

| 課程資訊 (Course Information)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |              |   |                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|---|-----------------------|--|
| 科號<br>Course Number                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  | 學分<br>Credit | 3 | 人數限制<br>Size of Limit |  |
| 中文名稱<br>Course Title                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 應用地理資訊系統融入教學專論                                   |              |   |                       |  |
| 英文名稱<br>Course English Title                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Special topics on Application of GIS in teaching |              |   |                       |  |
| 任課教師<br>Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 丁志堅                                              |              |   |                       |  |
| 上課時間<br>Time                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  | 上課教室<br>Room |   |                       |  |
| 課程大綱 (Syllabus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |              |   |                       |  |
| <div>一、課程說明(Course Description)</div> <p>國內長久以來將社會學習領域視為一門記憶性的學科，教師教學偏重傳遞知識，學生也認為背誦就是學習社會科的不二法門；隨著社會環境快速變遷及科技的日新月異，「傳遞知識」已不符合資訊爆炸時代的需求，培養學生觀察社會現象、瞭解原理原則、具備批判思考與解決問題的能力才是今日社會學習領域教育的重點。當前國內社會學習領域教學試圖從「傳遞知識」走向「培養能力」，GIS可說是帶來一線曙光的教學利器，因此，本課程試圖帶領學生從社會學習領域教學理論、資訊融入教學以及評量方法的閱讀與反省，並汲取地理資訊系統融入教學的案例，讓學生充分掌握此一領域當代的研究觸角，並透過實際課程的設計與施行，發展相關的研究課題</p> <div>二、指定用書(Text Books)</div> <p>Chang, K. T. (2015). Introduction to geographic information systems 8th. McGraw-Hill Education.</p> <div>三、參考書籍(References)</div> <p>與本課程課題有關之參考資料甚多，將於課堂上按進度提供。</p> <div>四、教學方式(Teaching Method)</div> <p>在課堂上以教師講演與實機操作以及專題討論為主。教師將於課堂上講解相關的主題，學生聽講、參與討論並進行實機操作。學生學習任務方面，需跟隨上課節奏確實完成課堂上每一主題的操作練習，並於課後完成個主題作業，此外需針對 GIS 融入教學議題撰寫教案進行試教，掌握地理資訊系統的研究面向。</p> <div>五、教學進度(Syllabus)</div> |                                                  |              |   |                       |  |

課程內容按地理資訊系統融入教學主題進行編排，，分別為(1)社會學習領域教學理論 (2)資料輸入 包括座標系統、資料模型、空間資料獲取；(3)資料展現 包括地理資訊呈表現；(4)資料分析 包括空間資料推估、地形表現與分析、向量資料分析、；(5)學期計畫 包括教學資料庫及教案設計。

課程進度如下；

| 週次     | 課程內容          | 指定閱讀 |
|--------|---------------|------|
| 第 1 週  | 課程說明與導論       |      |
| 第 2 週  | 社會學習領域教學的核心目標 |      |
| 第 3 週  | 行為主義與建構主義     |      |
| 第 4 週  | 資訊工具與思維工具     |      |
| 第 5 週  | 理解性學習         |      |
| 第 6 週  | 實作評量          |      |
| 第 7 週  | 座標系統          |      |
| 第 8 週  | 資料模型          |      |
| 第 9 週  | 空間資料推估        |      |
| 第 10 週 | 地形表現與分析       |      |
| 第 11 週 | 流域集水區分析       |      |
| 第 12 週 | 地理資料收集        |      |
| 第 13 週 | 幾何轉換與資料編修     |      |
| 第 14 週 | 屬性資料管理        |      |
| 第 15 週 | 教案設計發想        |      |
| 第 16 週 | 教案設計空間資訊庫     |      |
| 第 17 週 | 教案撰寫          |      |
| 第 18 週 | 期末報告          |      |

#### 六、成績考核(Evaluation)

績組成共分成兩部分，其一是整學期有五次作業，均為實機操作，此部分佔學期成績 60%；其二是教案設計及試教學期計畫，此部分佔學期成績 40%。

#### 七、可連結之網頁位址