

## 分項計畫(二)創新教學 打造跨域學習環境

### 子計畫名稱： 2.1推動PBL課程

#### (一) 具體措施：

1. 推動 PBL 課程，於各系實施 PBL 導入課程。
2. 至少選擇三個課程主題開展 PBL 課程，問題設計導向關注產業或實務相關。
3. 辦理 PBL 課程發表，促進教師觀摩與交流，檢視導入教學之成效。

#### (二) 創新做法：

1. 本校在 PBL 的課程實施在過去僅零星幾位教師的自主性課程嘗試，本年度全面擴大鼓勵各系教師參與課程設計與實施。
2. 舉辦教師研習，培養不同科系的種子教師在各科系導入 PBL 教案，促使教師間互相觀摩學習，發想不同教案帶入課程，豐富課程設計。
3. 辦理課程發表，連結產業實務導向思考，從不同院系的問題導向設計中，發掘不同的產業實務面向，亦促使不同系科教師之跨領域交流。
4. 以解決問題為導向的課程設計引導課程進行，建立活化課程設計，建立以學生學習與自主探索為主體的創新教法。

#### (三) 亮點特色：

##### 1. 質化亮點特色：

- (1) 提供部分主題的 PBL 導入課程的實驗性作法降低全面翻新課程設計的壓力，鼓勵更多教師有信心嘗試新教法。
- (2) 聚焦主題式之問題解決導向，能有助學生建立學習目標，進行自我導向性學習，增進新知與技能。
- (3) 經歷多次不同主題的合作學習經驗，分組討論與任務完成能協助學習弱勢者在同儕的協助下有信心和能力面對問題，學習新知，有效提昇小組合作成效。
- (4) 能活化教學現場，提高學生對課程的興趣與參與度。
- (5) 問題設計之引導有助引導學生蒐集、分析、解讀、彙整資料之能力。
- (6) 聚焦實務問題能培養學生解決產業問題及有效提昇學生創

意思考能力。

2. 量化亮點特色：

(1) 108 年度全校各系科共 18 門課程導入 PBL 教學。

PBL 課程實施 107 學年度下學期				
序號	教師	課程名稱	系科	修課人數
1	李慧潔	餐飲英文 II	觀光系	13
2	梁瑞閔	機械設計	機電系	12
3	邱凌雲	網頁設計	電機系	20
4	皮業榮	圖形思考	運促系	8
5	藍彭聖	邏輯與創意思考	工管系	10
6	李右婷	餐飲日文	餐飲系	31
7	陳信如	統計學	資管系	42
8	戴媛坪	商務企劃實務	商企系	32
9	鄭偉朱	中文	通識中心	30
PBL 課程實施 108 學年度上學期				
序號	教師	課程名稱	系科	修課人數
1	吳仁明	防災與永續環境	觀光系	57
2	梁瑞閔	機械元件設計	機電系	10
3	趙中興	電工機械	電機系	14
4	皮業榮	領導策略管理	運促系	10
5	黃瓊華	財務管理	工管系	21
6	曹瑞朋	日本料理實作	餐飲系	38
7	陳信如	經濟學	資管系	24
8	戴媛坪	導覽解說實務	商企系	10
9	鄭偉朱	中文	通識課程	49

(2) 共舉辦成果發表會二場。

(3) 各課程至少 3 個主題的 PBL 課程設計嘗試。

(4) 各課程完成至少一個課程任務，能連結實務問題或作品產出。

**子計畫名稱：2.2 設計跨領域課程**

(一) 具體措施：

1. 邀請工研院人工智慧各領域專家來校授課，講解人工智慧

導論。

2. 跨域學習，修課學生橫跨機電、電機、工管、資管等科系學生，互相討論，營造跨域學習場域。
3. 讓學生初步了解人工智慧的發展、內涵與新技術。
4. 開設通識化程式設計課程，提供給其他非資訊科系學生修讀。

(二) 創新做法：

1. 由校內教授以及三位工研院人工智慧各領域專家輪流穿插授課，讓學生可多方面窺視人工智慧的基礎。
2. 由工研院專家帶領學生動手做機器人組裝、程式控制編寫，實際了解人工智慧的應用。
3. 帶領學生使用機器人對話程式、人臉辨識系統等工具，非一味傳統講授。

(三) 亮點特色：

1. 質化亮點特色：

- (1) 邀請國內發展人工智慧的先驅機構專家來校授課與分享，藉以發展新興職場能。
- (2) 利用程式工具誘發學生學習動機，藉助新興資訊課程提昇學生資訊能力與應用。
- (3) 跨系選修多元學習，開設 AI 人工智慧導論與通識化程式設計課程，讓學生了解資訊與 AI 產業發展趨勢。

