

109學年度 致理科技大學微學程開設申請書

申請科系(人)：商管學院

申請案名：智能投資創新應用微學程

所跨領域：商業及管理、數學及統計

申請日期：109 年 5 月 22 日

申請案名	智能投資創新應用 學分學程					
學程之學分數	9 學分	曾獲校外補助	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			
學程性質 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合學校政策發展方向者____ <input checked="" type="checkbox"/> 學群特色 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域：課程設計符合學群（說明：學群1：、學群2：、學群3：） <input checked="" type="checkbox"/> 產業合作					
所跨領域	領域1：商業及管理 領域2：數學及統計 領域3： 領域4：					
博雅教育課程必需融入每個學分學程中，本學程是否規劃適當之博雅教育課程 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
學分學程每期 擬招收對象	不限學制，2~3年級					
學分學程每年 擬招收名額	30 人					
計畫主持人	姓名	李世欽	服務單位	財金系	職稱	副教授
	電話	1672	Email	icestorm@mail.chihlee.edu.tw		
計畫執行單位	聯絡人(系助)	鄧愛琴	電話	1237		
	Email	q100@mail.chihlee.edu.tw				
	是否同時申請或執行其他學程	是 <ul style="list-style-type: none"> • 108 MICE雙語 • 108 FinTech • 咖啡與創意飲食經營 • 會展與快閃活動行銷 • 109 MICE雙語 • 整復推拿調理養生 • 大數據與金融監理 • 金融數位行銷 • 高資產財富管理 • 服務創新商業模式 • 109 FinTech • 金融雙語行銷跨域學院 				

壹、申請理由

根據數位時代去年所發表的「2018年金融科技投資趨勢大預測」¹一文指出目前國外金融科技的發展趨勢將伴隨著區塊鏈、人工智慧、監理科技、商業支付、消費者應用程式、銀行科技、比特幣錢包、擴增實境商務與銀行與金融科技業策略聯盟等九大趨勢。讓台灣不論是產、官、學界都積極投入相關領域，以期在未來新興金融領域中能佔有一席之地。尤其在產業方面，各金融機構正面臨前所未有的挑戰，從過去的網路銀行時代逐步地邁向數位分行到未來的純網銀世代。舉例來說，不論是台新的數位金融品牌「Richart」，或是主打全台第一間原生數位銀行O-Bank王道銀行都是金融機構在數位銀行的早期進入者。其中台新銀行的「Richart」更是打著「年輕人的數位銀行」的訴求，鎖定20~35歲族群，目前開戶數已超過55萬，占全國數位（存款）帳戶大約六成²。但這些現象都有一個共通點，就是期望能夠為消費者提供更好的體驗服務。

各金融機構也為此從內部開始展開金融大數據分析與應用來因應，例如：華南金控打著金融科技創新的旗號，連續三年於每年的第三季舉辦金融科技創新競賽，去年(2018年)更是吸引超過350組團隊參賽，來自台灣63所大專院校、225個系所，團隊成員更涵蓋新加坡、馬來西亞、日本、香港、大陸等國交換生，整個活動超過5,000名校園菁英共襄盛舉³，不僅展現台灣FinTech新希望，同時也看見代表台灣官股銀行的華南金控推動數位金融科技的決心。而主管機關金融監督管理委員會更早再104年將台灣宣告為「數位金融元年」；學術界希望培養相關人才，已在校財金系、資訊科系或管理學院中，開設數位金融課程與學程，台大更於105年3月7日宣布籌設「國立台灣大學金融科技暨區塊鏈中心」，相關領域涵蓋理學院、電資學院、社科院、法律學院、及管理學院。

本校財金系為培養學生就業與職涯發展能力，特依產業發展規劃數位金融課程，然數位金融職能牽涉到財金、資訊與行銷等跨領域能力，因此擬以學程方式，培養本系與他系學生數位金融能力。

一、產業需求狀況

（一）台灣金融產業逐年成長，金融機構家數超過五成分布於新竹以北地區

台灣整體金融市場規模達111.57兆元，相當我國2016年GDP(17.15兆元)的6.5倍。依據安聯集團2017年亞洲財富管理報告統計，台灣人均金融淨資產達9萬2,360歐元(約台幣333萬元)，高居亞洲第二、全球第五名，顯示台灣金融服務產業之需求持續成長。

