

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 營建自動化專論					授課 教師	蔡明修								
	(英) CONSTRUCTION AUTOMATION AND E-BUSINESS														
開課系級	(中) 土木一碩士班 A	開 課 資 料	☐ 必修 ☒ 選修	☐ 0 (單學期) ☐ 1 (上學期) ☒ 2 (下學期) ☐ 3 第 3 期	學分 3	先修 科目	(中) 無								
	(英) TECXM1A			(英) NONE											
學系教育目標			學生基本能力												
1.培養學生土木工程專業知識使其滿足就業與深造需求 1.1 培養學生具備土木工程進階專業知識及技術 1.2 培養學生具備獨立思考、團隊溝通、解決研究問題的能力 1.3 使學生兼具營建企業經營管理所需理論、方法與工程素養 2.使學生具備資訊技術與工程專業整合應用能力，厚植其競爭力 2.1 使學生具備跨領域知識整合與資訊應用之能力 2.2 培養學生具備營建資訊管理系統之設計、開發與整合之能力 3.使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念 3.1 培養學生研讀英文資訊的習慣以瞭解國際發展現況 3.2 培養學生養成自我終生學習的觀念			A.土木工程計算與分析理論之專業進階知識。 B.跨領域知識整合與資訊應用之能力。 C.獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。 D.有效溝通、團隊整合與領導之能力。 E.終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。												
課程簡介 (限50~100字)	(中) 介紹國內外營建自動化與電子化現況，內容包括：營建生產力，營建規劃設計自動化，營建施工技術自動化，營建管理自動化，營建施工機具自動化，機具成本及經濟效益評估，營建電子商務概念，電子商務建構與導入，企業資源規劃與供應鏈管理。														
	(英) This course brings the concepts and primary issues related to automation in construction to students. Several topics are included in this construction productivity, applications of automation in construction, computerization for construction management, e-commerce in construction, enterprise resource planning and supply chain														
本課程教學目標與學生基本能力相關性 一、目標層次(選填) 1記憶、2瞭解、3應用、4分析、5評鑑、6創造。 二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可(例如「目標層次」可對應2、3項時，僅取3；對應3、5、6項時僅取6) 惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：A、AD、BEF)															
中文		英文			相關性										
					目標層次	學生基本能力									

1. 學生將能夠瞭解營建自動化之目的、概念與範疇。	1. Students will be able to understand the motivation, concept and scope	2	BD
2. 學生將能夠瞭解施工自動化之特色與規劃重點，並能應用於案例分析中。	2. Students will be able to understand and implement the planning philosophy of construction automation.	3	AB
3. 學生將具有評判電子化及電子商務在營建管理應用方法與相關議題之能力。相關議題包括：是否需流程再造、營建企業資源	3. Students will have ability to evaluate the feasibility and necessary of a construction company's computerization and e-commerce project.	5	ABC
4. 學生將能學習實務上之自動化應用成功案例，並藉由評判分析，印證理論之觀點。	4. Students will be able to review the up-to-date automation practices in Taiwan to validate the learned philosophy.	5	ABCD
5. 學生將具有搜尋國際期刊資訊，並加以歸納學習之能力。	5. Students will have the ability to search, review and summarize the information from the international journals.	3	CE

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略（課堂講授、分組討論、參觀實習、其他）	評量方法（出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他）
1. 學生將能夠瞭解營建自動化之目的、概念與範疇。	課堂講授、分組討論	期中考成績
2. 學生將能夠瞭解施工自動化之特色與規劃重點，並能應用於案例分析中。	課堂講授、報告製作	作業報告成績、期中考成績
3. 學生將具有評判電子化及電子商務在營建管理應用方法與相關議題之能力。相關議題包括：是否需流程再造、營建企業資源規	課堂講授、實務專題演講、報告製作	作業報告成績、期中考成績
4. 學生將能學習實務上之自動化應用成功案例，並藉由評判分析，印證理論之觀點。	課堂講授、參觀實習、專題報告製作	專題成績、
5. 學生將具有搜尋國際期刊資訊，並加以歸納學習之能力。	讀書報告	Paper review 成績

授課進度表

週次	內容（Subject/Topics）	備註
1	Course Introduction	

2	Topic 1: Construction Productivity	
3	Topic 2: Concept of Automation in Construction	
4	Topic 3: Machine Life Cycle	
5	Topic 4: Concept of Construction e-Commerce	
6	Topic 4.1: Construction Enterprise Resource Planning	Senior Engineer Talking
7	Topic 4.2: Business Process Reengineering	校外觀摩週
8	Topic 4.2: Business Process Reengineering	
9	Topic 4.3: Knowledge Management in Construction	
10	期中考試	
11	Term Project Proposal	Presentation necessary
12	Case Study: Integrated Construction Project Management System	
13	Case Study: Integrated Construction Project Management System	
14	Case Study: RFID Implementation in Construction	Visiting MEGA House
15	Case Study: RFID Implementation in Construction	
16	Term Project Final Report	Presentation necessary
17	Term Project Final Report	
18	期末考試	
教學設備	☒ 電腦 ☒ 投影機 ☒ 其他 (教學平台)	
教材課本	1. 自編講義	
參考書籍	Relative Journals: 1. Automation in Construction 2. ASCE, Journal of Computing in Civil Engineering 3. ASCE, Journal of Construction Engineering and Management 4. Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering	
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	☒ 作業報告成績：10% ☐ 期中考成績：30% ☐ 期中考成績：% ☒ 專題成績：30% ☒ 其他 (____ Paper Review _____) 30%	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02