

## 淡江大學九十七年度第一學期課程教學計劃表

- 壹、科目名稱：實驗設計
- 貳、授課老師：史建中 教授
- 參、開課系所班級：機械與機電工程研究所 碩士班
- 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 and Paper Reading
- 第二週：Introduction
- 第三週：Simple Comparative Experiments
- 第四週：Experiments with a Single Factor: The analysis of variance
- 第五週：Randomized Blocks, Latin Squares, and Related Designs
- 第六週：Introduction to Factorial Designs
- 第七週：The  $2^k$  Factorial Design
- 第八週：Blocking and Confounding in the  $2^k$  Factorial Design
- 第九週：期中考筆試
- 第十週：Two-level Fractional Factorial Designs
- 第十一週：Three-level and Mixed-level Factorial and Fractional Factorial Designs
- 第十二週：Fitting Regression Models，繳交書面報告 A
- 第十三週：Response Surface Methods and Designs
- 第十四週：Robust Parameter Design and Process Robustness
- 第十五週：Experiments with Random Factors
- 第十六週：Nested and Split-Plot Designs
- 第十七週：學期報告 B 發表
- 第十八週：期末考試週，繳交書面報告 B

### 捌、授課方式：課堂講授，討論

玖、教學設備：多媒體，Design Expert 軟體

拾、教材課本：“Design and Analysis of Experiments,” Authors: Douglas C. Montgomery, 6<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005.

### 拾壹、成績考核方式：

平時考核成績：10 %

習題作業成績：15 %

期中考筆試：25% (Two parts: Open book Exam and then Closed Book Exam)

學期報告 A：20% 每位學生各有指定題目

學期報告 B (視為期末考試)：30 % 可一至二人為一組

學期報告 B 發表 (Power Point Presentation): 每人報告時間為 12 min，Q&A 為 3 min.

註：學生可使用 Design Expert 或其他軟體程式做部分的習題，及做學期報告。

### 拾貳、

授課：史建中教授 Office: E753, Tel: (02)26215656 ext. 2782, E-mail: [cjs@mail.tku.edu.tw](mailto:cjs@mail.tku.edu.tw)