依據中央銀行2017年9月底資料，國內外銀行之分行或營業據點共計3,503家，其中2,030家分布於新竹以北地區(北部地區)，佔總銀行分行家數58%；票券與金融、保險及證券超過40%-50%分布於北部。若不含農漁信用部，金融機構家數計56%位於北部地區，此資料顯示台灣金融產業群聚於新竹以北地區。

¹ [2018年金融科技投資趨勢大預測](#)，2018年2月28日，數位時代。

² [Richart敏捷開發搶速度 台新靠「理查」圈粉年輕人](#)，2018年10月1日，遠見雜誌。

³ [第三屆華南金控金融科技創新競賽募集350件作品](#)，2019年1月22日，中時電子報。

(二) 金融科技發展及政府政策雙重推力促使台灣金融業轉型

金融科技促發了新興產業，2016年全球金融科技相關投資有1,076件，總金額高達24.7兆美元(KPMG, 2017)。金管會自2014年起陸續推動各項措施開放金融機構為既有客戶提供網路銀行、行動銀行及線上申辦存款、授信、信用卡、財富管理、共同行銷、線上申辦信用貸款及證券商可採線上開戶等金融服務，及至2017年陸續推動各項措施，推動智能理財、支付、P2P借貸平台、網路銷售等。參照金融監督管理委員會推動金融科技進程(如圖1)，可以清楚得知台灣目前各類金融科技服務發展概況如下：

- (1). 台灣Pay整合金融業者行動支付系統：台灣金管會於2015年1月通過「制定電子支付機構管理條例」，開啟台灣第三方支付市場，數位錢包和第三方支付服務興起。2017年財金資訊公司成立台灣支付公司，推出台灣Pay，整合國內銀行，進行跨行QR Code掃描支付，應用在小額支付上。金融機構對支付企劃及推廣專才之需求增加。
- (2). 台灣2017年為機器人理財元年：自金管會於2017年6月核准「證券投資顧問事業以自動化工具提供證券投資顧問服務作業要點」後，許多業者隨即開辦或評估提供智能投資服務；此外，金管會正研議開放證券市場逐筆交易，在智能投資顧問服務及程式交易/高頻交易發展下，機器人投資分析人才之需求將迅速增加。
- (3). 線下財富管理服務需求快速成長：個人財富管理服務需求日增，台灣HNWIs的資產總額在2018年將高居全球第15名。台灣財富管理業務快速成長。
- (4). 洗錢防制偵測：洗錢防制為國際各監管機構的重大工作重點之一，面對交易結構日益複雜的洗錢風險，金融機構須提升洗錢交易的偵查、追蹤與處理技術，此需進行以資料分析為基礎的雲端持續性偵測，快速分析海量資料，增加洗錢風險偵測之人才需求。
- (5). 金融數位行銷盛行：金融機構透過網頁及社群媒體經營顧客關係，聘用專人管理網頁以促進顧客關係。智能(聊天)機器人利用以人工智慧與顧客對答，成為金融業新趨勢。104人力銀行2017年發布的「數位經濟趨勢人才報告書」中，網路行銷企劃職缺近五年需求成長率高達222%，薪資水準而言，數位行銷起薪較傳統行銷企劃薪資高出15%。

參、課程規劃

一、學程架構說明

本學程特針對未來金融科技發展之四大方向發展職能，且著重於實作能力，因此規劃每項職能必須修習一門專業課程及一門實作課程，並輔以證照與實習，強化學生職場就業力。規劃各項課程之師資將包括本校財金系、資管系、會資系、國貿系等主協辦系所，亦將邀請支援學校相關系所及合作企業專家共同授課，本學程將輔導學生完成修習FinTech學分學程規劃之課程，架構則如圖3所示。

