

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|-------------------------|
| 課程名稱 | 產品設計與開發專題 | 授課 教師 | 林長青 LIN, CHANG-CHING |
| | TOPICS ON PRODUCT DESIGN AND DEVELOPMENT MANAGEMENT | | |
| 開課系級 | 管科一博士班 A | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TMGXD1A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| 培育具備優良專業數理分析與邏輯判斷能力之學術人才、高階管理人才及分析幹部，以因應國內及國際企業或是教研機構的需要。 | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 具有博士研究理論及方法學習之能力。</p> <p>B. 訓練獨立邏輯分析與組織寫作之能力。</p> <p>C. 培育具有跨領域科際整合之能力。</p> <p>D. 參與國際學術活動之能力。</p> <p>E. 參與規畫及執行研究案之能力。</p> <p>F. 具有外語運用能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程將介紹由行銷、設計和製造的觀點融合成產品開發的方法論，提供一套能夠立即應用於開發專案的產品開發方法。課程中會用產業實例或個案研究來說明每一種方法，藉由案例凸顯這些方法能應用在各種產品。課程會要求以小組方式完成設定的產品概念的設計研發專案。本課程模組化、專題式的課程設計，非常適合MBA、工業設計及工程研究所學生。</p> | | |
| | <p>This course introduces the methodology of product design and development, which integrates prospective points from sales analysis, industrial design and manufacturing. Real world industrial cases are used in the course to describe and explain each stage of the design and development method. Students are required to develop a product concept by using all the methods learned from the class and present them as a term project in the end of the course. Finally, modular designed style makes this course suitable for MBA, industrial design and engineering graduated students.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|--|--|------|----------|
| | | | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 學生能夠了解產品開發程序、組織與企畫步驟。 | Students may understand the procedure of product development project, and its organization and implementing steps. | C2 | ABCDEF |
| 2 | 學生能夠了解如何從確認顧客需求到產品概念產生、選擇與測試的流程步驟。 | Students may understand and know how to generate product concepts by executing data collection and concentration based on customer's voice. | C3 | ABCDEF |
| 3 | 學生能夠了解產品開發過程的設計相關議題，包含工業設計、考量製造的設計、原型設計及穩健因子設計之方法步驟。 | Students may understand the product design related issues, such as, industrial design, design for manufacturing, prototype design, and robust design and know how to perform them. | C3 | ABCDEF |
| 4 | 學生能夠了解專利與智慧財產權的意義與其構成要素，並分析產品開發時相關的專利圖程。 | Students may understand the meaning of patent and intellectual property and their basic building blocks. At the end of the course, students should also know how to create and analyze a patent roadmap for a product. | C1 | ABCDEF |
| 5 | 學生能夠應用所學產品設計與開發方法，執行學期專案作業，並於期末作產品概念成果報告。 | Students can implement their learned skills to execute a product development term project and present their results in the end of the course. | P6 | ABCDEF |
| | | | | |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|--|------------------|------------|
| 1 | 學生能夠了解產品開發程序、組織與企畫步驟。 | 講述、討論、實作 | 實作、報告、上課表現 |
| 2 | 學生能夠了解如何從確認顧客需求到產品概念產生、選擇與測試的流程步驟。 | 講述、討論、實作 | 實作、報告、上課表現 |
| 3 | 學生能夠了解產品開發過程的設計相關議題，包含工業設計、考量製造的設計、原型設計及穩健因子設計之方法步驟。 | 討論、賞析、實作、參訪、問題解決 | 實作、報告、上課表現 |
| 4 | 學生能夠了解專利與智慧財產權的意義與其構成要素，並分析產品開發時相關的專利圖程。 | 講述、討論、參訪 | 實作、報告、上課表現 |
| 5 | 學生能夠應用所學產品設計與開發方法，執行學期專案作業，並於期末作產品概念成果報告。 | 實作、參訪、問題解決 | 實作、報告、上課表現 |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

| 淡江大學校級基本素養與核心能力 | 內涵說明 |
|-----------------|--|
| ◆ 表達能力與人際溝通 | 有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。 |
| ◆ 科技應用與資訊處理 | 正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。 |
| ◆ 洞察未來與永續發展 | 能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。 |
| ◇ 學習文化與理解國際 | 具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。 |
| ◆ 自我了解與主動學習 | 充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。 |
| ◆ 主動探索與問題解決 | 主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。 |
| ◆ 團隊合作與公民實踐 | 具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。 |
| ◆ 專業發展與職涯規劃 | 掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|-----------|
| 1 | 101/02/13~ 101/02/19 | 產品開發簡介及課程規劃說明 | Chapter 1 |
| 2 | 101/02/20~ 101/02/26 | 產品開發程序與組織 | Chapter 2 |
| 3 | 101/02/27~ 101/03/04 | 產品企畫程序 | Chapter 3 |

| | | | |
|--------------|---|---------------|------------|
| 4 | 101/03/05~ 101/03/11 | 確認客戶需求 | Chapter 4 |
| 5 | 101/03/12~ 101/03/18 | 產品規格制定 | Chapter 5 |
| 6 | 101/03/19~ 101/03/25 | 概念產生 | Chapter 6 |
| 7 | 101/03/26~ 101/04/01 | 概念選擇 | Chapter 7 |
| 8 | 101/04/02~ 101/04/08 | 概念測試 | Chapter 8 |
| 9 | 101/04/09~ 101/04/15 | 產品結構 | Chapter 9 |
| 10 | 101/04/16~ 101/04/22 | 期中考試週--專題演講活動 | |
| 11 | 101/04/23~ 101/04/29 | 工業設計 | Chapter 10 |
| 12 | 101/04/30~ 101/05/06 | 考量製造的設計 | Chapter 11 |
| 13 | 101/05/07~ 101/05/13 | 原型規劃與製作 | Chapter 12 |
| 14 | 101/05/14~ 101/05/20 | 產品穩健設計 | Chapter 13 |
| 15 | 101/05/21~ 101/05/27 | 專利與智慧財產權 | Chapter 14 |
| 16 | 101/05/28~ 101/06/03 | 產品開發專案管理 | Chapter 16 |
| 17 | 101/06/04~ 101/06/10 | 學期專案報告(1) | |
| 18 | 101/06/11~ 101/06/17 | 學期專案報告(2) | |
| 修課應 注意事項 | 學期產品開發專案需完成到產品概念的設計，是本課程學習評分的重點。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | 產品設計與開發 第四版, K. T. Ulrich/S. D. Eppinger, 張書文譯, 高立圖書/普林斯頓 | | |
| 參考書籍 | 新產品管理 (New Products Management, 8e, Merle Crawford and Anthony Di Benedetto), 黃延聰 譯, 華泰文化 | | |
| 批改作業 篇數 | 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：10.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈產品開發專案〉：40.0 % | | |

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<http://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁〈網址：<http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/>〉教務資訊「教學計畫
表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。