助理教授	陳媛玲	外國語文學系	義守大學 - 管理學	組織行為、人力資源管	企業研究方法、跨文化商務溝通、企	管理學	

					院 / 組織行為暨人力資源-博士	理、策略管理	業分析與診斷		
9.	專任	助理教授	朱志明	資訊工程學系	國立東華大學-資訊工程學系-博士	數位學習、社群網路、模糊理論、人工智慧、行動裝置互動系統設計	GD 三國的大數據時代、GD 紅樓有夢×科技有愛、人機介面與行為分析、互動式系統設計、專題研究(一、三)、程式設計與網路製作、程式語言、微處理器系統、微處理器系統實驗、資訊概論、資訊應用與素養、電子電路、數位科技實務實驗、數位邏輯設計實驗	程式語言	
10.	專任	助理教授	吳政璋	資訊工程學系	國立成功大學-工學-博士	資訊工程學	演算法、資料科學、資料探勘、資料探勘軟體與應用、GD 人工智慧在生活的應用、數位科技實務實驗、機器學習、大數據分析與智慧運算、校外實習一、資料庫與資料倉儲、型樣挖掘、專題研究(一、二)	資料科學	
11.	專任	助理教授	盧建霖	應用經濟與管理學系	國立政治大學-財務管理學系-博士	公司理財、不動產市場、行為財務	統計學(一、二)、金融市場、財務管理、不動產投資與財務、金融產業經營與實習、公司理財	統計學(一、二)、金融市場、財務管理	
12.	專任	講師	江翠燕	應用經濟與管理學系	國立臺灣大學-農業推廣研究所-碩士	企業倫理、人力資源、組織管理、消費行為	管理學、企業倫理、組織理論與管理、組織行為、人力資源管理、消費者行為、問題分析與專案管理規劃	管理學、消費者行為	

表4、擬增聘師資之途徑與規劃表

專任／兼任	職稱	學位	擬聘教師專長	學術條件	擬於本申請案開授之課程	延聘途徑與來源	有否接洽人選
專任	助理教授	博士	資訊管理、數位商務、智慧科技應用、資料探勘	資訊管理、資訊工程、數量方法或相關領域博士學位畢業，具數據實驗室管理、產學合作或執行計畫(研究)等經驗尤佳	資料探勘、文字探勘導論	公開徵聘	無

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)---D1版

【★凡新增、更名、復招需填寫 D1版】

壹、申請理由

一、世界文明已朝向資料數據的處理、分析與應用之方向演進，並成為大趨勢

近十年以來，「大數據(Big Data)」、「商業智慧(Business Intelligence, BI)」、「資料視覺(Data Visualization, DV)」以及「人工智慧(Artificial Intelligence, AI)」等四個詞彙，無疑地已成為世界上最受關切的話題與趨勢。全球知名資訊公司 IBM (International Business Machine)早在2011年發佈的 IBM 技術趨勢報告中，即已將大數據與商業智慧分析列為世界的重大發展趨勢(IBM, 2011)。在哈佛資料科學回顧(Harvard Data Science Review, HDSR)中，Unwin (2020)以「一張圖勝過千言萬語」(A picture is worth a thousand words)詮釋資料視覺所造成的教育與商業應用的風潮。而國際暢銷書「第四次工業革命」(The Fourth Industrial Revolution)中，Schwab (2017)則明確地揭示了人工智慧將為人類活動帶來顛覆性的變化(World Economic Forum, 2020)。

其實不論是大數據、商業智慧、資料視覺，抑或人工智慧，這四個詞彙於本質上都是環繞在「資料數據」此一主要軸線上，差異點僅在於資料數據所關切的是在開發整理、探勘詮釋、傳達呈現，抑或是預測決策等項目之處理知能與應用。學術上通常將這些項目具體的區分為資料工程(Data Engineering)、資料分析(Data Analysis)以及資料科學(Data Science)；其中，資料工程的內涵為蒐集內外部資料、清理資料(Extract-transform-load, ETL)、整合資料，以及建構資料倉儲與計算環境；資料分析的內涵為定義描述性與診斷性的探勘命題，透過篩選、轉置、合併的程序將資料結構化，並藉由直觀的圖表進行資料視覺化，以獲得資料數據的有效解讀與分析；而資料科學的內涵則是著重於預測性與指示性的決策命題，亦即將結構化或非結構化的資料（如：文字、圖片、聲音、影像等），藉由計量或機器學習演算，建立預測模型並反覆地調校，以提出一定精確度的預測與決策建議。

二、青年學子、政府機關以及高教機構於大趨勢下之積極回應和參與

未來已來（馬雲，2017），前阿里巴巴總裁馬雲在其卸任前的演講，曾以一句話道出世人心中的共通焦慮：「大家還沒搞清楚 PC 時代的時候，移動互聯網來了，還沒有搞清移動互聯網的時候，大數據來了」。面對著這個快速變化的大趨勢，或許人們可消極地以「不變應萬變」自處之，選擇被時代推著走；然而，有三種屬性的人在所難免必需積極面對，一為懷抱理想的青年學子、二為承擔責任的政府機關、三為肩負使命的高教機構；其中，高教機構更因居中於承上啟下的實質教育與研發角色，更是責無旁貸。

對於青年學子而言，固然學涯就學與職涯就業的選擇，應該依循著個人的性向與特質，並不盡然每個人皆必需一窩蜂地搶進與資料數據相關的熱門科系就讀；然而，倘整體世界的潮流確實已朝該方向快速推進，準備進入職場開展自己前途的學子，不論所修讀的主領域為何都無可迴避，更無法閉門造車地侷限於既定的知識範疇，而無視於大環境的趨勢變化。在台灣勞工季刊所收錄的「未來工作世界之人力」中，王健全(2018)即強調數位經濟的趨勢正牽動著工作型態與就業機會的改變，主導未來職場工作的九項特性條件中的前二項，就是科技能力與跨領域能力，其內涵所指的就是領域知識需結合數據處理的應用知能。而這個未來則確實已來，依據1111人力銀行的盤點，數據人才因居於時代發展趨勢的浪頭，使得職缺激增、待遇提升，被納為2020年國內就業市場含金量最高又深具發展潛力的熱門

工作之一（林于衡，2020），而其所相對應發展出的數據科學家(Data Scientist)更被稱為21世紀最性感的職業(Davenport & Patil, 2012)。

對於政府機關而言，除了基本財產權的保護、社會秩序的維護，以及公共服務的提供，經濟機會的研析與探索、發展定位的前瞻與領航以及環境條件的擘劃與建置，都是目前與未來政府在掌握國家社會公器的積極性職責。天下雜誌在一篇以「貿易戰讓世界看見台灣」為題的評論中，開頭就強調中美貿易戰給了台灣站上歷史分水嶺的契機；但要把握住機會，不能再只靠製造、代工的硬性條件，還需進一步地展現軟性優勢，而其中的三大要件之一即是在於如何進一步發揮大數據的潛在效益，進行跨界整合以擁抱全球性的人工智慧商機（盧沛樺，2019）。行政院國家發展委員會（2016）亦曾建議將數位經濟列為驅動臺灣下世代產業成長的核心，強調在人才的發展面向上，應重視下一代對數位科技的敏銳度，並經由對數據分析、數位技術以及程式應用等能力的養成，以奠定數位經濟長期發展的基礎，以厚植國際競爭力。蔡英文總統在2020年5月20日的就職演說中，更已揭示未來產業發展面向的重心，將置於打造「六大核心戰略產業」，讓台灣成為未來全球經濟的關鍵力量，其中的第二項即與數位轉型發展相扣合（李俊毅，2020）。是故，可以預見數據人才將成為台灣乃至世界下一階段支應經濟發展大方向的主流需求。