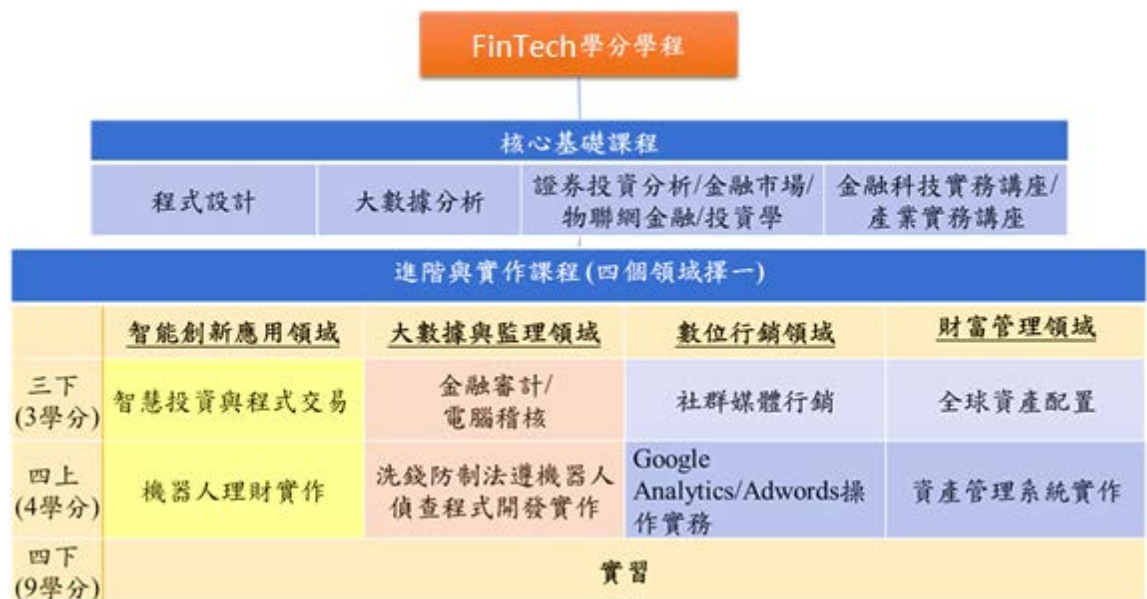


圖3、FinTech學分學程架構

必修課程							
課程名稱	學分	是否額外開課	開課系所	年級	原學分	原選別	與學程關係
智慧投資與程式交易	3	否	資管系	3	3	選修	
核心基礎課程(至少2學分)							
課程名稱	學分	是否額外開課	開課系所	年級	原學分	原選別	與學程關係
互聯網金融	2	否	國貿系	2	2	選修	
中級會計學	3	否	財金系	2	3	選修	
管理會計(一)	2	否	財金系	2	2	選修	
金融市場	2	否	財金系	3	2	必修	
證券投資分析	2	否	財金系	3	2	選修	
深碗課程							
課程名稱	學分	是否額外開課	開課系所	年級	原學分	原選別	與學程關係
機器人理財實作	4	否	商管學院	4	4	選修	

備註

1. 必須修習完所有**必修課程**。
2. **核心基礎課程(至少2學分)**群組，至少修習**2學分**，至多修習**不限制**。
3. **深碗課程**群組，至少修習**4學分**，至多修習**不限制**。
4. **博雅課程**群組，至少修習**不限制**，至多修習**不限制**。
5. 除『必修課程』群組與『博雅課程』群組以外的群組應：至少完成**2個**群組，至多完成**2個**群組。

其他修課規定：

1. 完成專題製作並經審查通過
2. 取得至少一張高階證照

肆、師資規劃

本學程由本校財金系、資管系、會資系及國貿系等多位專業教師授課，相關教師全數擁有相關領域之專業證照與實務經驗，數門課程規劃由專任教師與合作企業主管共同授課，另有多門課程安排由本校兼任教師（均為業界人士）授課，師資陣容堅強。表4為本學程授課教師一覽表。

