



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：碩客家一A

授課老師：鄭春發

學分數：3

課程大綱：

地理資訊系統是近年來發展的一種環境資源管理工具軟體，運用電腦科技來整合各種不同來源的空間資料，如地圖、數值航照、全球定位系統、衛星遙測影像等，可以協助國土相關機構管理環境，輔助擬訂環境政策及監視環境變化，使我們能充分且永續的管理地球資源。本課程首先介紹地理資訊系統的發展、基本操作功能、地理資料庫建置及主題地圖的繪製，使學生了解地理資訊系統的理論基礎及相關應用，透過一人一機的操作使同學能運用這項新的工具軟體，製作簡單的地理資料庫及統計地圖，使學生於修習本課程後能夠理論與實務兼備。

地理資訊系統發展與相關系統之介紹、ESRI ArcGIS

10.5軟體的基本操作與技術、地理資料建立與處理、地理資料庫管理與分析、地理資訊展示與應用、統計分佈地圖的製作、野外測量與測量數據之展點與整合。本課程之主要目的，旨在培育學生對於「地理資訊系統」的知識與技能，期望學生能由此課程瞭解如何透過地理資訊系統進行資料收集、分析與處理，以獲取相關環境資訊，以及進行協助碩士論文研究之進行

outline:

Nowadays, the applications of Geographic Information Systems in non-hakka areas are much more than in hakka areas, so this is value to advance. This course will investigate the cultural industries resources of hakka area deeply, and establish a complete database with a query system through the Geographic Information Systems.

教學型態：

實習(校內、校外)

成績考核方式：

平時成績:20%

期中考:35%

期末考:35%

其它:10%%

本科目教學目標：

1.在學校專業化、全人化、與國際化總目標下，培養具有多元族群意識的客家文化創意產業專業人才。 2.培養客家文化產業理論與實務技術兼備的專業人才。 3.培養客語人才與推廣客家文化。

GIS is an environmental resource management tool software developed in recent years. It uses computer technology to integrate spatial data from various sources, such as maps, numerical aerial photos, global positioning systems, satellite telemetry images, etc., to assist in the formulation of environmental policies and monitoring of ecological changes so that we can adequately and sustainably manage the earth's resources. This course first introduces the development of geographic information systems, essential operation functions, establishing a geographic database, and drawing thematic maps so that students can understand the theoretical basis and applications of geographic information systems. The new tool software, making simple geographic databases and statistical maps, enables students to have both theory and practice after taking this course.

參考書目：

(1). Teacher-made handouts <https://chunfa6111.tw3.quickconnect.to/> (ID：NPUSTGIS；PW：GIS111) (2) Gorr, W. L., Kurland, K. S. (2020) GIS Tutorial for ArcGIS Desktop 10.8, Esri Press, ISBN:



1589486153. (3) Kennedy, M.D., Goodchild, M.F. & Dangermond, J. (2013) Introducing Geographic Information Systems with ArcGIS: A Workbook Approach to Learning GIS, Wiley, ISBN: 118159802.

(4). 陳錦嬌、黃國展, 2013, ArcGIS地理資訊系統入門與應用, 出版商：新文京。 (5).

周天穎、葉美伶、吳政庭、簡致遠, 輕輕鬆鬆學ArcGIS10, 2011, 出版商：儒林。



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.17~2.24	Course Introduction History of map development 課程介紹-地圖發展史	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.24~3.03	Introduction to ArcGIS; (1). ArcGIS introduction (2). ArcMap essential operation (3). Thematic map and basic settings (4). Arcgis labeling ArcGIS地理資訊系統介紹 ArcGIS簡介與基本操作 ArcMap基本操作 主題圖載入與基本設定 圖文標示 ArcCatalog Introduction (1). Dendrogram (2). Data view and explorer (3). Projected coordinate system (4). External reference file (5). ArcToolbox introduction (6). Cartographic modeling and command window ArcCatalog簡介 樹狀目錄區的使用 資料檢視與瀏覽 設定投影坐標系統 參照外部資料 ArcToolbox簡介 建模工具與指令視窗	
第3週	3.03~3.10	Map Legend and Symbol Settings; 地圖例型態展示設定; Single (單一型態); UniqueValues (唯一值); Quantities (數量分類); Charts (統計圖)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.10~3.17	Attribute Table; The essential operation of the attribute table; The editing of the attribute table; Field calculator applications; Join table & relates table (連結與關聯); Download open source 屬性表操作 屬性表基本操作 編輯屬性表 欄位計算機的應用 連結與關聯 (Join與Relates) 下載開放性資源	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.17~3.24	Thematic Map Digitization and Editing I; Georeference of image file; The settings projected the coordinate system of an image file. ; Thematic map digitization 主題圖數化與編輯I 定義影像檔案的空間參數 設定底圖影像投影坐標 數化向量主題圖;	6日(一)中秋節(放假), 10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.24~3.31	Thematic Map Digitization and Editing II; Extended functions for the map feature editing; Georeference of the map features; ModifyTask (修改區塊圖徵)	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗



		主題圖數化與編輯II 圖徵編輯的延伸功能 圖徵的空間處理功能 修改區塊圖徵 (Modify Task)	
第7週	3.31~4.07	國定假日	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.07~4.14	Data Statistics and Chart Publishing ; Inquiry of space data ; Selection feature tools ; Selection of spatial features; 資料統計與統計圖製作 空間資料的查詢 使用選取工具 空間區位選取	30日校課程委員會
第9週	4.14~4.21	Midterm Exam / Computer Test 期中考過; ;上機考試	3~9日期中考試
第10週	4.21~4.28	Annotation and labeling; ; Labeling settings; ; Annotation and labeling manager ; Building label expressions 文字標籤設定 設定文字標籤 文字標籤管理 Dissolve(區域的整併)、 Merge 篩選與轉圖	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.28~5.05	Thematic Map Layout ; The elements of the map layout ; Print and export thematic map 製作主題成果圖 地圖元素的使用 列印與匯出MAP	
第12週	5.05~5.12	Geoprocessing Tools (地理處理工具) ; Identity、Intersect、Union、Erase、Clip. ; Dissolve(區域的整併)、 Merge ;Overlay Analysis (套疊分析) 地理處理工具 (Geoprocessing) 使用 套疊分析(overlay analysis) Identity 、 Intersect 、 Union 、 Erase 、 Clip	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.12~5.19	Buffer Analysis ; Buffer ; Buffer wizard ; Multiple buffer analysis 環域分析 Buffer Buffer Wizard 多重環域分析	
第14週	5.19~5.26	Other advanced skills ; Masking of the thematic map ; Timing Map, multiple maps 其他進階技巧 遮罩、多張出圖	12日申請停修課程截止日
第15週	5.26~6.02	ArcGIS integration with Google Earth GPS(含數位相機)and ArcGIS; ArcGIS與Google EARTH整合 GPS(含數位相機)與ArcGIS 拍20張照片 作業2	
第16週	6.02~6.09	The application of historical photos ; Hotlink (熱連結); ; Georeference 歷史地圖的資料蒐集與應用照片 熱連結(hotlink)的結合 Georeference	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.09~6.16	Free GIS (QGIS); 免費GIS軟體介紹(QGIS)與複習	1日(四)開國紀念日(放假)



第18週	6.16~6.23	Final Exam / Computer Test OpenBook 期末考週 上機考 Open Book	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿
------	-----------	---	--------------------------