朝陽科技大學 098學年度第2學期教學大綱
Meterial and Processing 設計程序與方法

當期課號	3455	**Course Number**	3455
授課教師	林登立	**Instructor**	LIN,TENG LI
中文課名	設計程序與方法	**Course Name**	Meterial and Processing
開課單位	工業設計系(四進)二A	**Department**	
修習別	必修	**Required/Elective**	Required
學分數	2	**Credits**	2
課程目標	本課程之目標在於培養學生全面的設計思考能力、設計方法及技巧，期使學生們能瞭解及掌握設計過程的邏緝，知曉每一單項設計分析方法的目的、作用、及步驟，本課程要讓學生得到一個信念：完善且精細的分析工作的完成，實際且可行的設計解答即垂手可得。 課程大綱與教材第一週（2/18）：設計案的初步工作與品質機能展開簡介作業練習：尋找洽當的工業產品做爲分析標的，並開始收集相關的產品資料，2月25日前確定之。 第二週（2/25）：設計問題分析 Reading： Baxtor，《產品設計與開發》，pp. 84-88; 97-1	**Objectives**	This course is to train student's capacity in the thinking, method, and skill in industrial design. It is expected that the students will then be able to understand and grasp the logic of the overall design process, to know in great detail the purpose, fu
教材	Baxtor, Mike. [1995]，《產品設計與開發》，張建成譯，台北，六合。 Roozenburg, N. F. M., and J. Eekels. 1995，《產品設計：設計基礎和方法論》，（Product Design: Fundamentals and Methods）張建成譯，台北，六合。 Jones, John Chris，1992，《設計方法》，張建成譯，台北，六合。 Kelley, Tom，《IDEA物語》，（The Art of Innovation），徐鋒志譯，台北：大塊文化。 余德彰，林文綺，王介丘，2001，劇本引導－資訊時代產品與服務方法，台北：田園城市 尤春風，2003，CATIA V5 使用手冊：進階應用篇，台北：知城數位科技 Cooper, Robert G., 2000，《新產品完全開發手冊》，（Product Leadership: Creating and Launching Superior New Products），巫宗融譯，台北，遠流。	**Teaching Materials**	Baxtor, Mike. [1995]，《產品設計與開發》，張建成譯，台北，六合。 Roozenburg, N. F. M., and J. Eekels. 1995，《產品設計：設計基礎和方法論》，（Product Design: Fundamentals and Methods）張建成譯，台北，六合。 Jones, John Chris，1992，《設計方法》，張建成譯，台北，六合。 Kelley, Tom，《IDEA物語》，（The Art of Innovation），徐鋒志譯，台北：大塊文化。 余德彰，林文綺，王介丘，2001，劇本引導－資訊時代產品與服務方法，台北：田園城市 尤春風，2003，CATIA V5 使用手冊：進階應用篇，台北：知城數位科技 Cooper, Robert G., 2000，《新產品完全開發手冊》，（Product Leadership: Creating and Launching Superior New Products），巫宗融譯，台北，遠流。
成績評量方式	1. 課堂上提問題及討論佔學期成績的10% 2. 出席佔學期成績的10% 3. 個人的作業成績佔學期成績的80%，其計算方式爲：（（個人的總點數）／（滿分總點數））*100 4. 個人的總點數：個人及所屬團組所得到的點數的總和即爲個人的總點數 5. 個人書面作業第13項滿分60點，其餘共20項目，每項目滿分20點 6. 團隊書面作業第13項滿分60點，其餘共20項目，每項目滿分20點 7. 團隊作業之網站考核共四次，每次滿分20點 8. 個人作業之網站考核共四次，每次滿分20點 9. 作業可以補交，每晚一星期，其所得點數扣10%	**Grading**	Homework, 65% Quiz, 35%
教師網頁			
	本課程之目標在於培養學生全面的設		This course is to train student's

