

(資料分析(二))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，依大學法施行細則及專科學校法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、開課期間：110學年度1學期

二、課程送審紀錄：

本學期為既有實體課程開設為數位課程、新開數位課程

本學期為既有數位課程，最近一次通過校課程委員會為 學年度第 學期

已通過校課程委員會，尚在5年有效期限內。

5年有效期屆滿，需重新申請。

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。

三、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	課程名稱	資料分析(二)
2.	課程英文名稱	Data Analysis (II)
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： <u> </u> 系所： <u> </u>
4.	授課教師姓名及職稱	林志鴻助理教授
5.	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
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	科學教育研究所
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 大碩合開 <input checked="" type="checkbox"/> 碩博合開 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 在職專班 <input type="checkbox"/> 其他
9.	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
10.	校定	<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

	(本課程由那個單位所定)	
11.	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
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課面授時數	<u>2</u> 小時/週 (非同步遠距教學，請填平均每週「面授」時數，包含實體面授、同步遠距時數，請以學期總「面授」時數除以總課程週數。)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	20
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ <input type="checkbox"/> 國內直播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	本校網路教學平台： https://moodle.ntnu.edu.tw/
20.	教學計畫檔案連結網址	http://courseap.itc.ntnu.edu.tw/acadmOpenCourse/index.jsp

四、課程教學設計及實施方式

(一)	課程目標	本課程定位在統計進階課程，介紹在量化分析中常用多變量分析方法						
(二)	適合修習對象	有志於修讀科學教育研究領域的研究所學生						
(三)	學前能力	英文文獻閱讀與問題解決能力						
(四)	課程內容大綱：請填寫每週次的授課內容及課程大綱(授課方式可複選填寫，例：當週次面授2小時、非同步1小時，分別於「面授」欄位寫2，「非同步」欄位寫1，「同步」欄位免填)							
	週次	單元名稱	單元目標 (簡要說明)	教學互動設計 (如:議題討論、同 儕互評等)	測驗/評量活動 (若該週無此設計， 則該週免填)	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
						面授	遠距教學	
							非同步	同步
	1	1.課程簡介，Why Study Data Analysis (II)?	了解課程簡介及資料分析的意義	問題討論		3		
	2	1.ANOVA-2: 重覆量數變異數分析(相依)	學習到重覆量數變異數分析的方法	問題討論	隨堂測驗		3	
	3	2.ANOVA-3: 混合設計變異數分析，交互作用	理解混合設計變異數分析及交互作用	問題討論	隨堂練習		3	
	4	2.ANOVA-3: 混合設計變異數分析，交互作用		問題討論		3		
	5	2.ANOVA-3: 混合設計變異數分析，交互作用		問題討論	隨堂練習		3	
	6	3.ANOVA 結果詮釋、報告撰寫	學習到如何詮釋統計分析結果及撰寫結果報告	問題討論	報告(作業)	3		
	7	4.ANCOVA 單因子共變異數分析-1: 概念與分析的流程	理解單因子共變異數分析的方法	問題討論	隨堂測驗	3		

8	5.ANCOVA 單因子共變異數分析-2: 軟體操作與結果詮釋	學習到單因子共變異數分析的統計軟體操作並理解如何解釋其分析結果	問題討論			3	
9	期中考(11/15)	能應用前述單元所學進行考試		期中考試	3		
10	6.迴歸-1: 簡單線性迴歸	理解簡單線性迴歸的原理及方式	問題討論	隨堂練習			3
11	7.迴歸-2: 多元線性迴歸理論與假設驗證	理解多元線性迴歸理論及假設驗證	問題討論	隨堂練習			3
12	8.迴歸-3: 多元線性迴歸模型診斷、模型最佳化、變數選擇	學習到多元線性迴歸模式之診斷及最佳化	問題討論	隨堂練習			3
13	9.迴歸-4: 分析與報告撰寫	學習到如何詮釋迴歸統計分析之結果及撰寫結果報告	問題討論	隨堂練習	3		
14	10.迴歸-5: 邏輯斯迴歸 (Logistic Regression) 介紹與理論	認識邏輯斯迴歸理論	問題討論	報告(作業)			3
15	11.因素分析-1簡介、探索性因素分析	理解探索性因素分析	問題討論				3
16	期末考(1/10)	能應用前述單元所學進行考試		期末考試	3		

		17	實作: 選擇2篇使用本課程多變量方法進行研究的文獻, 列出撰寫報告時需要呈現的部分	能應用所學獨立進行統計報告撰寫之實作		繳交作業		3	
		18	實作: 以統計軟體(SPSS or python)練習多變量分析	能應用所學獨立操作統計軟體進行多變量分析		繳交作業		3	
(五)	教學方式	(有包含者請打✓, 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. 提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學, 次數: <u>7</u> 次, 總時數: <u>21</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學, 次數: <u>5</u> 次, 總時數: <u>15</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 提供議題討論活動 <input checked="" type="checkbox"/> 7. 提供學生之間合作學習活動 <input type="checkbox"/> 8. 其它: (請說明)							
(六)	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓, 可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)							

		<input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 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): 林志鴻助理教授 https://www.gise.ntnu.edu.tw/index.php/faculty/#1
		教師 E-mail : john.jrhunglin@ntnu.edu.tw
		線上辦公室時間(至少每週1小時) : 14:00~15:00 Monday
		助教名稱/E-mail(無則免填):
		其他(無則免填):
(八)	課程教材製作	(有包含者請打✓, 可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供適當的重點提示 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供教學相關的事例 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 具教學相關之練習、反思活動 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 具補充教材或網路資源 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供自主學習之引導語說明 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 單元目標與課程目標相符 <input type="checkbox"/> 7. 其他:
(九)	作業繳交方式	(有包含者請打✓, 可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢

		<input type="checkbox"/> 6. 其他：
(十)	成績評量方式	<p>※為符合數位課程設計之精神，務必知悉並同意勾選以下3條內容，並於第3條打✓後詳列說明)</p> <p>■1. 課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋</p> <p>■2. 評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度</p> <p>■3. 以下務必詳列說明各項評分百分比：(考試方式、項目其所佔總分比率)</p> <p>作業 20%</p> <p>期中考 30%</p> <p>期末考 30%</p> <p>線上討論參與 20%</p>
(十一)	上課注意事項	<p>1. 請踴躍參與課程討論，同步時務必上線並參與互動，未上線則視為缺席。</p> <p>2. 請尊重智慧財產權，教材未經同意授權，不得複製或傳遞內容/檔案於非本課程修課人士。</p>
(十二)		<p><u>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</u></p> <p>※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。</p> <p>※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。</p>