表4 本學程授課教師一覽表

項次	姓名/職稱	專/兼任	應聘系所	最高學歷	專長	授課課程	主要經歷及專業證照	備註
1	劉芬美教授兼商管學院院長	專任	財金系	交通大學經營管理研究所博士	新創事業財務評估與管理、企業評價、經濟及社會成本效益分析、產業競爭優勢分析	社群媒體語意分析	<ul style="list-style-type: none"> • 2015, 2016 年評鑑優良教師 • 正新馬吉斯全國經營管理實務專題競賽- 2015 年行銷策略組第三名；2016 年經營策略組第三名。 • 2015 年教學優良教師 • 2010 年最佳指導教授獎，中華徵信所第 2 屆校園創意競賽「發掘台灣特色企業」 • 財團法人國際合作發展基金會投融資處組長、業務規劃管理處副處長、副秘書長資深專家 	
2	張佳雯副教授兼財金系主任	專任	財金系	政治大學財政研究所博士	租稅法規、租稅與財產移轉規劃、全方位理財規劃、財富管理實務、數位金融服務、職業倫理與職涯規劃		<ul style="list-style-type: none"> • CFP 國際認證高級理財規劃顧問 • 2005 國科會專題研究案主持人 • 2014 財政部賦稅署委託研究計畫協同主持人 • 2015 財政部賦稅署委託研究計畫協同主持人 • 2016 財政部賦稅署委託研究計畫協同主持人 	

3	汪家琪副教授 (智能創新應用實驗室主任)	專任	財金系	美國肯塔基大學 資訊科學博士	財務軟體應用、財金 資訊系統、電子商務	<ul style="list-style-type: none"> • MFP 國際專業金融師 • EFOA 財務經營分析師 • ERP 軟體應用師-財務模組 • ERP 顧問師-財務模組 • BMCB 商業管理基礎知能證照 • CRMA 顧客關係管理助理管理師證照 • 商業數據分析師(for IBM SPSS) • 財富管理規劃師 • ITE 資訊專業人員數位學習合格 • 企業電子化資料分析師 (巨量資料處理與分析) • TQC 專業設計人才認證(編排設計)合格 • CompTIA Strata IT Fundamentals certified • 金融數位認證合格 	
4	陳玉涓 副教授 (大數據與金融監理實驗室主任)	專任	財金系	東吳大學經濟學 博士	經濟學、經濟分析、 統計資料分析與應 用、績效評估、金融 風險管理	<ul style="list-style-type: none"> • 2016 年教學優良教師，致理科技大學 • 2012、2014、2015、2017 年指導科技部「大專生參與專題研究計畫」 • 2011 年教學卓越教師，致理科技大學 • 2007、2008、2010、2015、2016 年優良導師 • 人壽保險業務員 • 證券商業務員 • 美國金融學會專業金融分析師 • EFOA 企業財務經營分析師 • 商業數據分析師 	

5	劉大魁副教授(金融數位行銷實驗室主任)	專任	財金系	英國德蒙特福大學財務博士	財報分析、財務管理、產業 & 市場 & 數據分析、社群行銷、金融行銷、財金英文、國際財務管理、企業實務診斷、管理學、企業倫理		<ul style="list-style-type: none"> • 中小企業處第廿屆財管顧問最佳團隊獎 • 2015 年教學優良教師，致理科技大學 • 2006、2009、2010、2012-2014、2016、2017 年優良導師 • MFP (Master Financial Professional) 專業金融師 • FChFP (Fellow Chartered Financial Practitioner)特許財務規劃師 • 中小企業財務管理顧問 • 中小企業經營管理顧問 	
6	楊適仔助理教授(高資產財富管理服務中心主任)	專任	財金系	銘傳大學管理科學博士	投資學、證券投資分析、財務管理		<ul style="list-style-type: none"> • 2016 年優良導師 	
7	李世欽副教授	專任	財金系	台灣大學財務金融博士	國際貿易、財務數學、統計學、行為財務、決策行為分析		<ul style="list-style-type: none"> • 國貿技術士監評 • 兩岸經貿商務種子師資認證檢定 • 兩岸經貿商務人才認證檢定 • MFP 國際專業金融師國際證照 • 調查與研究方法分析師 • 企業電子化資料分析師-巨量資料處理與分析 	
8	周秀霞副教授	專任	財金系	政治大學金融研究所博士	統計學、財金大數據、財務管理		<ul style="list-style-type: none"> • 2016、2013 科技部專題研究主持人 	
9	沈穎倫助理教授	專任	財金系	英國國立密德薩斯大學財務金融系博士	風險管理、金融市場、財金及保險英文、企業財務		<ul style="list-style-type: none"> • 華南銀行倫敦分行經理 	