	計思考能力、設計方法及技巧，期使學生們能瞭解及掌握設計過程的邏緝，知曉每一單項設計分析方法的目的、作用、及步驟，本課程要讓學生得到一個信念：完善且精細的分析工作的完成，實際且可行的設計解答即垂手可得。 課程大綱與教材 第一週（2/18）：設計案的初步工作與品質機能展開簡介 作業練習：尋找洽當的工業產品做爲分析標的，並開始收集相關的產品資料，2月25日前確定之。 第二週（2/25）：設計問題分析 Reading： Baxtor，《產品設計與開發》，pp. 84-88; 97-101。 Roozenburg and Eekels，第六章，頁51-57；125-129 方法介紹：Gap analysis 問題抽象化 參數分析 作業練習：以你至此時所收集到的資料及對產品的瞭解爲基礎，以Gap analysis、參數分析及問題抽象化法探討及設定設計問題，並提出你目前在問題分析上所遇到的困境，及對此三種分析方法做出評論（作業1, 作業2, 作業3）。3月10日前繳交。 第三週（3/3）：商品機會分析 Reading： Baxtor，《產品設計與開發》，chapter 6，pp. 159-189；；pp. 215-217。 第四週（3/10）：操作情境分析 Reading： Baxtor，頁226-229 Kelley， 第3章，頁35-68；第10章，頁229-256 方法介紹： 操作分析 作業練習：對目標產品進行操作情境分析（作業4）。3月24日前繳交。 第五週（3/17）：情境故事法 Reading：余德彰，林文綺，王介丘，2001，劇本引導－資訊時代產品與服務方法 作業練習：對目標產品進行情境模擬（作業5）。3月31日前繳交。 第六週（3/24）：機能分析 Reading：Jones, 第二單元第五章，5.6 Baxtor，頁230-233；頁256-258 Roozenburg and Eekels，pp. 187-192 Kelley, 第13章，頁295-318 方法介紹：產品機能分析 作業練習：進行產品機能分析（作業6），4月7日前繳交。 第七週（3/31）：產品造形風格分析 Reading： Baxtor，頁192-196，237-248 方法介紹：產品語意分析（Product semantics）（Baxter 1995：237） 產品象徵意象分析（Product symbolism）（Baxter 1995：238） 生活形態看板（Lifestyle board）（Baxter 1995：240）		capacity in the thinking, method, and skill in industrial design. It is expected that the students will then be able to understand and grasp the logic of the overall design process, to know in great detail the purpose, function, and steps of each single design method. This course will build up students' belief that a the accomplishment of a perfect and detailed design analysis will naturally lead to a feasible design solution.

教學內容	心情看板（Mood board）（Baxter 1995：241） 視覺主題看板（Visual theme board）（Baxter 1995：244） 作業練習：製作與分析生活形態看板（作業7）、心情看板（作業8）、及視覺主題看板（作業9），4月14日前繳交。 第八週（4/7）：顧客需求分析 Reading： Baxtor，《產品設計與開發》，chapter 6，pp.209-214；第八章，頁263-269。 Jones, 第二單元第三章，3.4，頁269-275；3.6，頁291-301 Revelle, Chapter 4，pp. 43-54 方法介紹：市場需求分析(Market needs research) 競爭產品分析(Competing product analysis) Kano model Observational Research 作業練習：撰寫一個簡潔的市場需求研究的研究計畫書（作業10），4月21日前繳交。 辨識出各種Kano品質需求（作業11），4月21日前繳交。 總結至此時間點你們所探討出的顧客需求（作業12），4月21日前繳交。 第九週（4/14）：品質機能展開的架構 Reading： Baxtor，《產品設計與開發》，第八章，頁269-278 Revelle, Chapter 3，pp. 21-30 分析方法：品質機能展開（Quality function deployment） 第十週（4/21）：品質機能展開的分析工具 Reading： Revelle, Chapter 3，pp. 21-30 Roozenburg and Eekels，第六章，頁51-57；125-129 方法介紹：PDCA KJ法 Pugh method Analytic hierarchy process (AHP) 作業練習：依據至此時間點所分析的設計問題、顧客需求、以及產品機能，進行品質機能展開（作業13），展開的進行當中，需適當地加入PDCA、KJ法、Pugh method、Analytic hierarchy process (AHP)，5月5日前繳交初步結果，6月2日前繳交修正後的結果。 第十一週（4/28）：品質機能展開實例講解 Reading： Terninko，Chapter 5，pp. 75-106 Roozenburg and Eekels，頁164-167 第十二週（5/5）：設計規範 Reading：Roozenburg and Eekels，第六章，頁129-163 Baxtor，《產品設計與開發》，第八章，頁279-289 作業練習：依據本學期至今所做的作業練習，進行設計規範的撰寫（作業14）。5月19日前繳交。	**Syllabus**	

	第十三週（5/12）：TRIZ Reading： Terninko，Chapter 5，pp. 127-144 作業練習：以TRIZ之方法進行設計構想或解答的發展（作業15），5月26日前繳交。 第十四週（5/19）：聯想力與創造力思考方法 Reading：Roozenburg and Eekels，第七章，頁169-184 方法介紹： 聯想法 （Synectics）（Jones 1992：337-344；Baxter 1995：82；Roozenburg and Eekels：181-184） 腦力激盪法(Brainstorming) SCAMPER方法（Baxter 1995：105；Roozenburg and Eekels：177-179?） 直交分析（Orthographic analysis）（Baxter 1995：103-104） 消除構想障礙（Removing mental blocks）（Jones 1992：345-351） 設計範疇改變法（Innovation by boundary shifting）（Jones 1992：385-389） 作業練習：以三		

尊重智慧財產權，請勿非法影印。