對於高教機構而言，由於其在根本上即肩負著下為青年學子傳授知能、上為國家社會培育人才的使命，為奠定學生所受之教育內涵能與未來社會與產業發展的長期趨勢需求拉齊、切合並對接的基礎，避免人才培育與數位轉型雙方之間的落差，高教機構確實有必要對於自身的教學設計與課程結構進行自我盤點與檢視，並比對國家社會發展的走向，於不足之處提出消極性的補強、改善作為，抑或積極性的轉型、實踐行動。其實，廣至泰晤士之國際性的「大學影響力排名」，近至遠見的全台大學評鑑報導，皆以包含「社會影響」因子所組成的六大構面來評比高等教育辦學成效。是故，以尊重本科性向發展為前提、順應數位轉型趨勢為導向的學程規劃設計，以打造學生未來職場競爭力核心，亦是高教機構提升社會影響力的正確有效途徑之一。

貳、本學士學位學程發展方向與重點

基於前述的申請理由，結合本院的特性，本學士學位學程的規劃理念擬以「領域適性」與「應用實踐」為核心基底來思考。

一、緊扣既有條件基礎的比較利益、融合新趨勢潮流進行縱向發展與橫向開拓

首先，在領域適性層面上，參考經濟學的比較利益(Comparative Advantage)原則可知，人類在社會中進行選擇決策時，係以外在客觀因素為前提，衡酌自身相對於他人的優勢條件，可使各方得以找出各自相對低成本高效益的項目；如此，除可確保到自身利益，也同時擴大社會的餅。而本院以「人文及管理」為名，轄有外國語文學系、應用經濟與管理學系、休閒產業與健康促進學系、高階經營管理碩士在職專班(EMBA)、智慧休閒農業進修學士學位學程等教學單位，其內涵的核心專業屬經濟、財金、管理、休閒、健康、智農、文字、文學、語言、溝通等，而共同串接點則在於經營管理與商業溝通。有鑑於相對於本校其他領域院系所，尤其是資訊工程類相關，本院更顯具有偏向軟性學科的發展條件。是故，在教學與研究上，應更能扣緊此既有領域為根基、融入數據相關知識技術的新潮流為走向，配合大趨勢來繼續往縱向發展與橫向開拓。

二、將更強調實踐，朝向軟性學科的數據知識技術應用推展

其次，在應用實踐層面上，基於前述的領域適性，對於人文與管理領域屬性的科學，

其相對重視的在於演繹、歸納、分析與預測等應用性的雙向數據意涵上，其所牽涉的是如何掌握特定演算法與程式邏輯的精神，於切合的命題上實踐，前瞻地為個人、產業、社會提供問題的釐清、剖析、詮釋，並據以提出改善、矯正乃至防範的決策建議。同時，亦可後顧地將過程中所獲得的應用經驗回傳予程式與技術開發端，使得演算法與程式撰寫能更貼合實務需求，以發揮更高的數據效益。是故，基於學科所屬的領域適性，本院在此學程的設計上，將跨域結合資訊知識，亦在「比較利益、專業分工」的原則上，與既有資訊工程領域有所區隔，明確地定調於朝向人文與管理軟性學科的數據知識技術應用的實踐方向推展。

因此，本學士學位學程在學校推動以「學院為核心」教學單位（學院實體化）工程之架構下，將結合本院的特性並依據「領域適性」與「應用實踐」為核心的發展方向與重點，期能夠提供學院的學子修習跨域輔系或雙主修之管道與機會；同時，亦可打破系所藩籬，鼓勵學院學子適性且彈性於院、系、學位學程之間修習課程，達本院「系進院出」的目標。

參、本學士學位學程與世界學術潮流之趨勢

本學士學位學程的屬性定位於「人文與管理領域」，該領域的世界學術潮流趨向可以「探索詮釋」以及「應用決策」等二個原點來說明。

一、以探索性的分析廣泛地勘查研究命題的隱性邏輯與潛在連結，並做出詮釋

自從90年代 ICT 革命興起，資訊演算之軟、硬體科技不斷地高速推進，甚至可說是斷鍊式的猛烈躍升，世人對於電腦的應用能力亦隨之快速充實與普及，這當然涵蓋了在學術上的應用。參考 Thomson Reuter 公司所定期收錄之全球約11,500種分類涵蓋22個主要領域與251個次領域的學術期刊資料庫，在其 Web of Science 與 InCites 的分析平台顯示，近30年來全球180個國家「每年」的學術論文產量已大幅地增加近3倍之譜（郭懷芬、劉瑄儀，1994），這個數字所反應的除可能是學術研究「既有命題」的更深層挖掘，亦可能是「新興題材」的更廣泛發掘。

值此方興未艾的事實與趨勢，欲於世界學術場域立足，僅藉由傳統連續性思維所能獲得的直覺性命題與題材已愈發不易，取而代之的是以「更全面性」的探索性分析來勘查「特定」研究命題的隱性邏輯與「多元」研究命題的潛在連結。此層次的工作若以「人腦」與「手動」的方式為之，可能需耗費大量時間與人力資源方得以推展，否則在成本效益的取捨下，又可能使研究失之片面、隨意，甚或導致矯作的結論。然而，倘能藉由本學士學位學程所強調的「資料科學」為底，非侷限地對數據做各種可能的探勘、轉化、聚合、連結，來打破慣性藩籬與領域本位，找出非傳統所可觀察到的鑲嵌於深層的隱性邏輯關係以及潛在的跨域關聯，再由研究者將結果拉回到各自的學思領域做各種可能的詮釋，並回頭以數據探索過程的呈現做為周全完整的實證。此跨域探索式的學術論文已逐漸興起為「人文與管理領域」的一種學術典型。

二、為應用性的模式找出更為即時可靠的決策建議與預測成效

「Connecting People！」係源自2003年芬蘭行動電話製造商 Nokia 的一個廣告詞，令世人耳熟能詳且朗朗上口，而其在台灣的中文翻譯「科技始終來自於人性！」更是為「科技」發展應不脫為「人」服務的根本宗旨，點出徹底的詮釋。

其實「學術」也應該是，過去長期以來世人對於學術機構，常以象牙塔(Ivory tower)來揶揄，意指「脫離現實生活的學術理論」，雖然其中或多或少反應出世人對學術研究的

誤解，然而不可諱言的也確實含有相當比例的真實性。近年來，許多學術研究者致力於填補實務與學術二者間的隔閡，一方面由實務取材回頭來比對、充實理論的合理性，一方面在理論推展時會強調對實務的可應用性。尤其在大數據的推波助瀾下，強調商業智慧的相關演算法應用程式與介面正不斷地演進，更大幅的拉近學術理論應用於決策之有效性、預測之精準度，且更具即時性、可驗證性。本學士學位學程的內涵正可切合「人文與管理領域」的學術發展於實務應用的主流需求。

