



朝陽科技大學

113 年度 PBL 問題解決導向學習課程
成果報告書

【業態趨勢分析課程】

執行系別：行銷與流通管理系

授課教師：陳育珩

中華民國一一三年十一月八日

目 錄

壹、PBL 問題解決導向學習課程基本資料.....	1
貳、PBL 問題解決導向學習課程運作狀況.....	2
參、PBL 問題解決導向學習課程執行成效.....	11

壹、PBL 問題解決導向學習課程基本資料

課程名稱	業	態	趨	勢	分	析
授課教師	陳	育	珩	所屬系所	行 銷 與 流 通 管 理 系	
聯絡電話	7	0	7	2	E-mail	L u e g g 1 0 0 @ g m a i l . c o m
執行學期	1 1 3 學 年 度 一 學 期			補助經費	■B 方案	
課程代號	1499			授課時段	(四)5-7	修課人數 75

■申請經費補助 B 方案

科目		編列上限	內容說明
業務費	印刷費	10,000	計畫執行所需印刷、影印、裝訂等費用。
	工讀費	4,575	協助教材製作、課程進行所需工讀費，183 元/時，校內學生支領。(1 人次為原則)
	材料費	4,000	教材製作所需，如美術、化學用品、食材等特殊耗材。
	勞工保險	160	依據本校勞工保險分攤金額表。(投保 5 天)
	勞工退休金	60	依據勞工退休級距表提繳工資 6%。
雜支		1,000	與計畫相關之紙張、光碟、隨身碟及耗材文具等。
總經費		19,795	每門課程編列補助總額至多以 19,795 元為原則。

貳、PBL 問題解決導向學習課程運作狀況(說明如何運作 PBL 問題解決導向教學法、實施之週數、學生反應狀況學習等)

一、 實施目的

本課程以「問題導向學習 (Problem-Based Learning, PBL)」為核心授課方式，將傳統的「主題基礎學習法」轉化為以真實產業問題為基礎的教學模式，目的在提升學生未來於產業中面對問題及解決問題的能力。課程透過引入產業分析領域中當前面臨的挑戰，讓學生小組合作，進行資料蒐集和討論，解決設計的產業問題，以此培養批判性思考、問題解決、團隊合作、溝通及決策制定能力。課程不僅強調理論知識的應用，也促進學生的自我學習，從而養成主動學習的精神，使其能在未來的產業服務中應對各種挑戰。

二、 教學法

本課程採用以下教學方法，以實現教學目標：

1. 問題導向學習 (PBL)： 課程圍繞真實產業案例設計問題情境，讓學生主動尋求解決方案。
2. 個案研討 (Case Method)： 以真實產業案例為基礎，學生需討論並制定決策，促進主動學習和批判性思考。
3. 小組協同學習 (Collaborative Learning)： 課堂上學生分組合作，進行案例分析與解決問題，增強團隊協作與溝通能力。

本課程設計分為數個小組學習單元，每個單元持續 2 至 3 週，涵蓋不同的業態趨勢分析主題。每個小組將針對特定產業或市場案例進行深入分析與討論。教材類別多樣化，包含書面資料、簡報、及多媒體影音資源，以豐富學生的學習體驗。書面資料包括學術文章、產業報告和市場趨勢分析文件，幫助學生掌握理論知識和背景；簡報則由教師提供，概述單元主題並引導學生進入案例討論。課程還會使用多媒體資源，如 YouTube 影片介紹產業案例，並結合 TronClass 雲端平台提供學習資源和課後討論空間。透過這些平台，學生可以方便地查看課程材料、分享想法，並進行小組協作，進一步提升學習成效。

4. 教師引導 (Facilitated Learning)：教師擔任引導者，鼓勵學生自主探索和討論，不提供標準答案，而是激發學生從不同觀點學習。

三、 實施週數

以下為本課程的的規劃，其中約每 2 週構成一個小組學習單元，以特定產業或市場為主題進行業態趨勢分析。課程中結合問題導向學習 (PBL) 和個案研討法，學生將透過多樣化的學習方式參與課程，並在實際案例中應用所學知識。