10	郎一全助理教授	專任	財金系	台灣大學數學博士	微積分、線性代數、財務數學		<ul style="list-style-type: none"> • 2009、2010、2017 年優良導師 	
11	呂崇富副教授兼資管系主任	專任	資管系	台灣科技大學資訊管理研究所博士	物聯網與無線感測網路應用、人機互動與智慧機器人應用、行動裝置程式設計、資訊與網路安全、網路管理與應用、電子商務與數位行銷		<ul style="list-style-type: none"> • PMP • Certified Ethical Hacker • Security+ce certification • BS ISO/IEC 27001 • MTA Introduction to Programming Using Python • ACA-Flash • ACA-Photoshop • ACA-Dreamweaver • IC3 計算機綜合能力考核國際認證 • 虛實整合行銷經營管理 • 流通連鎖管理師 • 電子商務行銷管理師 • 物聯網智慧應用及技術 • 企業電子化資料分析師 • 企業電子化規劃師 • 中華民國技術士證-乙級電腦軟體應用 • TQC+...等國際及國內專業證照 70 餘張 	
12	曹祥雲副教授	專任	資管系	台灣大學商學研究所博士	策略管理 Python程式設計 人工智慧/深度學習 資料工程/FinTech		<ul style="list-style-type: none"> • 高考電子資料處理人員及格 • 證券商高級業務員 • ISO 27001LA • CompTIA Security+、Network+ • TQC 雲端技術及網路服務專業級 • EEC 企業電子化資料分析師 (巨量資料處理與分析) 	

13	陳富強副教授兼 會資系主任	專任	會資系	天津財經大學會計學博士	成本與管理會計、財務會計、財報分析、智慧資本管理		<ul style="list-style-type: none"> • 國防特考乙等會計審計人員及格 • 會計師考試及格 	
14	賴虹霖副教授	專任	會資系	長庚大學企業管理研究所博士	模糊決策分析、審計學、會計學		<ul style="list-style-type: none"> • 安侯建業會計師事務所專業發展部資深經理 • 安侯建業會計師事務所審計部經理 • 安瑟數位股份有限公司 財務部經理 	
15	何素美副教授兼 國貿系主任	專任	國貿系	中國人民大學企業管理博士	電子商務、企業管理		<ul style="list-style-type: none"> • 電腦軟體應用乙級技術士 • 國際專案管理師 Project Management Professional • 門市服務乙級技術士 • 優質企業供應鏈安全專責人員 • ITE 資訊專業人員鑑定數位學習概論合格 • 企業人才技能合格證書 (TQC) 共 5 張 • 經濟部工業局企業電子化助理規劃師 • ERP Application Engineer for Distribution Module of Data Systems Workflow ERP, Release 3.X, • ERP Application Engineer for Financial Module of Data Systems Workflow ERP, Release 3.X, • Distribution Service & Customer Relationship Management 	

							Analyst DSCRMA1200118 • CIW E-Commerce Foundation CAXP25001351301120080	
16	蔡秉恒助理教授	專案	財金系	元智大學資訊管 理學系博士	社群媒體行銷、自然 語言處理、機器學習、 文字探勘		<ul style="list-style-type: none"> • 社群與讀者價值分析 • 新餐廳挖掘計畫 • MQTT 通訊平台建置計畫 • 餐廳經營評估計畫 • 旅遊社群資訊擷取與情緒分析 • 餐廳經營季報計畫 • 智能倉儲開發 	

伍、行政支援與措施

學校各方面之支援，請描述之。

(一)整合現有商管學群教學資源，營造多元、創意、數位、實務的教學環境，建立教學特色

本學程將結合相關系科原已設置的教學系統與設施，整合各系數位金融相關課程，統整出培養數位金融須具備之系列課程，而目前本校實務課程教學，因經費不足仍偏重課堂講授，本學程所規劃的線上與業界師資教學，恰可彌補此方面的缺憾，不僅結合現有教學資源，更與業界相關單位結合，達到產學合作的雙贏。