肆、本學士學位學程與國家社會人力需求評估

一、人力需求評估分析

(一)學生來源評估

1.招生對象

本學士學位學程設立之根本目的在於發揮學院的實體功能，以學生本位思考來縮短學用落差，據以強化學院學生職場競爭力。因此，對於本學士學位學程的學生來源，本院規劃採行僅對校內學子招生，且著重強調輔系與雙主修功能，並不對校外招收學生，故而對本校之對外招生的員額總量並無影響。於此，評估校內招收的學生來源，可分為本院與跨院兩個管道：

- (1)院內學子：除了專門招收高階經營管理之EMBA班及部份進修學士班外，本院目前有招收日間學士班者計有應用經濟與管理學系、休閒產業與健康促進學系，以及外國語文學系等4個班別，而現有學生皆為招收對象。截至目前為止，本院日間學士班之現有學生數與核定員額數彙整如表1所示。

表1 本院日間學士班之現有學生數與核定員額數

學系	一年級	二年級	三年級	四年級
外文系	47/42	43/42	47/42	29/42
休健系	47/45	45/45	41/45	46/45
經管系	90/86	88/86	84/86	87/86

註：1.表中系名皆為縮寫；其中，外文系代表外國語文學系、休健系代表休閒產業與健康促進學系，而經管系則代表應用經濟與管理學系。

2.表中之數值表示為：108-2報部之現有學生數/105-108學年度核定員額數。

3.表中系班的排序依首字的筆劃。

- (2)跨院學生：基於本學士學位學程強調人文與管理軟性學科的數據知識技術應用的實踐，因其屬性的兼容性相對為大，且內涵為應用導向，並具有跨領域特性，加上特別強調可作為輔系或雙主修的功能，是故對於不同專業領域的學院系所，甚至資訊工程類的學生，都還是存在著一定程度的吸引力。而本校設有四個學院，除人文及管理學院與主管通識教育的博雅學部外，另三個學院分別為工學院、生物資源學院，以及電機資訊學院，其現有學生皆為招收對象，目前日間學士班之現有學生數與核定員額數則彙整如下表2所示。

表2 本校日間學士班之現有學生數與核定員額數（不含人管院）

學院	一年級	二年級	三年級	四年級
工學院	309/330	316/330	294/330	310/330
生物資源學院	340/338	341/338	342/338	332/338
電機資訊學院	204/208	205/208	195/208	185/208

註：1.表中之數值表示為：108-2報部之現有學生數/105-108學年度核定員額數。
2.表中學院的排序依首字的筆劃。

2.招生名額

由於本學士學位學程目標係強調跨領域學習，且僅招收校內學生，並未考慮對校外招生，故而不規劃人數限制。

3.招生方式

(1)考試方式：無。

(2)錄取標準：A.本學士學位學程之修讀不需事先申請。

B.有意修讀者請自行依本校選課制度選擇所需課程。

4.結業條件

(1)本學士學位學程之結業採事後認定方式。

(2)修讀者應依課程規劃表（請參閱附件）選擇修課。

(3)應於第四學年第一學期前完成申請，修滿輔系21學分（含學程核心課程18學分與本院共同核心課程3學分）、雙主修48學分（含學程核心課程18學分、學程專業課程12學分、學程基礎課程12學分與本院共同核心課程6+3學分）或學士學位學程128學分後，得向本院申請審核通過後始予結業。

(4)修業年限依本校學則之相關規定，不另行規劃。

(二)就業市場狀況

本學士學位學程的就業市場，因領域範圍含蓋了人文與管理、數據資訊處理與分析應用等相關領域，所以舉凡和文字探勘、數據探勘、商業智慧、數據分析、市場企劃、管理等相關之各個方面工作與職缺，不論文字、商業、產業、金融、公職，皆是可能的發展方向。以下分就市場需求端與教育供給端兩個層面進行說明。

1.市場需求端：帶有數據應用能力之新世代經管人才，職缺需求達10萬之數

對於就業市場的需求，藉由國內104人力銀行機構揭示的職缺數，並採用主要關鍵字加上職務類別的搜尋原則來進行，則可以透露出端倪。以下列出分析結果：

(1)管理相關工作：首先，以「管理」為主要關鍵字進行檢索，可得到相關的職缺數有115,114個；若再加上職務類別共同搜尋時，可以發現共計有73,852個。而這些職務包括有產品企劃人員、行銷類人員、人力資源類人員、旅遊休閒類人員、生產管理類人員、金融專業相關類人員、行政類人員、客服門市業務貿易人員、專案管理人員等，詳列如表3所示。

(2)數據相關工作：其次，以「數據」為主要關鍵字進行檢索，可得到相關的職缺

數有7,196個；若再加上職務類別共同搜尋時，可以發現共計有4,875個。同樣地，這些職務包括有產品企劃人員、行銷類人員、人力資源類人員、旅遊休閒類人員、生產管理類人員、金融專業相關類人員、行政類人員、客服門市業務貿易人員、專案管理人員等，詳列如表3所示。

(3)數據管理相關工作：接著，以「數據管理」為主要關鍵字進行檢索，可得到相關的職缺數有3,025個；若再改採各種可能相似或同義之關鍵字進行搜尋時，包括有數據分析、大數據、數據統計、資料視覺、BI、數據視覺、商業智慧、資料探勘、巨量資料、數據探勘、文字探勘等，則可以得到如表3中的結果。

表3 管理、數據相關領域就業市場職缺數

關鍵字	職務類別	職缺數
管理		115,114
	產品企劃人員	2,571
	行銷類人員	9,849
	人力資源類人員	2,257
	旅遊休閒類人員	3,997
	生產管理類人員	3,927
	金融專業相關類人員	3,068
	行政類人員	9,470
	客服門市業務貿易人員	32,158
	專案管理人員	6,555
	小計	73,852
數據		7,196
	產品企劃人員	539
	行銷類人員	1,913
	人力資源類人員	145
	旅遊休閒類人員	33
	生產管理類人員	139
	金融專業相關類人員	262
	行政類人員	314
	客服門市業務貿易人員	873
	專案管理人員	657
	小計	4,875
數據管理		3,025
數據分析		2,811
大數據		1,188
數據統計		835
資料視覺		487
BI		483
數據視覺		320
商業智慧		287
資料探勘		105
巨量資料		71
數據探勘		67
文字探勘		19

註：本表格中之數據搜尋自104人力銀行網站；取得日期：2020/08/09；取得網址：<https://www.104.com.tw/jobs/main/>。

綜合表3中數值的分類與彙整可知，以2020年的就業市場需求情勢理解之，學生修讀本學士學位學程的專業，倘有意朝向純粹為「數據管理」的方向求職，全國職缺數約可有3,000個；倘略為放寬，朝向「數據」的方向求職，全國職缺數約有4,800至7,000個；倘範圍再擴大，朝向「管理」的方向求職，全國職缺數約有7萬至11萬之數。

其次，再參考 iTalent 產業人才發展資訊網（2019）對於資料服務產業之專業人才需求的推估調查結果指出，我國產業對於數據相關人才的需求正持續在上升中。其強調在2019年至2021年間，因應資料經濟、數位科技的趨勢，產業的數位轉型之浪潮已開始成型，這將帶動了職場對於資料服務人才的需求，推估至2021年之相關工作的就業數將新增約14,000人；而在受訪企業對於人才的取得中，認為「人才充裕，容易尋得之廠商百分比」者僅有5%、「人才供給有限，拉長時間仍可尋得」之廠商有53%，而「人才供給不足，不易尋得」之廠商有42%。