週次	主題	課程內容
第 1	課程介紹與 PBL 方法概論	● 介紹課程目標、評量方式及小組合作的要求

週 (9/19)		● 簡介問題導向學習（PBL）與個案研討法的基本
第 2 週 (9/26)	業態趨勢分析概論	● 探討業態趨勢分析的基本理論和工具，如 PEST 分析、SWOT 分析等 ● 分組 ● 提供閱讀資料和影片資源（YouTube 影片）
第 3 週 (10/3)	颱風假	
第 4 週 (10/10)	國慶日	
第 5-6 週 (10/17、 10/24)	健康科技與個人化醫療	● 探討健康科技行業的趨勢（如穿戴設備、基因檢測、遠端醫療等） ● 分析案例：研究個人化醫療的發展及其在健康管理中的應用 ● 小組準備案例分析報告，發表其對行業未來發展的見解
第 7 週	颱風假	

(10/31)		
第 8 週 (11/07)	金融科技的崛起	● 小組討論金融科技（如數位支付、區塊鏈、P2P 借貸）在全球的快速發展 ● 分析案例：探討金融科技如何影響傳統銀行業，並帶來哪些新的風險與機遇
第 9-10 週	電商行業的趨勢分析	● 小組討論電商行業的發展歷史、目前趨勢及挑戰 ● 分析案例：探討電商行業中新的業務模式（如訂閱制、直播購物等） ● 討論分享
第 11-12 週	綠色能源與可持續發展	● 小組討論能源行業的趨勢變化，特別是綠色能源的發展及其對經濟的影響 ● 案例分析：探討太陽能 and 風能的產業創新與挑戰 ● 每小組準備視覺化報告（如簡報或資訊圖表），展示其調查結果
第 13-14 週	人工智慧在製造業的應用	● 探討人工智慧如何促進製造業的轉型與自動化，提升生產效率 ● 案例分析：探討 AI 技術如何影響供應鏈管理和製造流程

		● 小組製作影片或簡報，報告 AI 技術在製造業中的應用
第 15-16 週	零售業數位轉型	● 探討數位化如何改變零售行業的運作模式（如全通路銷售、智慧物流等） ● 分析案例：研究零售商的數位轉型策略及其成效 ● 小組報告，並分享各小組對行業未來趨勢的預測
第 17 週	課程總結與反思	● 課堂回顧整體學習內容，反思各小組案例中所學到的知識與技能 ● 學生進行個人反思報告，整理其在思考、團隊合作和問題解決方面的成長 ● 教師進行期末評量，為每個小組提供具體反饋

每個單元的設計均以特定產業為主題，學生透過自主學習、資料蒐集、小組討論和報告等活動，逐步提升其分析能力和對業態趨勢的理解。課程結合多樣化的資源和活動，以增強學習的趣味性和實用性，使學生在能理解和應用於不同的業態趨勢。

四、學習過程

在這三次單元課程中，分別以產業分析工具的應用、健康科技與個人化醫療的發展、以及金融科技的崛起與挑戰作為主題。由於這些主題涉及不同的產業背景和專業知識，學生在學習過程中遇到一些困難，包括對產業運作模式的理解不足，無法深入探討，及在找尋和整合資料方面的困難。以下是學生的學習狀況以及我作為教師的協助過程和各組討論情況。

(一)學生學習狀況

1.產業知識不足

許多學生對醫療、金融等產業的細節不夠了解，這影響了他們在分析和討論時的深入性。他們往往只能基於有限的認知進行討論，無法準確把握這些分析工具在產業中應用的深度和廣度。

2.資料蒐集的挑戰

面對較新的概念（如 AI 在醫療中的應用、區塊鏈在金融中的角色），學生發現很難找到具體的數據和資料。大部分同學對專業資料庫和產業報告的使用不熟悉，造成資料蒐集和整理上的困難。

