

## 淡江大學九十六學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
- 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
- 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：Other Design and Analysis Topics
- 第十八週：期末考試，繳交報告

### 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：15 %

習題作業成績：20 %

期中考試成績：10 % (Open Book Exam)

期末考試成績：15 % (Open Book Exam)

書面學期報告：25 % (每組最多不超過二人)

1. 報告發表 (Power Point Presentation): 15 % (每組最多不超過二人，每人 present 10 分鐘)
2. 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)