就以上的資訊，結合本申請書前述的分析內容，可以得到一些就業的意涵。事實上，在大數據的時代潮流下，商業決策與活動已很難脫離數據的佐證與輔助了，未來則更是如此。或許，有人會認為純粹與「數據管理」相關之職缺的量體並不見得大；然而，換個角度思考，在時代背景下，倘能讓管理人才本身具有充分的經營管理學識、見識與素養，也同時能備有數據應用的學識、思維與能力，其相對於沒有充分數據應用條件的管理人員，以及沒有充分經營管理條件的數據人員，對企業而言，自然更有價值，而在職場上自然更具有優勢。同時，前者更值得被定位為新世代的經營管理人才，後者則可能就僅能稱為一般管理人員。因此，本學士學位學程之就業市場狀況分析的結論，應可收斂至一個數值，即職缺數可能落在10萬之數。

2.教育供給端：國內高教機構教授並頒授相關學位之量能，尚顯不足

由教育供給端而言，我國國內高等教育機構有提供與本學士學位學程屬性相似的學院系所者，可以依有對外招生與僅對內招生兩者來分類別，茲說明於下：

- (1)有對外招生者：首先，國內的大學設有相關的院、系、所者，可彙整如表4。其中，有12個單位有對外招生並頒授相關學位，且多屬碩、博士學位，屬國立大學者僅有4個單位；其中，頒授學士學位者則僅有3個單位，分別是臺北醫學大學管理學院的學士後大數據科技及管理學士學位學程、高雄醫學大學醫學院的學士後醫學檢驗數據整合判讀學士學位學程，以及東吳大學巨量資料管理學院的學士學位學程。若再將學士後學程者排除之，直接為學士學位學程者，則只有東吳大學巨量資料管理學院1個單位。

表4 我國高等教育機構有開設數據科學之相關學院、系、所（有頒授學位）

學校	院系所	學程名稱	獲得文憑
國立台灣大學	電資學院	資料科學學位學程	碩士、博士
國立清華大學	資應所	資訊系統與應用研究所碩士班	碩士
國立交通大學	資訊工程學系	數據科學與工程研究所碩士班	碩士
國立中山大學	應用數學系	應用數學系碩士班數據科學組	碩士
臺北醫學大學	管理學院	大數據科技及管理研究所	碩士
東吳大學	巨量資料管理學院	碩士學位學程	碩士
東吳大學	巨量資料管理學院	碩士在職學位學程	碩士在職

表4 我國高等教育機構有開設數據科學之相關學院、系、所（有頒授學位）（續）

學校	院系所	學程名稱	獲得文憑
東吳大學	理學院數學系	數學系碩士班決策科學與海量資料分析組	碩士
中原大學	商學院	巨量資料商業應用碩士學位學程	碩士
臺北醫學大學	管理學院	學士後大數據科技及管理學士學位學程	學士
高雄醫學大學	健康科學院	學士後醫學檢驗數據整合判讀學士學位學程	學士
東吳大學	巨量資料管理學院	學士學位學程	學士

資料來源：本表參考整理自台灣資料科學協會（2020）。

(2)僅對內招生者：國內的大學設有相關的學分學程但未對外招生者，可彙整如表5。由表中可看出計有21個單位，若開課對象為針對學士生而排除研究所則有16個單位；其中，屬於國立大學者僅有5個單位。由此亦可得知，本院所規劃的大數據管理與應用學士學位學程應為國內首創僅對內招生而有頒授畢業學士學位的學程。

表5 我國高等教育機構有開設數據科學之相關學程（只頒授學分證明書）

學校	院系所	學程名稱	備註
國立清華大學	統計學研究所	數據科學學分學程	學分證明
國立交通大學	資訊工程學系暨統計學研究所	巨量資料分析學分學程	學分證明
國立成功大學	工業與資訊管理學系暨資訊管理研究所	巨量資料分析學分學程	學分證明
國立中央大學	統計研究所	巨量資料分析學程	學分證明
元智大學	資訊管理所	大數據商業智慧分析學程	學分證明
國立政治大學	商學院統計系	巨量資料分析學程	學分證明
國立中山大學	資訊管理學系	巨量資料分析學程	學分證明
國立臺北大學	商學院	巨量資料探勘學士學分學程	學分證明
國立臺灣師範大學	教育心理與輔導學系	大數據資料與數位評量學分學程	學分證明
國立臺北護理健康大學	資訊管理系	大數據學程	學分證明
東吳大學	巨量資料管理學院	巨量資料分析學分學程	學分證明
高雄應用科技大學	資訊管理系	大數據學程	學分證明
銘傳大學	管理學院應用統計資訊學系	大數據統計學分學程	學分證明
長庚大學	資訊管理學系	大數據資料科學與產業應用學程	學分證明
元智大學	資訊學院	數據科學學程	學分證明
世新大學	管理學院	財經數據學程	學分證明

表5 我國高等教育機構有開設數據科學之相關學程（只頒授學分證明書）(續)

學校	院系所	學程名稱	備註
淡江大學	統計學系	資料科學學分學程	學分證明
輔仁大學	管理學院	大數據產業智慧學分學程	學分證明
東海大學	工學院	大數據碩士學程	學分證明
逢甲大學	統計學系	巨量金融碩士學分學程	學分證明
開南大學	資訊管理學系	資料管理與分析學分學程	學分證明

資料來源：本表參考整理自台灣資料科學協會（2020）。

藉由以上的資料整理可以看出，在全國現有156所大學中，設有院、系、所有教授並頒授相關學士學位者僅3個，其中並沒有國立大學；而有教授但只給學分證明書者僅有18個，其中為國立大學者也只有3個。整體而言，教育供給端的產出數量似乎仍相當有限。

依此，對於本學士學位學程的就業市場狀況，經結合了以上的市場需求端與教育供給端，可以得到以下幾項意涵：其一，在時代的趨勢下，相對於傳統的一般管理人員，具數據能力之新世代的經管人才將更具優勢；其二，強調人文與管理並結合數據應用分析實踐能力者，市場需求廣大，且機會數量仍在提升；其三，高教機構所能創造出之相關領域專業能力的教育量能，尚仍不足以滿足產業與趨勢所需；其四，國立大學運用國家資源投入於相關領域專業能力的教育量能，尚顯不足。

伍、本學士學位學程與學校整體發展之評估

一、扣合智慧領航、接軌世界的軸線務實為學校整體發展做出貢獻

依據「國立宜蘭大學106-110學年度校務發展計畫書」所揭示的目標，本校推動以「學院實體化」為教研整合架構，各學院除依自身屬性持續致力於既有的專業領域發展外，另亦開創跨學院、跨領域兼顧地方特色的「智慧、健康、綠生活」之路線，期能在教學與研究上持續精進、創新，以為未來社會培育核心產業所需之優秀人才。

為求能貫徹校務發展目標中強調的「智慧」路線，本學士學位學程的設計與規劃乃高度聚焦於「定位」與「特色」的考量點上。其中所謂的「定位」，所指的是將發展的方向定調在以「自身既有的專業核心領域」串接「大數據的世界趨勢潮流」上，而所謂的「特色」，所指的則是將發展的範疇與屬於理工性質的「人工智慧」做出區隔，而更著重於人文與管理領域性質的「商業智慧」，並以之扣合「智慧領航、接軌世界」的軸線，與其他各學院分頭務實地為學校整體發展做出貢獻。

