

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG
UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

授課大綱 Syllabus

部別：日間部博士

109學年度第1學期

列印日期：2020/10/07

中文課程名稱：系統思考與學習型組織 英文課程名稱：System Thinking and Learning Organization 授課教師：林建良
開課班級：工科博士班一甲 學分：3.0 授課時數：3.0
合班班級：營建系四甲,營建系四乙,營建系[第一]延修,營建系五乙,工 實習時數：0.0

1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

真實世界中，任何問題之真正原因，常來自於隱藏的系統性結構、循環回饋、與時間的延滯之組合，而非肇因於直接易見的人、事、物或現象，只根據現象即行解決問題，極易導致失敗。管理問題亦然；小如專案管理，大至公共工程政策，牽涉了更複雜的人、機、事、物、時、空等組合，更須要以系統性、跨專業的角度及觀念出發，方可提昇解決問題之功效。因此，欲徹底及根本地解決工程管理及相關問題，必須對問題之相關系統、結構、及時空延滯、快慢變動之觀念有基本了解，才不會流於飭痛醫腳、頭痛醫頭的片面及短視做法。本課程將啟發上述觀念、探討研究系統問題時之基本分析方法、深入研讀相關經典論文、並應用電腦軟體，以模擬系統隨時間及各項參數變動之變化，與學生共同探討現實問題之根本解。

2. 英文教學目標(English Teaching objectives)

- The objective of the course is to introduce concepts of Learning Organization and Systems Thinking which is the process of understanding how things, regarded as systems, influence one another within a whole. System analysis methods which include circles of causality (causal loop diagram) and System Archetypes (structures and patterns of behavior of a system) are also contained in the class. This class is a prerequisite of the course System Dynamics.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

真正有效的管理要先了解「系統性結構」、「循環回饋」、與「時間的延滯」。本課程將與同學共同深入研讀與討論教材、並介紹可用以模擬系統隨時間及各項參數變動之變化電腦軟體，與學生共同探討現實問題之根本解。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

Management cannot be effective without the true understanding of system characteristics which are system structure, feedback, and delay. Students will be guided to read the book "The fifth discipline" and supplemented with tutor's introduction of system dynamics software, Vensim.

5. 中文核心能力

核心能力名稱(中)	核心能力名稱(英)	核心能力百分比	備註
接軌國際產研的能力	Capabilities of connecting with international industry-academia collaboration.	30	全球化時代裡，高階研發人才須有宏觀的視野，能將自己與國際接軌，知悉世界的產業脈動，並能推展自己研發的新技術給世界。
創新專業學理的能力	Capabilities of innovating professional theory.	35	工研所的功能在於培育高階學術研究人才，能夠在研究上提出創新的學術理論，進而具有以專業的學識創新創業的能力。
評析解剖問題的能力	Capabilities of analyzing problems.	35	對於新知的學習與問題的解決，需具有系統性、全面性的思維，不是單點、局部地吸受新知或看待問題。

無英文核心能力資料。

7. 教科書

- 中文書名：(1) 第五項修練(全新增訂版)：學習型組織的藝術與實務 中文書，彼得·聖吉 郭進隆、齊若蘭，天下文化，出版日期：2010-04-30 (2) The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization 作者：Senge, Peter M. 出版社：Bantam Del 英文書名：
1 中文作者： 英文作者：
中文出版社： 英文出版社：
出版日期：年 月 備註：

8. 參考書

- 1 中文書名：1. 還在學 - 成功不是你想的那樣 金惟純著 商業周刊 出版 2. Limits to growth (成長的極限 臉譜 出版) 3.

第五項修練 (II) and (III) 4. 萬曆十五年 黃仁宇 著 5. Business Dynamics, by John Sterman, McGraw Hill. 6. 系統思考實用手冊 王承 英文書名：
 中文作者： 英文作者：
 中文出版社： 英文出版社：
 出版日期： 年 月 備註：

9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
	Wk 1. 課程說明與討論			
	Wk 2-16 五項修練分別為：			
	1. 自我超越： 學習不斷釐清並加深個人的真正願望，集中精力、培養耐心、並客觀的觀察現實。是學習型組織的精神基礎。			
	2. 改善心智模式： 心智模式是根深柢固於心中，影響我們如何了解這個世界，以及如何採取行動的許多假設、成見。我們不易察覺自己的心智模式以及它的影響。把鏡子轉向自己，學習發掘內心世界的圖像。			
	3. 建立共同願景： 共同願景的整合，幫助組織培養成員主動而真誠的奉獻和投入，而非被動的遵從。	Wk 1. Introduction Wk 2-16 (1) Personal mastery (2) Mental model (3) Building Shared vision (4) Team learning (5) Systems thinking		
	4. 團隊學習： 當團隊每個人智商都在120以上，何以集體的智商只有62？團隊學習的修練即在處理這種困境。團隊學習之所以重要，是因為在現代組織中，學習的基本單位是團隊而非個人。團隊能夠學習，組織便也無法學習。	Wk 9. Mid term Report Wk 17 & 18. Final Report		
	5. 系統思考： 第五項修練是學習型組織的核心。一切的事件都息息相關，且每次運行的模式相同、每個環節都相互影響。而這些影響通常是隱匿而不易察覺的。企業和人類其他活動也是一種「系統」，身為群體中的一小部份，需明白系統思考的架構及知識體系，可幫助我們認清整個變化型態，了解應如何有效掌握變化、開創新局。			
	Wk 9. Mid term Report Wk 17 & 18. Final Report			

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

每週 作業/報告/課程討論 40 %。 期中報告 20% (選定期末報告題目) 期末報告 40% (使用<因果環路圖>分析問題)

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Class attendance, 40% Midterm report, 20% Final report, 40%

12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

每次上課分為兩個階段，第一階段為作業報告與討論；第二階段為當周進度與討論，當周依預計進度進行。請同學 每週都要預先閱讀 與提問。

13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)

This class is all about asking and discussing questions. In each class, students are encouraged to present question/report for the content of last class, and read the assigned reading for the current class in advance. There are two session for each class: session 1, discussion/presentaion for last week homework session 2, discussion/question for current class content

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！