(二)教師的協助

針對學生的困難，作為教師在每次課程中提供了多方面的協助，從背景知識介紹到資源指引，幫助學生更有效地進行討論。

1. 提供背景知識與資源指引

每次課程開始時，我都會為學生簡要介紹本次主題的背景。例如在工具介紹

課程中，我向學生解釋了 PEST 分析、SWOT 分析、波特五力模型等工具的基本原理和應用；在醫療科技課程中，我介紹了基因檢測、AI 診斷、遠距醫療等技術在醫療行業中的實際應用；在金融科技課程中，我則闡述了數位支付、區塊鏈、人工智慧在金融業中的應用，讓學生建立基本的產業概念。此外，我推薦了一些基礎的資料來源，例如行業報告、新聞平台及學術資源，幫助學生找到更可靠的資料。

2. 引導學生進行深度思考

在學生進行討論時，我針對各組的具體問題提供引導。例如在探討 AI 在醫療的應用時，我向學生提出了「AI 在醫療診斷中的優勢和挑戰」等問題，讓他們從多角度思考。又如，在金融科技課程中，我引導學生考慮數位支付和傳統支付的差異，並鼓勵他們思考這種差異對消費者行為和企業運營的影響。這些引導性問題幫助學生更具體地思考主題，而不是僅停留在表面討論。

3. 提供具體案例示範

在每次課程中，我會結合真實案例向學生展示如何運用所學工具或概念進行分析。比如在醫療科技課程中，我舉例說明基因檢測在癌症風險預測中的應用，讓學生更具體地理解基因技術在個人化醫療中的價值。這些示範讓學生能夠借助案例，更好地理解知識的應用。

(三)學生討論過程

1. 第一單元（工具介紹）

在產業分析工具介紹的課程中，各組在掌握了工具基本概念後，逐漸嘗試將

工具應用於產業上。若他們在應用過程中遇到難題，我會透過提出指導性問題，幫助學生釐清應用邏輯，例如「PEST 分析中的社會因素如何影響零售行業？」經過這些引導，學生逐步掌握了工具的實際應用，並在案例分析中能更靈活地運用。

2. 第二單元（健康科技與個人化醫療）

在健康科技課程中，學生對醫療產業的專業知識有限，導致討論無法深入。為幫助學生更有效地分析，我提供了健康科技在診斷、治療等環節的簡單介紹，並鼓勵他們結合新聞報導中常見的 AI 診斷和遠程醫療案例進行思考。例如，有組討論基因檢測技術的應用時，我引導他們關注基因檢測在疾病預防中的實際作用，以及對病患健康管理的長期影響。這些引導幫助學生突破討論的瓶頸。

3. 第三單元（金融科技的崛起與挑戰）

在金融科技課程中，各組學生面臨的主要挑戰是如何將較為抽象的金融科技技術落實到產業應用中。我在課堂上說明數位支付在零售業中的應用案例，並提醒學生考慮數位支付對企業和消費者的雙重影響。一些學生在資料搜尋方面遇到困難，我建議他們尋找數位支付和區塊鏈技術在金融行業的報告，並提供關鍵字搜索指引。隨著更多資料來源的提供，學生逐步能以更全面的角度探討金融科技的應用和影響。透過這三個單元的課程，學生逐步建立了對產業分析、健康醫療科技和金融科技的基本理解。儘管產業背景的知識缺乏讓討論過程遇到挑戰，但在教師的引導下，學生的思考逐步深入，對各項