二、以學生為本位投入軟硬體教學環境條件的改善、充實與創建

為使本學士學位學程的效益能更為順利、廣泛、具體、有效地落實在教育與學術推動工作上，軟硬體環境資源的搭配不可或缺。為籌備與申設本學士學位學程，本院自109年度起即已陸續向學校爭取資源挹注於本學士學位學程相關軟硬體教學環境條件的改善與充實，硬體上包括了人管數據實驗室(Data Lab 708)、人管數據管理實驗室(Data Management Lab 703)，以及人管院專屬之數據伺服器的建置，軟體上則包括 Power BI、SAS、SPSS、

Stata、Eviews 等的購置，其餘相關設備的經費亦在陸續挹注中。

陸、本學士學位學程之課程規劃

基於上述的申請理由及發展方向重點，本學士學位學程之課程規劃將沿著「設計原則」、「特色規劃」、「課程結構」，以及「師資規劃」等四個層面來說明。

一、設計原則採課程模塊概念做完整堆疊，其包含了主軸、深廣，以及博雅等模塊

- (一)主軸課程：除了管理學、會計學、統計學三門商管基礎必修課程外，為使學程之規劃能更為收斂、簡潔，並聚焦出亮點，此主軸模塊的內涵可再細分為三階段、七門課。其中，階段一強調底蘊，故而納入「程式語言」與「資料科學」等兩門課程，階段二強調知能，故而收編「人工智慧導論」、「資料庫與資料倉儲」與「大數據分析與智慧運算」等三門課程，階段三強調應用與實作，故而發展「探索式數據分析與視覺化」與「數據預測與智慧決策應用」等兩門課程，藉此以達到穩紮底蘊、充實知能、熟稔應用的學習效果。
- (二)深廣課程：細究上述的主軸課程，由內涵可知主要是環繞在工具技能的屬性，然而對於軟性學科的實踐，徒有工具技能但無充足的專業或領域知識為背景，不論對於應用或創新的發展路線上，都將會造成在問題詮釋、方法改善，以及決策效力的侷限，而這所謂充足則包括了專業的深度與領域的廣度。是故，本學士學位學程在規劃上，將搭配本院所發展既有之主要教學領域，納入深度與廣度性質的專業課程。其中，廣度性質者有資訊應用類與一般基礎類的課程以供選修，深度性質者則有財務金融、商業溝通、休閒健康，以及商用外語等四大類。
- (三)博雅課程：回顧近二十年來，在科技與網路的發展下，非但資訊爆炸性地增加，全球商業環境更是日新月異，而知識的推進與整合亦相當快速；在面對這樣的時代環境，相較於僅固有的專攻、單守特定領域範疇，對於新現象、新資訊、新知識的基本掌握、理解與學習，需要更為豐富、多元的常識、素養與視野予以支持。是故，本學士學位學程於規劃上，將搭配本校所發展之博雅教育素材，納入共同、核心、多元的通識選修課程。

二、特色規劃強調學程置入輔系、雙主修的彈性設計，搭配翻轉性自主實踐教學

(一)開放學程的彈性設計

如前所述，本學士學位學程除了完整的學士學位學程規劃外，尚著重強調可做為學子輔系、雙主修的彈性選擇，讓學生有「兩把刷子」的理念特色，除兼容了他校多數採用的學分學程方式，亦更強化了修習學子的就業自信與職場競爭力。

- 1.學士學位學程：本學士學位學程不限定學生入學時的學系，只要有修讀的興趣與意願，不需事先申請，學生可自主地選課修習，依循課程架構與相關規範的引導，只要修畢規定內的128學分即可取得學士學位，不必受限於原入學的學系。如此「系進院出」的彈性設計，可大幅解放學生選錯系或轉系限制的困擾，亦可擴大學子在探索領域性向時的機會。
- 2.輔系與雙主修：由於本學士學位學程採模塊堆疊，不需事先申請，學生可自由搭配既有學系專業，無需放棄，同時規劃本學士學位學程之修讀。在有餘力的情形下，依循課程架構與相關規範的引導，只要修畢21學分的主軸相關核心課程與3學分的院

共同核心課程管理學，即可達到輔系的要求條件，而在輔系的修習條件之上，若再加修院共同核心課程程式語言、基礎與專業課程達48學分，即可達到雙主修的要求條件。如此自主、開放、彈性、兼容的設計，就是為了讓學生能夠更無束縛地、不需受限於領域本位主義地追求自身的專業成長與成就。

(二)應用導向的實踐教學

本學士學位學程規劃以「探索式數據分析與視覺化」與「數據預測與智慧決策應用」等兩門核心應用課程設為統整式課程(Capstone Courses)，採用問題導向學習(Problem-Based Learning, PBL)結合黑客松(Hackathon)的方法以進行之；一方面將課程切分為3個主題，每個主題以「先問題、再解法、後專題」的翻轉方式進行，先提供具通用性的經典實例，並明確定義出所欲探究命題，再針對該命題提出可能的解決對策與實際操作細節說明，之後則引導學生提出適切的相應主題，由學生仿照範例提出命題的定義，並投入問題的解決而完成該專題。此設計的預期效益有三：

- 1.在完成修習的學程後，可以確保每位學子有6件專題作品的產出，除展現學習成效，也有利於自信的建立與做為未來求職的佐證。
- 2.每完成一項作品，就可得到二個通用性主題與方法的實踐經驗與過程資料，可供未來職場遭遇相關任務需要時的有力參考。
- 3.數量充足的6範例加6專題的問題導向加黑客松經歷，將可使學生對於議題的探測、定義與剖析能更為精準、犀利，並對其在面對問題的解決態度，能產生定錨與養成的效果。

