

國立臺灣師範大學數位教學課程教學計畫

填表說明：依據專科以上學校遠距教學實施辦法第6條，學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。

一、課程中文名稱：統計學

二、課程英文名稱：Statistics

三、開課期間：115學年度第1學期

四、課程送審紀錄：(請以■標示)

☐ (一) 本學期為既有實體課程開設為數位課程、新開數位課程

■ (二) 本學期為既有數位課程，最近一次通過校課程委員會為112學年度第2學期

☐ 1. 五年有效期屆滿，需重新申請。

☐ 2. 原通過課程有重大改變或異動比率超過百分之三十以上，需重新申請。

五、課程基本資料 (請以■標示)

(一)	授課教師姓名及職稱	柯皓仁教授
(二)	師資來源	■專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
(三)	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	圖書資訊學研究所
(四)	課程學制	☐ 學士班 ☐ 碩士班 ☐ 大碩合開 ☐ 碩博合開 ☐ 博士班 ■碩士班在職專班
(五)	部別	☐ 日間部 ■在職專班 ☐ 其他
(六)	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ■專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
(七)	校定(本課程由那個單位所定)	☐ 校定 ☐ 院定 ■所定 ☐ 系定 ☐ 其他
(八)	開課期限(授課學期數)	■一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
(九)	選課別	■必修 ☐ 選修 ☐ 其他
(十)	學分數	3

(十一)	平均每週面授時數	<u>2.25</u> 小時/週 (請將實體面授和同步時數相加後，除以總課程週數。)
(十二)	開課班級數	1
(十三)	預計總修課人數	50
(十四)	全英語教學	☐ 是 ☒ 否
(十五)	國內外學校合作類型 (無則免填)	1. 合作學校：校名_____，系所_____，教師姓名_____， 課程名稱_____，預估學生數_____ 2. ☐ 姊妹校 ☐ 雙聯學制 ☐ 全球虛擬教室課程 ☐ 其他：_____
(十六)	課程平臺網址	本校數位教學平臺： https://moodle.ntnu.edu.tw/
(十七)	教學計畫檔案連結網址	https://courseap2.itc.ntnu.edu.tw/acadmPOpenCourse/

六、課程教學設計及實施方式

(一)	教學目標	1.認識統計學相關理論與知識，包含敘述統計、機率理論、抽樣理論、推論統計，以及推論統計的應用。 2.認識量化資料分析中間卷調查法的問卷設計方式。 3.熟練應用統計學在研究和工作中。 4.探索與思辨統計學在日常生活中的應用。						
(二)	適合修習對象	1.圖書資訊學相關領域學生 2.大學及公共圖書館館員 3.中小學圖書教師及館員 4.其他對統計學理論知識與應用感興趣者						
(三)	學前能力	本課程宗旨為授予學生統計學理論知識與實際應用能力，只要具備基礎數學能力、學習熱忱與探索精神即可修讀。						
(四)	課程內容大綱：							
	週次	單元名稱 (合授課程請註明當週授課教師姓名)	單元學習目標 (請以學生角度填寫)	教學互動設計 (可複選)	學習成效檢核 (可複選；若該週無此設計，則填「無」)	授課時數 (請填時數，無者空白)		
						面授	同步	非同步
	1	課程簡介、評分方式、統計緒論、測量	1.明瞭統計學的定義 2.熟悉統計學的兩個基本概	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋	☒ 單元測驗 ☐ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告	3		

		理論與方法	念：敘述統計與推論統計 3.理解統計學的用途 4.讓學生理解測量的基本概念 5.讓學生熟悉測量的尺度、格式、誤差	☐ 其他：	☐ 其他：____ ☐ 無				
	1	敘述性統計：統計量數、統計圖表	1.了解描述與詮釋統計資料時須採用的統計量數，以及使用的時機。 2.了解列表法與圖示法的相關實務。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3	
	2	機率理論：機率導論	了解機率的基本概念，並學會機率的相關運算。	☐ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3	
	2	機率理論：機率分配	了解機率分配的基本概念，並學會機率分配的相關運算。	☐ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無		3		
	3	機率理論：常用的機率分配、SPSS 基本操作	了解包含二項分配、超幾何分配、Poisson 分配及常態分配等常用的機率分配，熟悉其運用的時機，以及相關的機率運算方式。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3	
	3	抽樣理論	了解抽樣的基本概念，以及包含樣本平均數、樣本比例、樣本變異數在內的抽樣分配。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3	
	4	問卷就是要這樣編、效度與信度	1.了解問卷編製的流程與方法，包含問卷設計概念、問卷設計內容、問卷設計流程、擬題目原則等。 2.了解效度與信度的定義、各種效度與信度，以及效度與信度的衡量。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☐ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3	