技術的應用與影響有了更清晰的認識。

參、PBL 問題解決導向學習課程成效

一、PBL 問題解決導向學習課程紀錄列表

日期	課程主題	討論主題
9 月 26 日 10 月 17 日	業態趨勢分析方法	產業分析的工具
各組討論成果		
在第一次課程中，75 位同學分為 12 組，每兩組選擇同一種產業趨勢分析工具進行討論。課堂主題是產業趨勢分析工具的介紹，包括 PEST 分析、SWOT 分析、波特五力模型、價值鏈分析、BCG 矩陣和 GE 矩陣。各組在了解工具的基本概念後，針對該工具的應用情境、優缺點及實務中的運用進行深入討論。以下是各組的討論狀況與成果： 第一組與第二組：PEST 分析 ● 討論狀況：兩組的討論聚焦於 PEST 分析的四個要素（政治、經濟、社會、技術），並分享了各自對不同行業的看法。學生們選擇了不同產業進行應用，如科技業和醫療產業。討論中，組員提出了各種近期新聞事件，並從宏觀環境角度分析這些因素如何影響產業發展。 ● 成果： - 第一組針對科技行業，指出科技變革和政府政策的迅速變化對企業的影響。他們製作了簡易表格總結了各因素對行業的挑戰和機會。 - 第二組聚焦醫療產業，認為疫情帶動了社會對健康的重視，技術革新也促進了遠程醫療的發展。他們討論後得出 PEST 分析適合用於預測行業的長期發展方向。 第三組與第四組：SWOT 分析 ● 討論狀況：這兩組選擇了 SWOT 分析，並針對零售業展開討論。小組成員首先分析其在競爭市場中的優勢和劣勢，並討論外部的機會與威脅。他們還特別提到疫情對線上購物需求的推動及供應鏈挑戰。 ● 成果： - 第三組提出零售業在疫情期間的優勢在於線上銷售平台的快速增長，劣勢則在於傳統門市銷售的壓力。 - 第四組進一步討論了潛在的機會，例如跨境電商，並指出物流延遲是該行業的一大威脅。這些討論結果幫助他們認識到 SWOT 分析有助於企業評估內外部環境的影響。 第五組與第六組：波特五力模型 ● 討論狀況：這兩組選擇了波特五力模型，並將該模型應用於餐飲行業的競爭		

分析。他們分別探討了行業內的競爭力、替代品威脅、供應商議價能力、客戶議價能力和新進入者的威脅。

- 成果：

第五組提出餐飲行業的替代品威脅較大，特別是外送平台的崛起。

第六組則分析了小型餐飲業的供應鏈問題，指出供應商和客戶的議價能力對小型餐廳的經營有重大影響。他們認為五力模型有助於理解行業競爭結構，並為策略制定提供指引。

第七組與第八組：價值鏈分析

- 討論狀況：這兩組專注於價值鏈分析，選擇了製造業作為討論對象。他們將價值鏈細分為各個環節，並討論如何透過提升效率和降低成本來增強競爭力。組內成員從供應鏈管理、研發、生產到銷售和售後服務各環節進行了探討。

- 成果：

第七組強調了製造業中原材料供應和物流的重要性，並指出透過優化供應鏈可顯著提升成本效益。

第八組則關注於製造流程的自動化，認為自動化技術在提升生產效率方面有很大潛力。這兩組認識到價值鏈分析有助於理解企業內部運營的關鍵。

第九組與第十組：BCG 矩陣

- 討論狀況：這兩組選擇 BCG 矩陣，並以消費品行業為例，討論如何利用該工具來評估產品組合的市場定位。小組成員首先了解了明星、問題、現金牛和瘦狗四類型的產品特徵，並在討論中嘗試將不同品牌的產品分類。

- 成果：

第九組將化妝品牌的明星產品和問題產品進行分類，認為明星產品適合持續投資，而問題產品需根據市場情況決定是否保留。

第十組則對食品品牌進行分類，指出瘦狗產品的市場潛力有限，建議將資源投入至現金牛產品上。這些討論結果幫助學生了解 BCG 矩陣在資源分配和產品策略的應用。

第十一組與第十二組：GE 矩陣

- 討論狀況：最後兩組選擇了 GE 矩陣，並以科技行業進行應用討論。他們將市場吸引力和競爭地位進行分析，並探討不同技術產品在該矩陣中的位置。討論過程中，成員對如何判斷市場吸引力和競爭地位進行了爭論。