三、課程結構係由校通識、院共同、到學程基礎、核心、專業乃至分流進行一貫規劃

整合以上所有的申請背景、就業市場分析、學程規劃的理念特色，本學士學位學程之128學分課程可以圖1課程架構及圖2課程地圖呈現，並完整地說明如下：

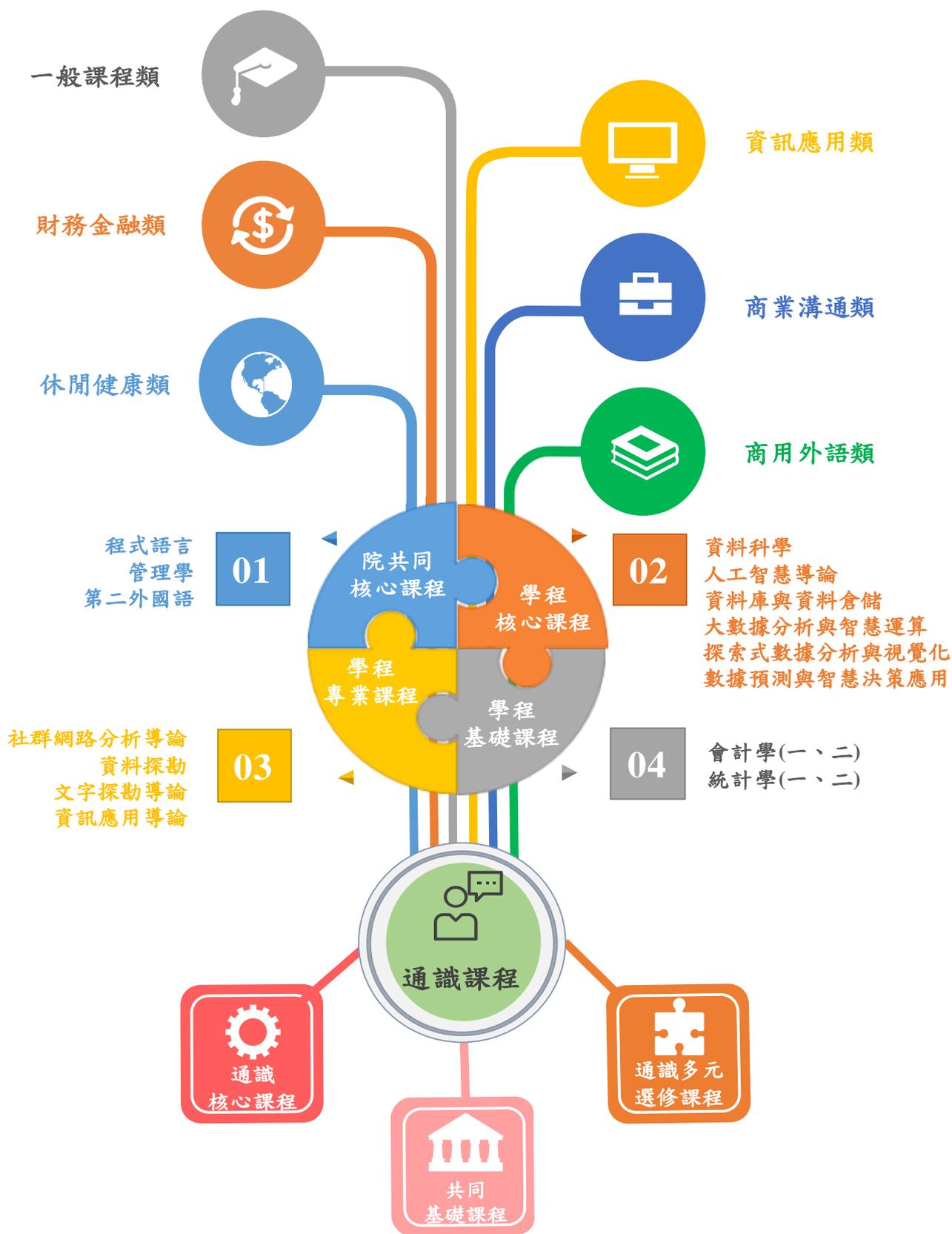
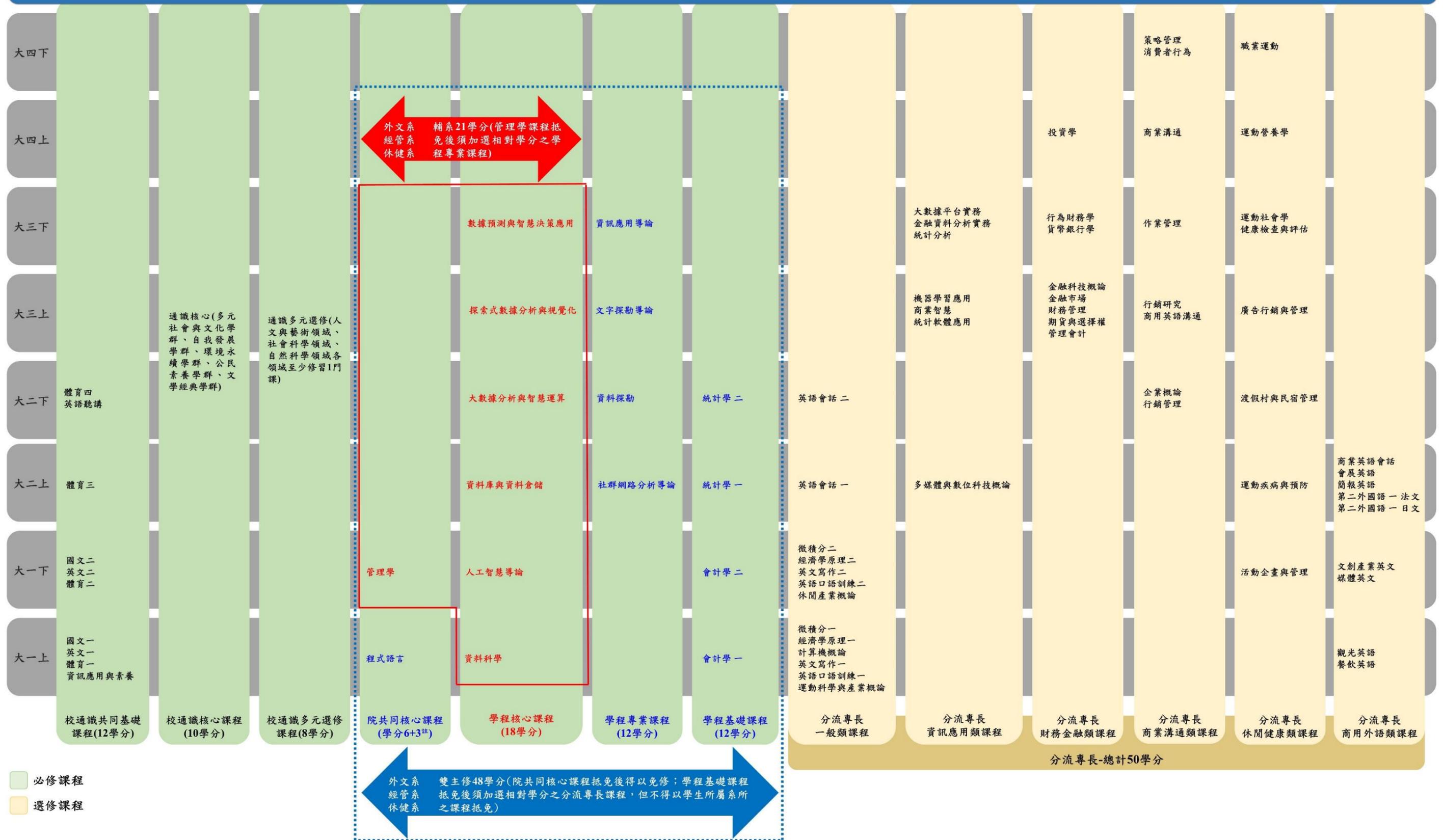


圖1 本學士學位學程課程架構

國立宜蘭大學 人文及管理學院 大數據管理與應用學士學位學程



註：畢業前須取得第二外國語言課程3學分。第二外國語言課程包含本校外國語言教育中心開設之日文、韓文、西班牙文、法文、德文、泰文，外國語文學系開設之日文、法文，休閒產業與健康促進學系開設之專業日文。

