

國立清華大學課程大綱-研究所

科號	IEEM5141	組別	00	學分	3	人數限制	50
上課時間	FaFbFc	教室	202				
科目中文名稱	模擬分析						
科目英文名稱	Simulation Analysis						
任課教師	桑慧敏						
擋修科目				擋修分數			

※下列各欄由任課教師提供※

依 IEET 與評鑑精神,本系擬定之核心能力如下,教師請勾選本課程所欲培養之核心能力,並根據此建立核心能力達成指標,以課程評分量表(Rubrics)作為評估方法,並依據此評分量表確認及評估教學成效,是否作後續教學改進之用。(課程對應之核心能力並非要求”全選”,無對應到的核心能力”可以不選”)

此科目對應之系所課程規畫所欲培養之核心能力 Core capability to be cultivated by this course	<input checked="" type="checkbox"/>	工工專業與系統分析能力 IE profession and systems analysis skills	50%
	<input checked="" type="checkbox"/>	獨立研究與問題解決實作能力 Capability of independent research and problem solving	30%
	<input type="checkbox"/>	領導溝通與團隊合作能力 Leadership and coordination abilities	__%
	<input checked="" type="checkbox"/>	自我充實能力 Capability of self-development and enrichment	20%
	<input type="checkbox"/>	國際觀視野、互動與表達能力 Global interaction and communication skills	__%
一、課程說明	IE 5141 focuses on probabilistic and statistical methods useful to the simulation practitioner. In particular, IE 5141 focuses on input modeling, $U(0, 1)$ random numbers, random variate generation, output analysis, and variance reduction ideas. In addition to stochastic systems, Monte Carlo methods for analyzing deterministic problems (i.e., evaluating integrals) will also be considered.		
二、指定用書	The course will be taught primarily from CLASS NOTES.		
三、參考書籍	1. Barry L. Nelson, Stochastic Modeling, McGraw-Hill International Editions, 1995. 2. Law and Kelton, Simulation Modeling and Analysis, McGraw-Hill, 1982. 3. Lewis and Orav, Simulation Methodology for Statisticians, Operations Analysis, and Engineers, V.1, Wadsworth and Brooks/Cole, 1989.		
四、教學軟體			

五、教學方式	Lecture and discuss
六、教學進度	Week Course 1 Introduction of the Course 2 FlexSim Simulation Software 3 CH1 Introduction 4 CH2 Simulation Input Analysis 5 CH2 Simulation Input Analysis 6 CH2 Simulation Input Analysis 7 CH3 Output Analysis 8 CH3 Output Analysis 9 Mid-Term Exam 10 CH3 Output Analysis 11 CH3 Output Analysis 12 CH4 Variance Reduction Techniques 13 CH4 Variance Reduction Techniques 14 CH4 Variance Reduction Techniques 15 CH4 Variance Reduction Techniques 16 Final Project 17 Final Project 18 Final Project
七、成績考核	Homework 20% Quiz 20% Mid-Term Exam. 20% Projects 40%
八、講義位址 http://	
九、核心能力達成指標	只要和課程有對應之核心能力，每項核心能力需列出一項 Rubrics 以下列出三項系定核心能力之 Rubrics 範例供參考 例填：1, 2, 5

核心能力 1: 工工專業與系統分析能力						
核心能力達成指標	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意	評分(0~5)
正確之工業工程與工程管理領域相關技術概念(50%)	能大部分完整陳述正確之工工數學、科學工程等技術概念，並融會貫通	能大部分完整陳述正確之工工數學，科學、工程等技術概念，但不太能融會貫通	僅能部分陳述工工數學，科學、工程等技術概念，也不太能融會貫通	無法陳述正確之工工數學，科學、工程等技術概念	無法陳述正確之工工數學，科學、工程等技術概念，對於工工概念有錯誤	
應用工業工程與工程管理領域之各項數理工具或技能(50%)	論文內容中使用正確完整之工工領域數理工具及技能	論文內容中部分使用正確完整之工工領域數理工具及技能	論文內容中部分使用不完整之工工領域數理工具及技能	論文內容中無應用任何工工領域之數理工具及技能	論文內容中應用錯誤之工工領域數理工具及技能	

核心能力 2: 具備獨立研究及解決問題的實作能力						
核心能力達成指標	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意	評分(0~5)
學生思考及問題解決之	學生可用非常創新的眼光	學生可用創新的眼光及	學生用一般的思考方式	學生無法以合理思考以	學生不具邏輯思考，也	

流程具創新性(100%)	光及合乎邏輯思考分析問題解決方法並提出創新性流程	思考來分析問題解決的方法,並能提出稍具創新性流程	來分析問題解決的方法,並能提出一般性流程	提出問題解決流程	無法提出實質的問題解決流程	
--------------	--------------------------	--------------------------	----------------------	----------	---------------	--

核心能力 4: 自我充實能力						
核心能力達成指標	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意	評分(0~5)
學生對於課程相關內容能夠自行加以深入探討及研究(100%)	學生能夠主動對課程相關內容作深入探討及研究	學生能夠主動加以涉略課程相關的資訊及內容	學生對於課程相關內容願意深入了解	學生缺乏對課程相關內容學習的積極態度	學生對課程相關內容完全沒有求知慾	