

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 5 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。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：國立中興大學

開課期間：__108__學年度__2__學期（本學期是否為新開設遠距教學課程： ☒是 ☐否）

壹、課程基本資料(有包含者請於 ☐ 打 ☒)

1.	課程名稱	大數據分析與應用(3195)
2.	課程英文名稱	Analysis and Application of Big Data
3.	教學型態	V 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請 填列本門課程之收播學校 與系所： (1)學校: 系所:
4.	授課教師姓名及職稱	蔡孟勳教授
5.	師資來源	V 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	資訊管理學系
7.	課程學制	V 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
8.	部別	V 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 V 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 V 系定 ☐ 其他
11.	開課期限(授課學期數)	V 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 V 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	1.5 (非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)

15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	40
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 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:_____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	https://classroom.google.com/
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://oaa.nchu.edu.tw/upfile/editor/files/de/course/1082/2nd/118.pdf

貳、課程教學計畫

一	教學目標	1.經過修習本課程後，使學生能靈活運用大數據分析相關軟體，如 Weka、R、Python。 2.使學生更瞭解大數據分析與應用之相關知識，以培養學生之專業能力，使其滿足學界與業界對於大數據人才的需求。 3.透過邀請企業家及專家學者來進行專題講座，透過專題講座可使學生更直接了解產業需求及大數據在學界及產業之應用，能提早為未來進入產業界做準備。 4.強化學生建置系統以及實作之專業能力。			
二	適合修習對象	希望學習資料科學的學生			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)			
		週次	授課內容	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	Week1 Course overview and briefing on big data	3	
		2	Week2 Big data analytics and techniques I 1. Data Mining / Data Preprocessing / Data Cleaning / Data Integration 2. X2 (chi-square) test 、Correlation coefficient 、Covariance 3. Scikit-learn_install	3	
		3	Week3 Big data analytics and techniques II -Data Reduction / Data Transformation and Data Discretization	3	
		4	Week4 Big Data analytics tools: Scikit-learn 1. Preprocessing / Feature selection / Dimensionality Reduction 2. Exercise: Python	3	
		5	Week5 Holiday	3	
		6	Week6 Big Data analytics tools: R 1. R install 、package 、read file 、Data Visualization 、Data Preprocessing 2. Exercise : R	3	
		7	Week7 Association Rules 1. Support 、Confident 、Lift 2. Apriori's Algorithm 3. Exercise : R	3	
		8	Week8 Project proposal presentation Classification Algorithms in Big Data I – Decision Tree Exercise : Python	3	
		9	Week9 Classification Algorithms in Big Data II – Naïve Bayes 、ANN Exercise : Python 、R		3
		10	Week10 Middle-term exam	3	
		11	Week11 Classification Algorithms in Big Data III – Neural network 、ANN Exercise : Python 、R Exercise for back propagation		3

		12	Week12 Clustering Algorithms in Big Data -K-means Exercise : Python、R		3	
		13	Week13 Big data platform: Hadoop distributed file system		3	
		14	Week14 Big data platform: Hadoop distributed file system + spark		3	
		15	Week15 Project implementation & Demo I		3	
		16	Week16 Project implementation & Demo II		3	
		17	Week17 Project implementation & Demo III		3	
		18	Week18 Project implementation & Demo IV		3	
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) V 1.提供線上課程主要及補充教材 V 2.提供線上非同步教學 ☐ 3.有線上教師或線上助教 V 4.提供面授教學，次數：__9__次，總時數：__27__小時 ☐ 5.提供線上同步教學，次數：__0__次，總時數：__0__小時 ☐ 6.其它：(請說明)				
五	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 V 個人資料 V 課程資訊 V 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 V 最新消息發佈、瀏覽 V 教材內容設計、觀看、下載 V 成績系統管理及查詢 V 進行線上測驗、發佈 V 學習資訊 V 互動式學習設計(聊天室或討論區) V 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)				
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等) 每周五三四節安排小組個別解惑。 助教聯絡方式： 陳姣雯 (社館 680) 7108029103@smail.nchu.edu.tw 賴昀徽 (社館 680) ssss920457@gmail.com				

七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) V 1.提供線上說明作業內容 V 2.線上即時作業填答 V 3.作業檔案上傳及下載 ☐ 4.線上測驗 V 5.成績查詢 ☐ 6.其他做法 (請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 實作 40% 作業 30% 口頭報告 30%
九	上課注意事項	學員需自備電腦上網工具與能力 上課前應先了解教學平台的操作方式，隨時注意公告及訊息的發佈