	4	推論統計--估計	了解點估計和區間估計的概念、決定樣本，以及母體平均數、母體比例、母體變異數在內的區間估計。	☐ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無	3		
	5	期中報告	運用所學進行期中報告，分享學習成果。	☐ 議題討論 ☒ 分組討論 ☒ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☐ 單元測驗 ☐ 作業 ☐ ____考試 ☒ 期中分組報告 ☐ 其他：____ ☐ 無		3	
	5	推論統計--假設檢定	了解假設檢定的基本概念，以及母體平均數、母體比例、母體變異數在內的檢定。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3
	6	卡方檢定	了解卡方檢定的基本概念，以及各種卡方檢定的原理與應用，包含多項式母體比例的檢定、齊一性檢定與獨立性檢定，以及適合度檢定。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3
	6	兩種處理方法的比較	探討兩種處理方法的統計比較，包含：兩個獨立或成對母體平均數差的統計推論、兩個母體比例差的統計推論、兩個母體變異數比的統計推論。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3
	7	變異數分析	了解單因子變異數分析的原理和應用。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無		3	
	7	迴歸分析	了解迴歸分析的原理和應用。	☒ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☐ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3
	8	期末報告	運用所學進行期末報告，分享學習成果。	☒ 議題討論 ☒ 分組討論 ☒ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☐ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☒ 期末分組報告 ☐ 其他：____ ☐ 無	3		
	8	相關分析	了解相關分析的原理和應用。	☐ 議題討論 ☐ 分組討論 ☐ 同儕互評 ☒ 教師回饋 ☐ 其他：	☒ 單元測驗 ☒ 作業 ☐ ____考試 ☐ ____報告 ☐ 其他：____ ☐ 無			3

(五)	教學方式	所提供之教學方式為（請以■標示，可複選） ■ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ■ 2. 提供面授教學，次數： <u> 3 </u> 次，總時數： <u> 9 </u> 小時 ■ 3. 提供同步教學，次數： <u> 3 </u> 次，總時數： <u> 9 </u> 小時 ■ 4. 提供非同步教學，次數： <u> 10 </u> 次，總時數： <u> 30 </u> 小時 ■ 5. 提供議題討論活動 ■ 6. 提供學生之間合作學習活動 ■ 7. 提供優秀作品觀摩 ☐ 8. 其它：(請說明)
(六)	學習管理系統 (Moodle)	本課程運用 Moodle 哪些功能？（請以■標示，可複選；與國內外學校合作之課程，對方師生若須使用本校 Moodle，請授課教師逕洽平台管理者，分機5673或5579，E-mail：elearn@ntnu.edu.tw） ■ 1. 個人資料 ■ 2. 課程資訊 ■ 3. 最新消息發佈、瀏覽 ■ 4. 教材觀看、下載 ■ 5. 成績系統管理及查詢（無則免填） ■ 6. 進行線上測驗（無則免填） ■ 7. 學習資訊 ■ 8. 互動式學習設計（聊天室或討論區） ☐ 9. 其他相關功能：(請說明)
(七)	教師提供教學互動之公開資訊	教師簡介及其著作發表（可附網頁連結說明）： 柯皓仁專任教授/特聘教授/學習資訊專業學院副院長 學術專長：數位與網路技術、數位典藏、資料探勘 https://www.glis.ntnu.edu.tw/index.php/faculty/index.php/faculty/#one 教師 E-mail：clavenke@ntnu.edu.tw 線上辦公室時間（至少每週1小時）： 暫定每週一 20:00~21:00 助教名稱/E-mail（無則免填）： 其他（無則免填）：

(八)	課程內容製作	數位課程內容需包含下列元素，依教材內容選取（請以■標示，可複選） ■ 1. 提供適當的重點提示 ■ 2. 提供教學相關的事例 ■ 3. 具教學相關之練習、反思活動 ■ 4. 具補充教材或網路資源 ■ 5. 提供自主學習之引導語說明 ■ 6. 單元學習目標與教學目標相符 ☐ 7. 其他：(請說明)
(九)	作業繳交方式	依提供方式選取（請以■標示，可複選） ■ 1. 提供線上說明作業內容 ■ 2. 作業檔案上傳及下載 ☐ 3. 其他：(請說明)
(十)	成績評量方式	※為符合數位課程設計之精神，請知悉並同意以下3條內容，並於第3條後詳列說明： ■ 1. 課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋 ■ 2. 評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度 ■ 3. 請詳列說明各項評分百分比：(評量方式、項目其所佔總分比率) (1) 議題討論：15% (2) 作業：45% (3) 期中分組報告：10% (4) 線上測驗：10% (5) 期末分組報告：20%
(十一)	上課注意事項	1. 學生應養成課前預習和課後複習的習慣，並依照進度，閱讀研習課程內容。 2. 學生應按時參加實體教室課程，以及參與線上同步和非同步討論。 3. 有問題時，應隨時向老師或助教詢問。
(十二)	<u>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</u> ※相關教學內容之創作，請注意有無侵害他人著作權或其他權利之情事。 ※內容中若有屬於他人所有著作財產權部分，已取得權利人之授權，亦請標示作品來源。	