(二)完整的專業人才培育機制，推動專業證照，強化就業專精

相關專業技職證照是證明學生實務能力的重要指標，為培育全方位運籌人才，本學程將聘請校外講座師資使學生能了解市場脈動，並與金融研訓院合作將證照課程內容納入教學，培育全方位數位金融人才所需之專業知識技能。期望透過課程之開設，建立學生就業信心與能力，本學程如獲支持，將可更完善規劃專業技職輔導體系，必推動「金融數位力知識檢定」證照專業技能證照，學生於專業學習後達到一定技能水平，提升其就業競爭力。

(三)建教合作，增加就業經驗及機會

本學程創造學校與業界接觸機會，藉由教師與學生到業界參訪，業界到校演講授課，促進產學合作。培養教師研究能力，建立產、官、學合作、研究及服務交流管道，提升產學合作機會，同時增加學生實習與就業機會，充分運用學界資源支持產業進步與繁榮。

(四)加強溝通協調：

本學程將結合相關系科原已設置的教學系統與設施，整合各系數位金融相關課程，統整出培養數位金融須具備之系列課程，由於課程分散於各系，因此相關細節需要在學院的指導下，各系密切保持聯繫，隨時解決問題。

(五)加強宣傳：

學校的許多良法美意常常因為學生不知道而錯失了機會，期盼相關單位能加強宣傳，讓學生多多修習優質學程。

陸、預期效益

本學程預計每屆招生名額為30名，旨在培養具財金與科技之數位金融專業知能之人才，並配合線上學習與系統性之課程規劃，協助同學相關證照，另外，本學程課程乃為協助提升學生之就業力並使其專業能力或產業認同，並考取與就業直接相關之證照。技專校院金融相關系科學生之就業職能，從傳統即將被取代的櫃台及營業員，拓展到以資訊科技能力為基礎之金融科技相關職務。預估修習學程的學生將有較高之就業率。

伍、行政支援與措施

學校各方面之支援，請描述之。

(一)整合現有商管學群教學資源，營造多元、創意、數位、實務的教學環境，建立教學特色

本學程將結合相關系科原已設置的教學系統與設施，整合各系數位金融相關課程，統整出培養數位金融須具備之系列課程，而目前本校實務課程教學，因經費不足仍偏重課堂講授，本學程所規劃的線上與業界師資教學，恰可彌補此方面的缺憾，不僅結合現有教學資源，更與業界相關單位結合，達到產學合作的雙贏。

(二)完整的專業人才培育機制，推動專業證照，強化就業專精

相關專業技職證照是證明學生實務能力的重要指標，為培育全方位運籌人才，本學程將聘請校外講座師資使學生能了解市場脈動，並與金融研訓院合作將證照課程內容納入教學，培育全方位數位金融人才所需之專業知識技能。期望透過課程之開設，建立學生就業信心與能力，本學程如獲支持，將可更完善規劃專業技職輔導體系，必推動「金融數位力知識檢定」證照專業技能證照，學生於專業學習後達到一定技能水平，提升其就業競爭力。

(三)建教合作，增加就業經驗及機會

本學程創造學校與業界接觸機會，藉由教師與學生到業界參訪，業界到校演講授課，促進產學合作。培養教師研究能力，建立產、官、學合作、研究及服務交流管道，提升產學合作機會，同時增加學生實習與就業機會，充分運用學界資源支持產業進步與繁榮。

(四)加強溝通協調：

本學程將結合相關系科原已設置的教學系統與設施，整合各系數位金融相關課程，統整出培養數位金融須具備之系列課程，由於課程分散於各系，因此相關細節需要在學院的指導下，各系密切保持聯繫，隨時解決問題。

(五)加強宣傳：

學校的許多良法美意常常因為學生不知道而錯失了機會，期盼相關單位能加強宣傳，讓學生多多修習優質學程。

陸、預期效益

本學程預計每屆招生名額為30名，旨在培養具財金與科技之數位金融專業知能之人才，並配合線上學習與系統性之課程規劃，協助同學相關證照，另外，本學程課程乃為協助提升學生之就業力並使其專業能力或產業認同，並考取與就業直接相關之證照。技專校院金融相關系科學生之就業職能，從傳統即將被取代的櫃台及營業員，拓展到以資訊科技能力為基礎之金融科技相關職務。預估修習學程的學生將有較高之就業率。