

## 國立清華大學課程大綱【格式】

科號	DMS 370400	組別		學分	3	人數限制	
上課時間	R6R7R8 (星期四 14:20 ~17:20)			教室	生二 113		
科目中文名稱	醫學統計與流行病學						
科目英文名稱	Medical Statistics and Epidemiology						
任課教師	蔡慧如 (TSAI, HUI-JU)						
擋修科目				擋修分數			

※ 以上各欄資料由程式提供※

※ 下列各欄由任課教師提供※

一、課程說明	前半學期介紹統計學之基本概念與應用，例如：資料之搜集及圖表、敘述統計、基本機率概念、期望值、機率分配、平均數之推論、變異數之推論、比率之推論、變異數分析、相關與迴歸及基本資料分析。每堂課最後一節會以 R 統計軟體進行實作。後半學期介紹流行病學之基本概念，流行病學是公共衛生的一門重要基礎學問，很多關於疾病或健康行為的分布或決定因子的探討，都需要用到流行病學。後半學期內容可分成三部分：第一部分是基本流行病學測量；第二部分是流行病學研究設計，介紹常見的研究設計；第三部分則是流行病學的實例與研究。		
二、指定用書	1. Pagano M, Gauvreau K and Mattie H (2022). Principles of Biostatistics. CRC Press (3rd edition). 2. Celentano DD and Szkio M (2018). Gordis Epidemiology. Elsevier (6th edition)		
三、參考書籍	1. Pathak MA (2014). Beginning Data Science with R. Springer. 2. Rothman KJ (2012) Epidemiology: an introduction. Oxford University Press (2nd edition).		
四、教學方式	授課 + 實作		
五、Office hours	By appointment		
六、教學進度	週次	週四	備註
	1	2024/2/22	Overview and basic concepts of medical statistics
	2	2024/2/29	Descriptive statistics and visualization/

		introduction to R
3	2024/3/7	Probability, screening, distribution and confidence interval
4	2024/3/14	Hypothesis testing/ comparison of two means
5	2024/3/21	Analysis of variance
6	2024/3/28	Categorical data analysis
7	2024/4/4	No class
8	2024/4/11	Correlation and linear regression (part I)
9	2024/4/18	Linear regression (part II) / <b>mid-term</b>
10	2024/4/25	Overview and basic concepts of epidemiology/ Occurrence of disease
11	2024/5/2	Validity and reliability of diagnostic and screening in epidemiologic studies
12	2024/5/9	Types of study designs in epidemiology
13	2024/5/16	From association to causation/ Anatomy and physiology of biomedical research
14	2024/5/23	Application of epidemiology in medical research ( <b>final report</b> )
15	2024/5/30	<b>Final exam</b>
16	2024/6/6	<b>Final presentation</b>
七、成績考核	Mid-term + final exam: 70%; final report: 10%; final presentation: 20%	
八、講義位址 http://		