圖2 本學士學位學程課程地圖

- (一)校通識課程：共需修得30學分。其中，可分為「共同基礎課程」、「通識核心課程」，以及「通識多元選修課程」三個類別。
- 1.共同基礎課程：共需修得12學分。包括國文一、國文二、英文一、英文二、資訊應用與素養，以及英語聽講等各2學分，另有體育一、體育二、體育三，以及體育四等四門各0學分，皆為必修。
 - 2.通識核心課程：共需修得10學分。包括多元社會與文化學群、自我發展學群、環境永續學群、公民素養學群，以及文學經典學群等各2學分，皆為必修。
 - 3.通識多元選修課程：共需修得8學分；包括人文與藝術領域、社會科學領域、自然科學領域，以及通識跨領域等各2學分，皆為必修。
- (二)院共同核心課程：共需修得6+3學分。包括程式語言、管理學各3學分，管理學同時為輔系之必修，程式語言及管理學則同時亦為雙主修的必修；另外的3學分為修習第二外國語言課程，除英美語以外，學生可自由就校內開設之相關外語課程進行修習。
- (三)學程核心課程：共需修得18學分。包括資料科學、人工智慧導論、資料庫與資料倉儲、大數據分析與智慧運算、探索式數據分析與視覺化，以及數據預測與智慧決策應用等各3學分，皆為必修，其同時亦為雙主修與輔系的必修。
- (四)學程專業課程：共需修得12學分。包括社群網路分析導論、資料探勘、文字探勘導論，以及資訊應用導論等各3學分，皆為必修，其同時亦為雙主修的必修，輔系的選修。
- (五)學程基礎課程：共需修得12學分。包括會計學一、會計學二、統計學一、統計學二等各3學分，皆為必修，其同時亦為雙主修的必修。
- (六)分流專長課程：共需選修得50學分，並可分為「一般課程」、「資訊應用」、「財務金融」、「商業溝通」、「休閒健康」，以及「商用外語」等六個類別；另，配合本校強調跨域發展，其中的3學分可自由修習非本學士學位學程之課程。
- 1.一般課程類：共有13門課33學分。包括微積分一、微積分二、經濟學原理一、經濟學原理二、計算機概論、運動科學與產業概論，與休閒產業概論等各3學分，以及英文寫作一、英文寫作二、英語會話一、英文會話二、英語口語訓練一，與英語口語訓練二等各2學分。
 - 2.資訊應用類：共有7門課21學分。包括機器學習應用、商業智慧、大數據平台實務、金融資料分析實務、多媒體與數位科技概論、統計軟體應用，以及統計分析等各3學分。
 - 3.財務金融類：共有8門課24學分。包括金融科技概論、金融市場、財務管理、期貨與選擇權、管理會計、行為財務學、貨幣銀行學，以及投資學等各3學分。
 - 4.商業溝通類：共有8門課24學分。包括企業概論、行銷管理、行銷研究、商用英語溝通、作業管理、商業溝通、策略管理，以及消費者行為等各3學分。

5.休閒健康類：共有8門課24學分。包括活動企劃與管理、渡假村與民宿管理、運動與疾病預防、廣告行銷與管理、運動社會學、健康檢查與評估、運動營養學，以及職業運動等各3學分。

6.商用外語類：共有8門課24學分。包括觀光英語、餐飲英語、文創產業英文、媒體英文、商業英語會話、會展英語、簡報英語、第二外國語一法文/日文等各3學分。

四、師資規劃院內與跨院的跨領域協調整合，多元充分成就學生對專業成長的需要

基於本學士學位學程的跨領域性質，招生來源亦設定為本院院內與本校跨院的在學學生，課程的開設將以跨院的方式執行，故而師資來源自是以跨院、跨領域的聘任為之。另，因應本學士學位學程之設立，學院亦結合經管系及休健系課程開設方向，擬於110學年度第2學期新聘專任師資如表6所示，至於配合前述各類課程規劃之詳細師資則彙整於表7。

表6 本學士學位學程專任師資

序	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱
1	教授	陳谷荔	淡江大學產業經濟學系博士	產業經濟、管理經濟、應用經濟計量、金融機構與市場、國際經濟、投資理論、企業評價與購併	程式語言、探索式數據分析與視覺化、數據預測與智慧決策應用、機器學習應用
2	副教授	陳志鈞	元智大學-管理研究所-博士	投資策略、資本市場	會計學(一、二)、金融資料分析實務、期貨與選擇權、投資學
3	副教授	鄭辰旋	美國佛羅里達大學-森林資源及保育學系-博士	環境教育方案發展及評估、休閒遊憩行為、休閒資源	商用英語溝通
4		待聘 (110-1起聘、資管或資工相關領域)			資料探勘、文字探勘導論

表7 本學士學位學程之師資結合課程規劃彙整表

課程架構	程課名稱	學分	必/選修	授課年級	任課教師	專/兼任	支援學系
通識課程 (30學分)	國文(一、二)	2/2	必	一上、一下	依本校通識教育中心安排	依本校通識教育中心安排	NA
	英文(一、二)	2/2	必	一上、一下			
	體育 (一、二、三、四)	0	必	一上、一下 二上、二下			
	資訊應用與素養	2	必	一上			
	英語聽講	2	必	二下			
	多元社會與文化學群	2	必	畢業前			
	自我發展學群	2	必	畢業前			
	環境永續學群	2	必	畢業前			
	公民素養學群	2	必	畢業前			
	文學經典學群	2	必	畢業前			
	人文與藝術領域	2	必	畢業前			
	社會科學領域	2	必	畢業前			
	自然科學領域	2	必	畢業前			
通識跨領域	2	必	畢業前				

表7 本學士學位學程之師資結合課程規劃彙整表(續1)

課程架構	程課名稱	學分	必/選修	授課年級	任課教師	專/兼任	支援學系
院共同 核心課程 (6+3學分)	程式語言	3	必	一上	陳谷荔、朱志明	專任	經管系、資工系
	管理學	3	必	一下	諸承明、陳媛玲、江翠燕	專任	經管系
學程核心 課程 (18學分)	資料科學	3	必	一上	吳政璋	專任	資工系
	人工智慧導論	3	必	一下	林斯寅	專任	資工系
	資料庫與資料倉儲	3	必	二上	張介仁	專任	電子系
	大數據分析與智慧運算	3	必	二下	吳庭育	專任	資工系
	探索式數據分析與視覺化	3	必	三上	陳谷荔	專任	經管系
	數據預測與智慧決策應用	3	必	三下	陳谷荔	專任	經管系
學程專業 課程 (12學分)	社群網路分析導論	3	必	二上	待聘	專任	休健系
	資料探勘	3	必	二下	待聘	專任	經管系
	文字探勘導論	3	必	三上	待聘	專任	經管系
	資訊應用導論	3	必	三下	待聘	專任	休健系
學程基礎 課程 (12學分)	會計學(一、二)	3/3	必	一上、一下	陳志鈞	專任	經管系
	統計學(一、二)	3/3	必	二上、二下	林豐政、盧建霖	專任	經管系
	微積分(一、二)	3/3	選	一上、一下	林雲雀	專任	經管系
	經濟學原理(一、二)	3/3	選	一上、一下	陳凱俐、許菁君	專任	經管系
	計算機概論	3	選	一上	陳懷恩	專任	資工系
	英文寫作(一、二)	2/2	選	一上、一下	蕭政華、張慧、陳惠如	專任	外文系
	英語會話(一、二)	2/2	選	二上、二下	唐博敦(Alton Thompson)、張雅玲、張慧	專任	外文系
	英語口語訓練(一、二)	2/2	選	一上、一下	唐博敦(Alton Thompson)、張雅玲、張慧	專任	外文系
	運動科學與產業概論	3	選	一上	陳亭亭、李晟璋	專任	休健系
	休閒產業概論	3	選	一下	陳世昌	專任	休健系
分流專長 課程 (50學分)	機器學習應用	3	選	三上	陳谷荔	專任	經管系
	商業智慧	3	選	三上	蕭瑞民	專任	經管系
	大數據平台實務	3	選	三下	陳宇芄、林豐政	兼、專任	經管系
	金融資料分析實務	3	選	三下	陳志鈞	專任	經管系

