# 國立陽明交通大學臨床醫學研究所　115 學年度第一學期　授課進度表

| | | |
|---|---|---|
| 科目名稱：臨床醫學研究設計與資料分析<br>(Study design and data analysis in clinical research) | （科目代號：<br>MDCM30082） | 學分數：2 選修 |
| 時間：<br>週二 10:10~12:00 | 地點：<br>守仁樓 1 樓 105 教室 | 授課系級：<br>博士班及碩士(專)班 |

負責教師：李美璇　聯絡電話：02-28267248

課程大綱(中文)：本課程旨在系統性介紹生物統計與流行病學的基本概念與應用方法，強調其在臨床研究與真實世界資料分析中的實務價值。課程內容設計以臨床問題為出發點，協助學員建立統計推理的思維框架，並能運用適當的研究設計與分析方法，有效處理臨床醫學中常見的資料類型與研究問題。

本課程適合臨床醫師、高年級醫學生、公共衛生與醫學相關領域的研究生，以及對資料科學應用於臨床與流行病學研究有興趣的學生。課程涵蓋從基礎的描述性統計、假設檢定與樣本數計算，到各種常見的觀察性研究設計（如橫斷面研究、病例對照研究、世代研究），進而延伸至隨機對照試驗設計、模擬目標試驗，及近年興起的真實世界證據與大數據分析方法。

本課程特別強調理論與實務並重，透過臨床實例導入各項統計與設計概念，幫助學員在閱讀醫學文獻、設計研究計畫與進行資料分析時，具備批判性思考與實際操作的能力。

| 日　　期 | 講　　題 | 時　數 | 授課教師 |
|---|---|---|---|
| **115-09-08** | Introduction to Medical Statistics and Clinical Research Thinking | 2 | 李美璇 |
| **115-09-15** | Data Visualization and Interpretation in Clinical Contexts | 2 | 李美璇 |
| **115-09-22** | Hypothesis Testing and P-Values: What Clinicians Need to Know | 2 | 李美璇 |
| **115-09-29** | Sample Size and Power: Planning Clinical Studies Effectively | 2 | 李美璇 |
| **115-10-06** | Measurement Error and Diagnostic Tests | 2 | 李美璇 |
| **115-10-13** | Descriptive and Cross-Sectional Studies | 2 | 李美璇 |
| **115-10-20** | Case-Control Studies I: Study Design and Sampling Strategy | 2 | 李美璇 |
| **115-10-27** | 期中考週 | 2 | 李美璇 |
| **115-11-03** | Case-Control Studies II: Bias and Confounding in Practice | 2 | 李美璇 |
| **115-11-10** | Case-Control Studies III: Odds Ratios and Logistic Regression | 2 | 李美璇 |
| **115-11-17** | Cohort Studies I: Design and Clinical Applications | 2 | 李美璇 |
| **115-11-24** | Cohort Studies II: Time-to-Event Analysis | 2 | 李美璇 |
| **115-12-01** | Randomized Controlled Trials (RCTs) for Clinicians | 2 | 李美璇 |
| **115-12-08** | Target Trial Emulation and Causal Inference | 2 | 李美璇 |
| **115-12-15** | Big Data and Real-World Evidence in Clinical Research | 2 | 李美璇 |
| **115-12-22** | 期末考週 | 2 | 李美璇 |

建議選擇以下領域指導教授的學生應該修讀：
Genetics / Epidemiology / Cancer / Cardiovascular
建議修讀程度說明事項：
本課程綜論研究設計與資料分析，適合欲從事臨床觀察性研究(不限科別或領域)的研究生選修。