

東南科技大學高教深耕計畫活動成果表

分項編號/推動工作名稱：A-1-1-2/推動問題解決導向(PBL)課程

【問題導向學習 PBL(Problem-based learning)】課程設計及執行成果

執行單位	創意產品設計系	教師姓名	郭家瑋
分機	0933030542	電子郵件	wnkuo@hotmail.com
課程名稱	產品設計 I	開課班級	創設二乙
必修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學分數	3學分
問題導向類型	<input type="checkbox"/> 社會議題 <input checked="" type="checkbox"/> 生活議題 <input type="checkbox"/> 人文議題 <input type="checkbox"/> 法律議題 <input type="checkbox"/> 心理議題 <input type="checkbox"/> 倫理議題 <input type="checkbox"/> 課程議題 <input type="checkbox"/> 任務議題 <input type="checkbox"/> 科技議題 <input type="checkbox"/> 文創議題 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
P B L 課 程 設 計	設計理念	1. 經由主題式的引導，讓同學主動發現問題。 2. 透過分組討論的方式來激發同學解決問題的創意。 3. 藉判斷、分析、整理想法，理出解決問題的脈絡。	
	問題陳述與分析	1. 產品設計是為了解決人們生活上的問題而存在，設計師則必須培養出敏銳的觀察力去發現生活中使用產品的不便。 2. 解決問題的方法有很多種，設計師也要具備有多元的思考模式，提出各種解決問題的方式才能解決不同面向的問題。 3. 設計師在面對問題時，需分析、研判現有的狀況，要具有綜合歸納出最佳解決方案的能力。 4. 設計師提出的問題解決方案，需要對照最後的成果驗證，再透過使用者的意見回饋，才能讓設計師驗證想法的合理性。	
	課程目標	1. 讓學生養成主動發現問題的觀察力。 2. 讓學生針對問題分組討論，啟發出各種解決問題的創意。 3. 讓學生具備分析、歸納問題的能力，並能研擬出解決問題的方案。 4. 經由實作的執行、正式的產品發表與公開展示，來驗證想法的可行性。	

【問題導向學習 PBL(Problem-based learning)】課程設計及執行成果

PBL 課程學習活動 規 劃	階段	PBL(Problem-based learning) 各階段執行內容說明	週次																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			準備階段	公佈主題與執行設計的流程，引導學生提出問題點。 填寫說明：參與相關研習、教材教案準備與向學生介紹 PBL 情形	0										0					
發掘問題	請每位學生提出各自發現的問題，並條列式地呈現，再透過小組討論深入探討。 填寫說明：產業、非營利組織或社會實際問題與需求為導向，介紹問題發掘、過程		0										0							
解題規劃	針對學生問題討論的內容，藉腦力激盪法來提出各種解決問題的方式。 填寫說明：問題界定、涉及領域、小組分工、蒐集資料及解決方式之規劃			0										0						
自我學習	透過實作並且同時來回討論的模式，來確立解決問題的方案可行性，以完成設計案。 填寫說明：學生自我學習方式、情況與實作場域							0	0	0							0	0	0	
小組討論	透過分組問題討論，讓學生互相深入探討問題的本質，並且透過分工合作來執行並完成設計的任務。 填寫說明：分組方式、相關成員與小組運作情形				0	0									0	0				
呈現結果	讓學生在台上將設計成果進行正式發表，並且老師給予意見與講評，爾後舉行公開的展示會。 填寫說明：以報告、流程改造或商業模式等呈現結果方式											0							0	
總結評鑑	邀請業界的專家來產品展示會中評審，與老師綜合意見交流給予評量與回饋。 填寫說明：課程評量方式、結果運用情形																		0	

【問題導向學習 PBL(Problem-based learning)】課程設計及執行成果

學生學習成果分析

- 修課人數：32 人
- 執行專案：「燈具設計：空·色」及「座椅設計：人體支撐結構」兩個設計專案
- 分組：專案一進行小組討論後每個人，因此有 32 組，而專案二則為兩人一組的執行模式，共有 19 組
- 平均分數：專案一平均 64 分，專案二為 71 分，班平均為 74 分
- 分析：

從分數來分析，專案二的分數優於專案一的原因有二，其一是專案一乃是初次進行產品設計並且使用 PBL 的模式，難免有些生澀，還不太能完全掌握與操作，進行到專案二由於比較熟練 PBL 的模式並且熟悉了設計的節奏，分數因此提高；其二是分組執行的方式有改，專案一是學生獨自去完成設計案，從中探索自己的各方面能力條件，但也較為辛苦，而專案二執行的設計案難度較高，改為兩人一組的執行方式，透過分工合作，明顯在執行面上較專案一來的輕鬆且品質更高。

教學檢討與思

1. PBL 的課程模式是建立在問題敘述上，因此本次設計的課程專案跟以往不同的地方是有主題性的，過去的通常是直接設計目標導向，例如椅子設計或燈具設計，本次的主題則是「空·色」與「人體支撐結構」來包裝整體的設計案，發現到學生對於主題式的設計上，較能有問題敘述的想像力，雖然仍然容易被既定燈具或椅子的外型所限制，但已經有所突破，因此我認為 PBL 的模式，不僅是在問題導向上，更要往本質探討才能抓到問題核心。
2. 學生在問題討論時，易容易直接判斷而馬上給出結論，甚至直接否決對方的提案，這樣都很難讓問題繼續敘述下去，因此老師的引導變得相當重要，引導學生不要急著結論，要更廣泛及深度的思考問題的本質。
3. 另外在問題設計的部分，宜用漸進式的模式，一個問題討論完再給下一個問題，而不是將問題全盤都先提供給學生，如此才能讓學生將問題討論得更細膩，並且討論到極限才是打開解決問題廣度的最佳時刻。

【問題導向學習 PBL(Problem-based learning)】課程設計及執行成果



學生分組進行問題討論



與老師進行小組討論與設計案進度檢討

活動照片
(兩 2 至 4 張)



設計成果正式總評審



產品設計期末作品公開展示會