

# 國立台中科技大學教師授課計畫表

科目名稱：實驗設計與分析

開課學期：109 學年度第二學期

授課教師：蔡欣男

授課班級：應統四 1

(一) **課程中文簡介：**本課程旨在介紹實驗設計與分析的方法及概念。本課程內容包括：簡介設計的實驗、基礎統計方法、一因子實驗：變異數分析、有集區因子的實驗、因子實驗、2 水準因子設計、2 水準因子設計的集區劃分和交絡、2 水準部分因子設計、因子和部分因子設計的其他議題、配適迴歸模型、反應曲面法、穩健設計…等主題。

(二) **課程英文簡介：**The course mainly introduces the concept and methods of Experimental Design & Analysis. This course includes the following topics such as introduction to Introduction to Designed Experiments, Basic Statistical Methods, Analysis of Variance, Experiments with Blocking Factors, Factorial Experiments, Two-Level Factorial Designs, Blocking and Confounding System for Two-Level Factorials, Two-Level Fractional Factorial Designs, Other Topics on Factorial and Fractional Factorial Designs, Regression Modeling, Response Surface Methodology, Robust Design, etc.

(三) **具體教學目標：**

1. 培養學生了解實驗設計與分析的概念並利用統計方法來實踐實驗設計與分析在相關領域之應用能力。
2. 提升學生考取品質管理相關證照之能力。

(四) **用書資訊：**

書名	作者	出版社	出版年度	版次	出版地
實驗設計與分析	黎正中、唐麗英 編譯	高立圖書	108 年	2	新北市

(五) **其他參考資料：**

1. Montgomery, Douglas C. (2013), Design and Analysis of Experiments, 8th edition, John Wiley.
2. 張國華 著 (2013), 實驗設計, 滄海圖書
3. 陳順宇、鄭碧娥 著 (2007), 實驗設計(二版), 成大出版社

(六) **上課時間與上課教室：**

上課時間：週四上午 2 - 4 節 (09:10 - 12:00)

上課教室：7501 (中商大樓)

(七) 教師授課資訊：

授課教師：蔡欣男（專案助理教授）

研究室：7510（中商大樓 5 樓）

研究室電話：(04) 2219-6022

手機：0918-405530

電子信箱：[hntsai@nutc.edu.tw](mailto:hntsai@nutc.edu.tw)

個人網站：<https://github.com/s922302/Experimental-Design-Analysis-senior>

Office Hours：週二下午第 8 節（16:15 - 17:05）

週五上午第 4 節（11:10 - 12:00）（請事先 E-mail 或電話約定）

(八) 授課進度及內容：

周次	日期	內容
1	02 / 25	課程介紹、簡介設計的實驗
2	03 / 04	基礎統計方法
3	03 / 11	基礎統計方法
4	03 / 18	一因子實驗：變異數分析
5	03 / 25	有集區因子的實驗
<b>6</b>	<b>04 / 01</b>	<b>校慶補假</b>
7	04 / 08	有集區因子的實驗
8	04 / 15	因子實驗
<b>9</b>	<b>04 / 22</b>	<b>期中考</b>
10	04 / 29	因子實驗
11	05 / 06	2 水準因子設計
12	05 / 13	2 水準因子設計的集區劃分和交絡
13	05 / 20	2 水準部分因子設計
14	05 / 27	因子和部分因子設計的其他議題
15	06 / 03	配適迴歸模型
<b>16</b>	<b>06 / 10</b>	<b>期末考(6/7-6/12 畢業班期末成績評量)</b>
17	06 / 17	反應曲面法
18	06 / 24	穩健設計

(九) 評分方式及比重：

1. 出席率及學習態度 20%
2. 小組（個人）討論與報告 20%
3. 期中考 30%
4. 期末考 30%