

# 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：112學年度第2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107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	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 大碩合開 <input type="checkbox"/> 碩博合開 <input type="checkbox"/> 博士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班在職專班
(五)	部別	<input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 在職專班 <input type="checkbox"/> 其他
(六)	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
(七)	校定(本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input checked="" type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
(八)	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
(九)	選課別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
(十)	學分數	3

(十一)	平均每週面授時數	<u>1.13</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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 姊妹校 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 全球虛擬教室課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
(十六)	課程平臺網址	本校數位教學平臺： <a href="https://moodle.ntnu.edu.tw/">https://moodle.ntnu.edu.tw/</a>
(十七)	教學計畫檔案連結網址	<a href="https://courseap2.itc.ntnu.edu.tw/acadmPOpenCourse/">https://courseap2.itc.ntnu.edu.tw/acadmPOpenCourse/</a>

## 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.探索與思辯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：	1.授課時數分配如下表(以一學期16週為例)： <table border="1" data-bbox="338 1177 1010 1265"> <tr> <td>面授</td> <td>同步</td> <td>非同步</td> </tr> <tr> <td>至少2週</td> <td>至少3週</td> <td>至少8週</td> </tr> </table> 2.與國內外學校合作開設之數位課程，得不受上開授課時數分配之限制。	面授	同步	非同步	至少2週	至少3週	至少8週
面授	同步	非同步						
至少2週	至少3週	至少8週						

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、測量理論與方法	1.明瞭統計學的定義 2.熟悉統計學的兩個基本概念：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	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他：____ <input type="checkbox"/> 無	3		
2	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他：____ <input type="checkbox"/> 無			3
3	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。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他：____ <input type="checkbox"/> 無			3
4	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。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他：____ <input type="checkbox"/> 無			3
5	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他：____ <input type="checkbox"/> 無		3	
6	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	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告			3

		例、樣本變異數在內的抽樣分配。	<input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無			
7	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、撰擬題目原則等。 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。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input checked="" type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無			3
8	推論統計--估計	了解點估計和區間估計的概念，如何決定樣本，以及包含母體平均數、母體比例、母體變異數在內的區間估計。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無	3		
9	推論統計--假設檢定	了解假設檢定的基本概念，以及如何進行包含母體平均數、母體比例、母體變異數在內的檢定。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無			3
10	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無			3
11	期中報告	運用所學進行期中報告，分享學習成果。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input checked="" type="checkbox"/> 期中報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無	3		
12	兩種處理方法的比較	了解如何進行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	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> ____考試 <input type="checkbox"/> ____報告 <input type="checkbox"/> 其他: _____ <input type="checkbox"/> 無			3

		比的統計推論。					
13	變異數分析	了解單因子變異數分析的原理和應用。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無		3	
14	迴歸分析	了解迴歸分析的原理和應用。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無			3
15	期末報告	運用所學進行期末報告，分享學習成果。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無	3		
16	相關分析	了解相關分析的原理和應用。	<input type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 <input type="checkbox"/> 其他：	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 無			3
(五)	教學方式	<b>所提供之教學方式為</b> (請以 <input checked="" type="checkbox"/> 標示, 可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供面授教學, 次數: <u>3</u> 次, 總時數: <u>9</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 提供同步教學, 次數: <u>3</u> 次, 總時數: <u>9</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供非同步教學, 次數: <u>10</u> 次, 總時數: <u>30</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供議題討論活動 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 提供學生之間合作學習活動 <input checked="" type="checkbox"/> 7. 提供優秀作品觀摩 <input type="checkbox"/> 8. 其它: (請說明)					
(六)	學習管理系統 (Moodle)	<b>本課程運用 Moodle 哪些功能?</b> (請以 <input checked="" type="checkbox"/> 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) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 教材觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績系統管理及查詢 (無則免填) <input checked="" type="checkbox"/> 6. 進行線上測驗 (無則免填) <input checked="" type="checkbox"/> 7. 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 互動式學習設計 (聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 9. 其他相關功能: (請說明)					

(七)	教師提供教學互動之公開資訊	<p>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/副所長          學術專長:數位與網路技術、數位典藏、資料探勘  <a href="https://www.glis.ntnu.edu.tw/index.php/faculty/index.php/faculty/#one">https://www.glis.ntnu.edu.tw/index.php/faculty/index.php/faculty/#one</a>          教師 E-mail: clavenke@ntnu.edu.tw</p> <p>線上辦公室時間(至少每週1小時):          暫定每週一 20:00~21:00</p> <p>助教名稱/E-mail(無則免填):</p> <p>其他(無則免填):</p>
(八)	課程內容製作	<p><b>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)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供適當的重點提示</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供教學相關的事例</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3. 具教學相關之練習、反思活動</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 4. 具補充教材或網路資源</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供自主學習之引導語說明</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 6. 單元學習目標與教學目標相符</li> <li><input type="checkbox"/> 7. 其他:(請說明)</li> </ul>
(九)	作業繳交方式	<p><b>依提供方式選取(請以■標示,可複選)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2. 作業檔案上傳及下載</li> <li><input type="checkbox"/> 3. 其他:(請說明)</li> </ul>
(十)	成績評量方式	<p><b>※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:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1. 課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2. 評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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)             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 議題討論:15%</li> <li>(2) 作業:45%</li> <li>(3) 期中報告:10%</li> <li>(4) 線上測驗:10%</li> </ul> </li> </ul>

		(5) 期末報告：15% (6) 非同步課程互動：5%
(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。	