- 成果：

第十一組針對人工智慧和雲端運算的應用，進行了市場吸引力和競爭力評估。他們認為這兩個技術領域具備高市場吸引力，並鼓勵持續投入資源。

第十二組則對區塊鏈技術進行分析，認為市場吸引力較高，但技術普及度較低，需進一步觀察。GE 矩陣的應用讓學生理解如何根據市場和競爭狀況調整資源投入策略。

日期	課程主題	討論主題
10 月 17 日 10 月 24 日	健康科技與個人化醫療	未來醫療產業走向
各組討論成果		
主題聚焦於「健康科技與個人化醫療」，討論內容涵蓋醫療產業的未來走向。學生分為 12 組，每組探索不同的健康科技或個人化醫療相關議題，包括人工智慧在醫療中的應用、基因檢測技術、遠距醫療、穿戴設備、數據隱私等。以下是各組討論的重點與成果： 第一組與第二組：人工智慧在醫療中的應用 討論成果：這兩組探討了人工智慧（AI）如何改變醫療診斷和治療流程。 ● 第一組重點研究了 AI 在影像診斷中的應用，認為 AI 能大幅提升影像識別的準確性和效率，尤其在放射影像 和病理診斷中，AI 輔助診斷具有極高的應用潛力。 ● 第二組則討論了 AI 在藥物開發中的貢獻，指出 AI 加速了新藥的研發，能快速篩選潛在藥物並進行預測分析，縮短新藥上市時間。他們一致認為，隨著 AI 技術的進步，醫療診斷和治療的精確性將大幅提升，但也需解決數據隱私和技術依賴問題。 第三組與第四組：基因檢測與個人化醫療 討論成果：這兩組的討論圍繞基因檢測如何促進個人化醫療。 ● 第三組強調基因檢測在疾病風險預測方面的應用，討論了如何利用基因數據進行癌症、心血管疾病等疾病的早期預防。 ● 第四組探討了基因檢測如何指導個人化治療計劃，尤其是在癌症治療中的精準醫療。他們指出，基因檢測可以根據個人體質量身定制治療方案，提高治療效果並減少副作用。這兩組認為，基因檢測將成為未來醫療的重要組成部分，但其成本及倫理問題仍需考慮。 第五組與第六組：遠端醫療 討論成果：這兩組重點討論了遠端醫療在後疫情時代的發展趨勢。 ● 第五組指出遠端醫療能解決地區醫療資源不均的問題，尤其對偏遠地區和長者的醫療極具意義。他們認為未來的遠程醫療系統將結合 IOT 等物聯網設備，提供從健康監測到專業診療的全面服務。 ● 第六組討論了遠端醫療的挑戰，包括醫病互動的缺失、診斷準確性及數據安全問題。他們一致認為遠端醫療的普及還需技術進步和政策的支持，以確保診療效果和隱私安全。 第七組與第八組：穿戴設備在健康中的應用 討論成果：這兩組專注於穿戴設備如何幫助個人進行健康監測。 ● 第七組探討了心率監測、血氧監測和睡眠監測等功能，認為穿戴設備能即時提		

供健康數據，有助於個人健康管理和疾病預防。

- 第八組則研究了穿戴設備在慢性病管理中的應用，指出這些設備可以長期追蹤病患的健康數據，提供醫療人員遠端監控，從而實現更好的病情管理。他們認為穿戴設備能增強個人健康意識，促進預防性醫療，但數據的準確性和設備的穩定性仍是未來改進的方向。

第九組與第十組：數據隱私與倫理挑戰

討論成果：這兩組探討了健康科技發展過程中的數據隱私與倫理挑戰。

- 第九組指出，隨著基因檢測、AI 診斷和遠端醫療的發展，個人健康數據的收集量大增，這些數據一旦泄露將對個人隱私造成威脅。學生建議醫療行業應強化數據加密技術，並完善隱私。
- 第十組進一步討論了技術應用中的倫理問題，如基因檢測的知情同意等。他們認為在科技應用的同時，應保持對個人隱私的尊重，並設立嚴格的數據管理規範，以保障病患權益。

第十一組與第十二組：健康科技與醫療體系的融合

討論成果：這兩組的討論集中於健康科技如何整合進現有醫療體系。

- 第十一組討論了醫療機構對健康科技的接受度，指出醫療從業者對新技術的認知和接受程度將影響科技的應用成效。他們認為醫療機構應加強對健康科技的培訓，以促進醫療流程的數位化轉型。
- 第十二組探討了政策在推動健康科技普及中的作用，建議政府應通過政策支持健康科技產業，提供必要的資金和政策引導。