表7 本學士學位學程之師資結合課程規劃彙整表(續2)

課程架構	程課名稱	學分	必/選修	授課年級	任課教師	專/兼任	支援學系
分流專長 課程 (50學分)	多媒體與數位科技 概論	3	選	二上	夏至賢	專任	資工系
	統計軟體應用	3	選	三上	陳宇芃	兼任	經管系
	統計分析	3	選	三下	陳宇芃	兼任	經管系
	金融科技概論	3	選	三上	吳中峻	專任	經管系
	金融市場	3	選	三上	盧建霖	專任	經管系
	財務管理	3	選	三上	盧建霖	專任	經管系
	期貨與選擇權	3	選	三上	陳志鈞	專任	經管系
	管理會計	3	選	三上	林擘	兼任	經管系
	行為財務學	3	選	三下	溫育芳	兼任	經管系
	貨幣銀行學	3	選	三下	許菁君	專任	經管系
	投資學	3	選	四上	陳志鈞	專任	經管系
	企業概論	3	選	二下	諸承明	專任	經管系
	行銷管理	3	選	二下	王俊如	專任	經管系
	行銷研究	3	選	三上	張丹薇	兼任	經管系
	商用英語溝通	3	選	三上	鄭辰旋	專任	經管系
	作業管理	3	選	三下	蕭瑞民	專任	經管系
	商業溝通	3	選	四上	官志亮	專任	經管系
	策略管理	3	選	四下	官志亮	專任	經管系
	消費者行為	3	選	四下	江翠燕	專任	經管系
	活動企劃與管理	3	選	一下	裘家寧	專任	休健系
	渡假村與民宿管理	3	選	二下	董逸帆	專任	休健系
	運動與疾病預防	3	選	二上	余思賢	專任	休健系
	廣告行銷與管理	3	選	三上	陳世昌	專任	休健系
	運動社會學	2	選	三下	林大森	兼任	休健系
	健康檢查與評估	3	選	三下	陳亭亭	專任	休健系
	運動營養學	3	選	四上	余思賢、 陳亭亭	專任	休健系
	職業運動	2	選	四下	李晟瑋	專任	休健系
	觀光英語	3	選	一上	游依琳	專任	外文系
	餐飲英語	3	選	一上	游依琳	專任	外文系
	文創產業英文	3	選	一下	游依琳	專任	外文系
	媒體英文	3	選	一下	游依琳	專任	外文系
	商業英語會話	3	選	二上	張慧	專任	外文系
	會展英語	3	選	二上	高珮文	專任	外文系
簡報英語	3	選	二上	高珮文	專任	外文系	

表7 本學士學位學程之師資結合課程規劃彙整表(續3)

課程架構	課程名稱	學分	必/選修	授課年級	任課教師	專/兼任	支援學系
分流專長 課程 (50學分)	第二外國語一法 文	3	選	二上	賴軍維	專任	外文系
	第二外國語一日 文	3	選	二上	王菊	兼任	外文系

柒、本學士學位學程所需圖書、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24,554冊，外文圖書108,461冊，110學年度擬增購商管、資訊類圖書550冊；中文期刊1,539種，外文期刊3,676種，110學年度擬增購商管、資訊類期刊29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
數據管理實驗室	人管院可支援	已於109學年度建置
數據實驗室	人管院可支援	已於109學年度建置
電腦53組	110學年度增購	1,590,000元，預定編列於110年度預算中執行。
程式工具類軟體-power BI	110學年度增購	110,000元，預定編列於110年度預算中執行。
程式工具類軟體-Tableau	110學年度增購	120,000元，預定編列於110年度預算中執行。
專業應用類軟體-Eviews	110學年度增購	150,000元，預定編列於110年度預算中執行。
數據研討室	110學年度增購	303,000元，預定編列於110年度預算中執行。

捌、本學士學位學程之空間規劃

- 一、現使用空間規劃狀況：
 - (一)本案能自行支配之空間171.35平方公尺。
 - (二)單位學生面積_____平方公尺，單位教師面積85.675平方公尺。
 - (三)座落教稽大樓，第七樓層。
- 二、本案之第一年至第四年之空間規劃情形：

本案為對內招生，並未增加師生人數，將以現有空間及學院特色教室、實驗室進行運用。

玖、其他具設立優勢條件之說明

- 一、由於本院系級單位含括的範疇相對較具跨域性，故在學院實體化的架構下，設立以大數據之軟性學科為軸心的大數據管理與應用學士學位學程，以強調輔系、雙主修為主，並為國內公立大學首創於該領域對內招生之學士學位學程，將可對院內學生跨域修習形成強勢的誘因。
- 二、由於本學士學位學程的課程設計，強調應用分析與實作技術，亦將會某種程度吸納本校院外部份學系的學生前來修習。

*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，特殊項目每案列印1式11份、一般項目每案列印1式10份。

參考文獻

- 台灣資料科學協會(2020)。國內資料科學學程。線上檢索日期：2020年8月9日。網址：http://foundation.datasci.tw/academy_tw/
- 李俊毅(2020)。520演說重點(一)／產業發展：打造六大核心戰略產業。線上檢索日期：2020年7月28日。網址：https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=114AAE178CD95D4C&sms=DF717169EA26F1A3&s=B15000D1C0ADCE87。
- 林于衡(2020)。七大熱門工作含金量高。線上檢索日期：2020年7月25日。網址：<https://udn.com/news/story/7238/4305039>
- 郭懷芬、劉瑄儀(2014)。我國近二十年學術能量總體分析。科技政策觀點。線上檢索日期：2021年2月7日。網址：<https://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/28>。
- 馬雲(2017)。馬雲：未來已來。台北：天下文化。
- 行政院國家發展委員會(2016)。數位經濟發展的趨勢、策略與方向。線上檢索日期：2020年7月28日。網址：https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=114AAE178CD95D4C&sms=DF717169EA26F1A3&s=B15000D1C0ADCE87
- 盧沛樺(2019)。貿易戰讓世界看見台灣！未來能不能加薪？就靠數位經濟。線上檢索日期：2020年7月27日。網址：<https://www.cw.com.tw/article/5095630?from=search>
- iTalent 產業人才發展資訊網(2019)。2019~2021資料服務產業專業人才需求推估調查摘要。線上檢索日期：2020年8月9日。網址：<https://www.italent.org.tw/ePaperD/9/ePaper20190300004>
- Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). *Data scientist: The sexiest job of the 21st century*. Retrieved August 13, 2020 from <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century>
- IBM (2011). *The 2011 IBM tech trends report*. Retrieved July 25, 2020 from <https://ailab-ua.github.io/courses/MIS510/2011ibmtechtrendsreport.pdf>
- Schwab, K. (2017) *The fourth industrial revolution*. New York: Crown Business.
- Unwin, A. (2020). Why is data visualization important? What is important in data visualization? *Harvard Data Science Review*, 2(1), 1-7. <http://doi.org/10.1162/99608f92.8ae4d525>
- World Economic Forum (2020). *The fourth industrial revolution*. Retrieved July 25, 2020 from <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>.