2. 量化亮點特色：

- (1) 本校工科大二學生100%選修AI人工智慧導論，41位學生修讀通識化程式設計課程。
- (2) 邀請三位工研院專家來進行理論與應用分享，橫跨三系的學生參與。
- (3) 活動紀錄如下：

活動時間	活動名稱	活動地點	參加對象及人數	活動內容
9/3	AI簡介	人因工程實驗室	1.對象：學生 2.人數：11	陳烈老師簡述AI人工智慧的定義與應用

9/10	翻轉人類的AI科技概論	人因工程實驗室	1.對象：學生 2.人數：17	樓修成專家介紹翻轉人類的AI科技概論
9/17	人工智慧在機電、工管領域的應用	證照輔導實驗室	1.對象：學生 2.人數：18	胡振嘉專家簡述AI人工智慧在各領域可能的應用
9/24	智慧居家AI應用導論	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	樓修成專家切入居家AI應用
10/1	初探人臉辨識系統	證照輔導實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	胡振嘉專家帶領學生操作人臉辨識APP
10/8	智慧居家AI應用實務	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	樓修成專家進一步介紹居家AI應用實務
10/15	AI與機器學習簡介	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	陳束弘專家簡介AI與機器學習
10/22	AI與物聯網介紹	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	陳束弘專家簡介AI與物聯網
10/29	AI的產業應用	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	陳束弘專家介紹AI的產業應用
11/5	AI生活應用	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	陳束弘專家介紹AI生活應用
11/12	創新科學與智能運算導論	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	樓修成專家簡介創新科學與智能運算導論
11/19	人工慧眼	企業電子化實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	胡振嘉專家介紹人工慧眼
11/26	創新科學與智能運算實務	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	樓修成專家介紹創新科學與智能運算
12/3	AI機器人簡介與組裝	企業電子化實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	胡振嘉專家介紹AI機器人與組裝方法
12/10	AI機器人小競賽	企業電子化實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	胡振嘉專家帶領學生進行AI機器人競賽
12/17	AI深度學習與虛實整合概論	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	樓修成專家介紹AI深度學習與虛

				實整合
12/24	成果報告	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	成果報告1
12/31	成果報告	物流管理實驗室	1.對象：學生 2.人數：19	成果報告2

### 子計畫名稱：2.3建置微學分課程

本校微學分課程開設於大學一年級上下學期，每學期三學分，十八週共包含6~7個授課單元主題和一個期末成果發表，每單元進行五週十小時課程。為達跨域學習效果，授課單元包括各學院特色課程，由教務處與學院規劃。

#### (一) 具體措施：

1. 以組合式單元提供學生選修，提昇學習動機。
2. 結合新興資訊與創意設計，培養學生鍊結產業的創新創意能力。
3. 規畫作與成果發表，檢視學生的學習成果。

#### (二) 創新做法：

1. 每學院至少設計一個微學分課程以供學生選修，配合學生需求並提升其自主學習能力。
2. 訂定微學分課程的辦法及實施要點。
3. 辦理課程發表，從不同院系的問題導向設計中，發掘不同的產業實務面向，亦促使不同系科教師之跨領域交流。
4. 建立活化課程設計，建立以學生學習與自主探索為主體的創新教法。

#### (三) 亮點特色：

##### 1. 質化亮點特色：

- (1) 建立跨領域微學程，檢視各學院微學程開設狀況，訂定學程選修辦法，要求學生至少修習一個跨院學程。
- (2) 微學程具有自主選擇課程主題單元的特色，因此可以提供學生根據自己的需求與興趣，組合成個人之微學程。
- (3) 與業界結合，聚焦解決產業問題，與業界進行研習與討論，建立契合式微學程。
- (4) 配合學生志趣，以組合式微學分課程提供學生選修，增進

選課彈性，客製化學習內涵，提升學習動機。

2. 量化亮點特色：

(1) 108 年共開設 13 門微學分課程。

107-2 學年度	課程名稱	修課人數	任課老師
微學分 II(1)：	人工智慧與專業學習	10	徐元佑
微學分 II(2)：	智慧製造介紹	35	許耀文
微學分 II(3)：	AI 與創造力實踐	35	劉玉山
微學分 II(4)：	智慧旅遊與輕旅行	26	何信賢
微學分 II(5)：	大數據時代的機會與應用	36	郭莎玲
微學分 II(6)：	探尋人工智慧	35	謝振中
微學分 II(7)：	領導智能	35	邱憲祥
108-1 學年度	課程名稱	修課人數	任課老師
微學分 I (1)：	智慧節能省電妙招	20	趙元鑫
微學分 I (2)：	創新產品輕鬆玩	20	于善淳
微學分 I (3)：	食農教育與地產地消	19	吳仁明
微學分 I (4)：	智慧旅遊與輕旅行	19	何信賢
微學分 I (5)：	AI 與創造力實踐	20	劉玉山
微學分 I (6)：	蔬果雕刻	19	曹瑞朋