日期	課程主題	討論主題
11 月 7 日	金融科技的崛起與挑戰	未來金融科技對生活的影響與對產業的影響
各組討論成果		
在第三單元中，我們的主題是「金融科技的崛起與挑戰」，討論圍繞未來金融科技對日常生活和產業的影響。全班共 12 組，每組探討不同的金融科技應用，包括數位支付、區塊鏈、人工智慧在金融中的應用、P2P 借貸等，並分析其在生活和產業中的潛在影響。以下是各組的討論成果： 第一組與第二組：數位支付對生活與產業的影響 討論成果：這兩組重點討論了數位支付如何改變日常生活及對零售和餐飲等產業的影響。 ● 第一組指出，數位支付的普及讓消費變得更加便捷，消費者無需攜帶現金，隨時隨地都可完成支付。他們認為數位支付的發展將進一步推動無現金社會，提升交易效率。 ● 第二組則討論了數位支付對零售和餐飲業的影響，認為數位支付系統有助於企業		

提高交易速度、減少現金處理成本，但也帶來了支付數據隱私和安全風險。兩組一致認為數位支付將成為未來主要的交易方式，進一步改變消費行為模式。

第三組與第四組：區塊鏈技術的應用與挑戰

討論成果：這兩組聚焦於區塊鏈技術的應用，特別是在金融交易和數據安全方面的影響。

- 第三組討論了區塊鏈在跨境支付中的應用，指出區塊鏈技術可降低交易成本，加快結算速度，並提升透明度，特別是在跨境匯款方面。
- 第四組認為透過區塊鏈技術進行數據分散化處理能提升金融交易的安全性，並減少對中央機構的依賴。然而，他們也提到區塊鏈的技術門檻和普及性問題，認為需要更廣泛的技術支持和政策監管。

第五組與第六組：人工智慧（AI）在金融中的應用

討論成果：這兩組探討了 AI 技術如何改變金融產業，並對日常生活中的理財行為產生影響。

- 第五組重點分析了 AI 在信用評估和風險管理中的應用，認為 AI 可快速分析大量客戶數據，準確評估信用風險，減少金融機構的貸款風險。
- 第六組則討論了 AI 在智能投資顧問（Robo-Advisors）中的應用，指出 AI 能根據用戶偏好和市場數據提供個性化理財建議，使投資更為普及。他們一致認為，AI 將提升金融服務的效率，但也可能帶來失業。

第七組與第八組：P2P 借貸對個人理財與金融行業的影響

討論成果：這兩組聚焦於 P2P（點對點）借貸的崛起及其帶來的影響。

- 第七組討論了 P2P 借貸在個人理財中的應用，認為 P2P 借貸平台讓個人能更靈活地進行資金投資和借貸。他們指出，P2P 借貸能填補傳統銀行的服務缺口，為個人提供更多融資管道。
- 第八組則分析了 P2P 借貸對金融行業的影響，指出其挑戰了傳統銀行的借貸模式，但也伴隨著監管問題。他們認為 P2P 借貸平台需要更加完善的信用評估和風險管理機制，以確保其在未來的可發展。

第九組與第十組：加密貨幣的應用及挑戰

討論成果：這兩組集中於加密貨幣的應用與潛在挑戰。

- 第九組探討了加密貨幣在國際支付中的潛力，指出加密貨幣可以降低匯兌成本，並提升跨境支付效率，對全球化交易具有促進作用。
- 第十組則重點關注加密貨幣市場的波動性及監管問題，認為加密貨幣的價格波動大，缺乏有效的法律監管，對投資者和金融穩定帶來挑戰。他們一致認為，加密貨幣的未來發展需建立在更完善的監管體系。

