

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                  |                                                                                                                                              |          |                       |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱                                                             | 正規語言與自動機理論                                                                                                                                   | 授課<br>教師 | 黃心嘉<br>HWANG SHIN-JIA |
|                                                                  | FORMAL LANGUAGES & AUTOMATA THEORY                                                                                                           |          |                       |
| 開課系級                                                             | 資工一碩士班 A                                                                                                                                     | 開課<br>資料 | 以實整虛課程<br>選修 單學期 3學分  |
|                                                                  | TEIXM1A                                                                                                                                      |          |                       |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                   |                                                                                                                                              |          |                       |
| 一、培養獨立研究解決問題。<br>二、提昇研發能量創意設計。<br>三、厚植資訊工程專業知能。<br>四、養成自發自主終生學習。 |                                                                                                                                              |          |                       |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重                                            |                                                                                                                                              |          |                       |
| A. 獨立解決問題能力。(比重：80.00)<br>F. 自主終生學習能力。(比重：20.00)                 |                                                                                                                                              |          |                       |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重                                                |                                                                                                                                              |          |                       |
| 2. 資訊運用。(比重：60.00)<br>5. 獨立思考。(比重：30.00)<br>7. 團隊合作。(比重：10.00)   |                                                                                                                                              |          |                       |
| 課程簡介                                                             | 本課程介紹正規語言與自動機理論，已建立資訊科學研究生的基本計算理論基礎。                                                                                                         |          |                       |
|                                                                  | This course introduces formal languages and automata to build the fundamental computation theory for graduated students of computer science. |          |                       |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文)                                           | 教學目標(英文)                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 簡介計算理論                                             | Introduction of computing theory.                                                                                    |
| 2  | 簡介有限自動機、Regular語言與Regular文法，也包含相關性質。               | Introduce finite automata, regular languages and regular grammars including the properties.                          |
| 3  | 簡介cotext-free文法、pushdown自動機與cotext-free語言，並包含相關性質。 | Introduce cotext-free grammar, pushdown automata, and context-free languages including the corresponding properties. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法  | 評量方式       |
|----|------|------------|--------|-------|------------|
| 1  | 認知   | AF         | 257    | 講述、討論 | 討論(含課堂、線上) |
| 2  | 技能   | AF         | 257    | 講述、討論 | 測驗、作業      |
| 3  | 技能   | AF         | 257    | 講述、討論 | 測驗、作業      |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                                 | 備註<br>(採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」) |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 108/09/09~<br>108/09/15 | 課程介紹與Ch 1 Introduction to the Theory of Computation |                              |
| 2  | 108/09/16~<br>108/09/22 | Ch 1 Introduction to the Theory of Computation      | 線上非同步教學。                     |
| 3  | 108/09/23~<br>108/09/29 | Ch 2 Finite Automata                                | 線上非同步教學。                     |
| 4  | 108/09/30~<br>108/10/06 | Ch 2 Finite Automata                                |                              |
| 5  | 108/10/07~<br>108/10/13 | Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar          | 小考                           |
| 6  | 108/10/14~<br>108/10/20 | Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar          |                              |
| 7  | 108/10/21~<br>108/10/27 | Ch 4 Properties of Regular Languages                |                              |
| 8  | 108/10/28~<br>108/11/03 | Ch 4 Properties of Regular Languages                |                              |
| 9  | 108/11/04~<br>108/11/10 | 期中提前考                                               |                              |
| 10 | 108/11/11~<br>108/11/17 | Ch 5 Context-Free Grammar                           |                              |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|
| 11           | 108/11/18~<br>108/11/24                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ch 5 Context-Free Grammar                    |          |
| 12           | 108/11/25~<br>108/12/01                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ch 5 Context-Free Grammar                    | 小考       |
| 13           | 108/12/02~<br>108/12/08                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ch 5 Context-Free Grammar                    |          |
| 14           | 108/12/09~<br>108/12/15                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars | 線上非同步教學  |
| 15           | 108/12/16~<br>108/12/22                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars | 線上非同步教學, |
| 16           | 108/12/23~<br>108/12/29                                                                                                                                                                                                                                                                              | 期末提前考                                        |          |
| 17           | 108/12/30~<br>109/01/05                                                                                                                                                                                                                                                                              | 元旦放假                                         |          |
| 18           | 109/01/06~<br>109/01/12                                                                                                                                                                                                                                                                              | 學期成績公布+期末考                                   |          |
| 修課應<br>注意事項  | ※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。<br>1.補考/補點須提出校方證明，經老師許可後，方可補考/補點，並在一週內完成補考/補點，逾期不候，且補考成績超過60分部分打八折。<br>2.本課程大量使用iClass公告注意事項或舉行臨時小考，請同學務必注意iClass的電子郵件通知與公告。<br>3.各項成績會在iClass上公告，請在當公告當周更正成績，逾期不候。<br>4.期末與學期成績會在期末考後5天內公佈，有問題者須於公佈當天找老師，逾期不候。<br>5.若是整組作業，需要整組出席評分時，若有小組非不可避免因素而缺席，缺席者該次作業零分。 |                                              |          |
| 教學設備         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |          |
| 教科書與<br>教材   | An Introduction to Formal Languages and Automata (6th Ed.), Peter Linz,Jones and Bartlett Publishers, 2016                                                                                                                                                                                           |                                              |          |
| 參考文獻         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |          |
| 批改作業<br>篇數   | 4 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 | ◆出席率： 7.0 %    ◆平時評量：24.0 %    ◆期中評量：20.0 %<br>◆期末評量：25.0 %<br>◆其他〈分組作業〉：24.0 %                                                                                                                                                                                                                      |                                              |          |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 備 考 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</li> <li>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</li> <li>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</li> <li>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。</li> </ol> <p><b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b></p> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|