

淡江大學 98 學年度第 1 學期課程教學計畫表

科目名稱	應用最佳設計				授課教師	史建中
開課班級	機械與機電工程學系 大學部(日) 4 年 P 班	開課資料	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 <input checked="" type="checkbox"/> 單學期	3 學分	先修科目 機械設計
學系教育目標		學生基本能力			本課程與學生基本能力之關聯性(可多項選填)	
(一)教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。 1.1 培養學生具備學理基礎。 1.2 培養學生具備工程應用之能力。 1.3 培養學生資訊化能力。 (二)培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。 2.1 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。 2.2 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 2.3 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。 (三)培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。 3.1 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。 3.2 培育學生應用外語與拓展國際觀。 3.3 培育學生持續學習的認知與習慣。		A 具備機電工程與應用所需的基本數理與工程知識 B 繪圖、加工與公差管理能力 C 基礎程式設計及相關資訊工具能力 D 邏輯思考分析整合及解決問題能力 E 創新設計與工程實作能力 F 應用外語能力與世界觀 G 團隊合作思維 H 專業倫理認知 I 終身學習精神			CDEGI	
本課程與學生基本能力之關聯性填寫說明(範例): 授課教師預期學生在修習此課程後，所產生之教學成效與學生核心能力之對應，可多項選填(以代碼選填，例如 ABCE-----)。						

壹、科目名稱： 應用最佳設計

貳、授課老師： 史建中 教授

參、開課系所班級： 機械與機電工程系 大學部三、四年級

肆、必選修：選修

伍、學分數： 三 學分

陸、先修科目： 無

柒、教學內容及進度：

第一週： Preliminary Concepts

第二週： One-dimensional Unconstrained Minimization
第三週： Unconstrained Optimization
第四週： Linear Programming
第五週： Penalty Function Based Methods
第六週： Penalty Function Based Methods，平時考試
第七週： Sequential Linear Programming Method
第八週： Sequential Linear Programming Method
第九週： 期中考試
第十週： Sequential Quadratic Programming Method
第十一週： Sequential Quadratic Programming Method
第十二週： Feasible Direction Method
第十三週： Feasible Direction Method
第十四週： Optimization Applications for Engineering Design，平時考試
第十五週： Optimization Applications for Engineering Design
第十六週： Optimization Applications for Engineering Design
第十七週： Optimization Applications for Engineering Design，繳交書面學期報告
第十八週： 期末考試

捌、授課方式：電腦課堂講授討論，上電腦教學與實習

玖、教學設備：多媒體，電腦，Visual DOC

拾、課本與教材：

1. 書籍：機械最佳化設計，第二版，1996，作者：劉惟信，全華科技圖書公司。
2. 使用最佳化設計軟體 Visual DOC 教學，做作業及學期報告
3. Book: Optimization Concepts and Applications in Engineering.
Authors: A.D. Belegundu and T. R. Chandrupatla, Prentice Hall, 1999.

拾壹、成績考核方式：

平時考核成績： 10 %

習題作業成績： 15 %

平時考試成績： 20 % (In-class closed book exam, 兩次)

期中考試成績： 20 % (Open Book Exam)

書面學期報告： 15 % (Take-home, one week work)

期末考試成績： 20 % (Open Book Exam)

拾貳、

授課： 史建中教授 Office: E753, Tel: (02)26215656 ext. 2782

E-mail: cjs@mail.tku.edu.tw