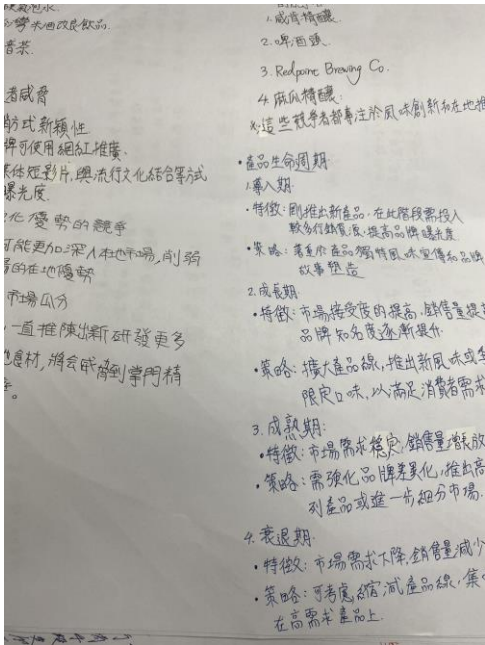
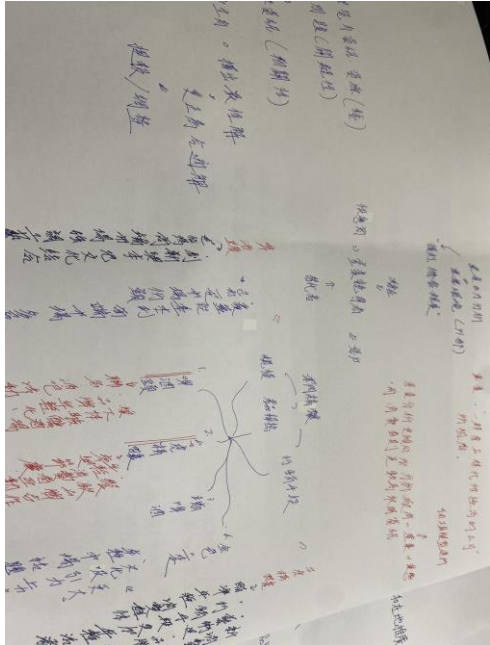
第十一組與第十二組：金融科技對銀行業務的改變

討論成果：這兩組討論了金融科技如何重塑傳統銀行業務模式。

- 第十一、十二組分析了數位銀行的發展，認為數位銀行能降低運營成本，提供線上服務，並改變傳統銀行的客戶服務模式。他們指出，隨著數位銀行的普及，銀行業面臨數位轉型的需求。兩組認為，金融科技將推動銀行業的數位化變革，但對傳統銀行的競爭壓力會不斷加劇。

(申請補助課程執行期間為整學期，依課程設計表格可自行增減)

二、PBL 問題解決導向學習課程教學相關照片

	
說明：小組討論完畢後的報告	說明：組員說明
	
說明：討論過程的筆記	說明：討論過程

(依課程設計，請附上 PBL 問題解決導向學習課程之活動討論照片且每張附上簡易說明，照片張數可自行增減)

三、PBL 問題解決導向學習課程具體成效(請說明實施 PBL 教學與未實施 PBL 教學差別、PBL 教學透過小組議題討論、各方想法互相交流提出結論等方式等產生之成效為何)

1. 自主學習

- 未實施 PBL 教學的課程往往採取教師講授的模式，學生被動接受資訊，學

習過程重於記憶和理解，學生缺少深入探討的機會。學生在課堂上獲得的是“標準答案”，很少主動去探索知識的多樣性。

- 實施 PBL 教學的課程強調學生主動學習的過程。學生面對真實問題時，必須通過自主尋找和分析資料，對比不同的資料，並評估其在具體情境中的情境。這種自主學習讓學生在面對資料時，逐步形成質疑和反思的能力。他們學會了不僅僅依賴教材，而是通過各種途徑（如研究報告、新聞、行業案例）理解知識，並在此過程中培養了辨別真偽的能力。長期下來，學生在解決問題時更具思考性和創新性，能對不同方案進行有效的評估和選擇。

2. 問題解決能力

- 在傳統教學模式中，學生很少有機會處理複雜的實際問題，通常只是被動接受既定的解決方案，未參與分析和探討不同的解決策略。他們的問題解決能力往往停留在理論，缺乏應對真實挑戰的經驗。
- 在 PBL 教學模式中，學生必須面對開放性問題和多變的情境，這要求他們具備分析和綜合問題的能力。學生透過小組討論，將一個大問題逐步分解成可解的子問題，並從多種角度進行探討，提出不同的解決方案。他們還需要根據具體情況對方案進行選擇、修改，甚至設計出創新的解決方法。這種解決問題過程，使學生在應對複雜情境時更具備靈活應對的能力。PBL 課程中的問題往往沒有唯一的答案，這讓學生在選擇方案時更具創造力，從而實現解決問題能力。

