

## 淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|   |  |          |                    |
|---|--|----------|--------------------|
| 課程名稱  | 數學漫遊   | 授課<br>教師 | 胡守仁<br>Hu Shou-jen |
|   | A TOUR TO THE WONDERLAND OF<br>MATHMATICS  |          |                    |
| 開課系級  | 自然科學學門 B   | 開課<br>資料 | 必修 單學期 2學分         |
|   | TNUUB0B  |          |                    |
| 系所教育目標  |  |          |                    |
| <p>一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。</p> <p>二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。</p>                |  |          |                    |
| 系所核心能力  |  |          |                    |
| <p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 創意與批判的思考能力。</p> <p>C. 邏輯與分析的能力。</p> <p>D. 終身學習與組織的能力。</p> |  |          |                    |
| 課程簡介  | <p>本科目本學期共開三班，由吳秀芬、余成義及胡守仁輪流授課，其主旨在引導學生漫遊數學的不同領域，領會數學的美與實用。每位老師有各自記分方式，各佔學期成績之1/3。</p> |          |                    |
|   | <p>This is a course about mathematics.</p>   |          |                    |

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

| 序號 | 教學目標(中文)  | 教學目標(英文)                | 相關性  |        |
|----|---|-------------------------|------|--------|
|    |   |                         | 目標層級 | 系所核心能力 |
| 1  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             |                         | C2   | C      |
| 2  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             |                         | P1   | C      |
| 3  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             |                         | A1   | C      |
| 4  | 一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。 | Translate from Chinese. | C2   | C      |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標  | 教學策略               | 評量方法        |
|----|---|--------------------|-------------|
| 1  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             | 課堂講授、分組討論、一切有效教學策略 | 出席率、隨堂練習    |
| 2  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             | 課堂講授、分組討論、一切有效策略   | 出席率、討論、隨堂練習 |
| 3  | 1. 漫遊數學的不同領域<br>2. 領會數學的美<br>3. 領會數學的實用             | 課堂講授、分組討論、有助學習之策略  | 出席率、隨堂練習    |
| 4  | 一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。 | 課堂講授、分組討論          | 出席率、隨堂練習    |
|    |   |                    |             |

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

| 淡江大學基本素養與核心能力 | 內涵說明                                       |
|---------------|--|
| ◇ 表達能力與人際溝通   | 有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。      |
| ◇ 科技應用與資訊處理   | 正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。            |
| ◇ 洞察未來與永續發展   | 能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。 |
| ◇ 學習文化與理解國際   | 具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。 |
| ◇ 自我了解與主動學習   | 充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。  |
| ◇ 主動探索與問題解決   | 主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。       |
| ◇ 團隊合作與公民實踐   | 具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。   |
| ◇ 專業發展與職涯規劃   | 掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。      |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1  | 100/09/05~<br>100/09/11 | 懂點邏輯                |    |
| 2  | 100/09/12~<br>100/09/18 | 有限與無限               |    |
| 3  | 100/09/19~<br>100/09/25 | 韓信點兵                |    |
| 4  | 100/09/26~<br>100/10/02 | 密碼學                 |    |
| 5  | 100/10/03~<br>100/10/09 | 密碼學                 |    |
| 6  | 100/10/10~<br>100/10/16 | 更多密碼學               |    |
| 7  | 100/10/17~<br>100/10/23 | 黃金分割                |    |
| 8  | 100/10/24~<br>100/10/30 | 黃金分割                |    |
| 9  | 100/10/31~<br>100/11/06 | 期中考試週               |    |
| 10 | 100/11/07~<br>100/11/13 | 颱風移動的速度             |    |
| 11 | 100/11/14~<br>100/11/20 | 撞球桌上的數學             |    |
| 12 | 100/11/21~<br>100/11/27 | 尤拉特徵數               |    |

|              |   |       |  |
|--------------|---|-------|--|
| 13           | 100/11/28~<br>100/12/04   | 賽局論   |  |
| 14           | 100/12/05~<br>100/12/11   | 賽局論   |  |
| 15           | 100/12/12~<br>100/12/18   | 公益彩券  |  |
| 16           | 100/12/19~<br>100/12/25   | 撲克牌   |  |
| 17           | 100/12/26~<br>101/01/01   | 機率的迷思 |  |
| 18           | 101/01/02~<br>101/01/08   | 期末考試週 |  |
| 修課應<br>注意事項  | 吳秀芬 出席：50% 隨堂練習：50%<br>余成義 出席：50% 隨堂練習：50%<br>胡守仁 出席：50% 隨堂練習：50%<br>三人分數各佔學期成績的1/3   |       |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機、其它(先進設備)   |       |  |
| 教材課本         |   |       |  |
| 參考書籍         |   |       |  |
| 批改作業<br>篇數   | 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)   |       |  |
| 學期成績<br>計算方式 | ◆平時考成績： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： %<br>◆作業成績： %<br>◆其他〈如修課注意事項所示〉：100.0 %   |       |  |
| 備考           | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」進入。<br><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b> |       |  |