3. 團隊合作與溝通能力

- 傳統教學模式多為個人化學習，學生的互動有限，即便有小組活動，也通常僅限於分工完成任務，缺乏討論與交流，難以真正提升合作與溝通的能力。
- PBL 教學強調小組合作和共同決策。學生在小組中針對同一問題討論，各自提出看法並相互討論，從而了解他人的觀點和思考方式。他們需要在溝通中澄清自己的想法，學會傾聽和理解他人，並互相說服達成共識。這種溝通方式增強了學生的團隊合作精神，促使他們在互相學習中成長。特別是在需要對方案進行決策時，學生往往會產生不同的看法，這時他們需要協調和妥協達成共識，進而強化了溝通能力和團隊凝聚力。因此，PBL 課程幫助學生在合作中成長，培養出應對現實工作環境中必需的合作技巧。

4. 學習動機與興趣

- 傳統的教學模式以教師講授為主，學生往往難以在被動的學習過程中保持興趣，學習動機可能隨時間減弱，特別是在遇到枯燥或困難的知識時。
- PBL 教學引入真實且具有挑戰性的問題情境，讓學生在解決問題的過程中感受到知識的實際應用。由於 PBL 課程要求學生積極參與小組討論和問題解決，他們的學習過程變得更加主動，有了更多的控制權和參與感，從而激發了他們的學習動機。當學生看到自己的意見在解決方案中發揮

作用，或發現自己的分析對小組結果產生了積極影響時，他們會感到自我價值的實現，進一步提升了學習興趣。此外，在小組討論中，學生會面臨同儕的挑戰和激勵，這種競爭性和合作性兼具的環境更能激發他們的積極性，讓他們在課堂內外保持對學習的熱情。

5. 整合與應用知識的能力

- 傳統課程通常以學科為單位分段教學，學生在學習時通常缺乏跨學科的整合機會，知識應用往往是片段式的，難以形成整體理解。
- 在 PBL 模式中，學生面臨的問題通常涉及多學科知識，需要將不同領域的知識整合起來，以便提出全面的解決方案。例如，在解決醫療行業的問題時，學生可能需要綜合醫學、科技、法律和倫理等多方面知識進行分析。這種知識整合過程不僅拓寬了學生的知識面，還使他們對知識的理解更為具體。透過 PBL 的學習，學生更能在真實情境中靈活運用所學知識，從而形成了強大的跨學科整合能力，為應對現實生活和職業需求奠定了扎實的基礎。

四、PBL 問題解決導向學習課程學生學習成效

課程資料							
授課教師	陳育珩	課程名稱	業態趨勢分析				
課程代號	1499	授課時段	(五)5-7	修課人數	75		
學生學習成效問卷調查 人數統計							
			非常同意 (人數)	同意 (人數)	普通 (人數)	不同意 (人數)	非常 不同意 (人數)
1.參與本課程提升我的學習動機。			8	33	9	1	0
2.我能夠充分吸收老師所提供的教材。			7	36	7	1	0
3.我較喜歡具挑戰性的教材，以學習到更多。			8	37	6	0	0
4.本課程中，我較喜歡能引起我好奇心的教材。			10	32	8	1	0
5.在本課程中獲得好成績，對我來說是最滿足的事情。			8	33	10	0	0
6.參與課程我能獲得新發現與知識。			10	30	10	1	0
7.參與課程提升我的學習效率。			8	30	13	0	0
8.整體而言，參與課程對我的學習是有幫助的。			8	30	13	0	0
9.整體而言，參與課程提升我的學習意願。			8	30	13	0	0
10.透過本課程，我覺得我的思考能力增強了。			8	30	13	0	0
項目			人數				
1.課程問卷施作份數≤修課學生人數			51 份				
2.學習成效提升人數 ※問卷調查平均分達 3 分以上(不含 3 分)之間卷人數			51 人				
3.學習成效提升人數占有修讀學生比率 └(依教育部指標訂定須達 65%) ※學習成效提升人數÷修課學生人數。			68 %				