

淡江大學 99 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 教師 | 黃心嘉 Hwang Shin-jia |
| | FORMAL LANGUAGES & AUTOMATA THEORY | | |
| 開課系級 | 資訊一碩專班 A | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TEIXJ1A | | |
| 學系(門)教育目標 | | | |
| <p>一、培養克服困難及解決問題之能力。</p> <p>二、啟發獨立思考及研發創新之潛能。</p> <p>三、建立資訊工程專業及科技實作之技能。</p> | | | |
| 學生基本能力 | | | |
| <p>A. 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。</p> <p>B. 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。</p> <p>C. 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能，並用以規劃資訊系統的分析、設計、製作與整合的能力。</p> <p>D. 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。</p> <p>E. 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。</p> <p>F. 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。</p> <p>G. 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。</p> <p>H. 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。</p> <p>I. 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。</p> | | | |
| 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理論基礎。 | | |
| | This course introduces formal languages and automata to build the fundamental theory for graduated students of computer science. | | |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」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 | 學生基本能力 |
| 1 | 簡介計算理論 | Introduction of computing theory. | C3 | I |
| 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 Grammar including the properties. | P4 | ABG |
| 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. | P4 | ABG |
| 4 | 增進學生資訊科學專業英文閱讀能力。 | Enhance students' ability to read technical English especially in Computer Sciences. | P4 | F |

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 | 簡介計算理論 | 課堂講授 | 小考、期中考 |
| 2 | 簡介有限自動機、Regular語言與Regular文法，也包含相關性質。 | 課堂講授、分組作業 | 小考、期中考、期末考、作業 |
| 3 | 簡介cotext-free文法、pushdown自動機與cotext-free語言，並包含相關性質。 | 課堂講授、分組作業 | 小考、期中考、期末考、作業 |
| 4 | 增進學生資訊科學專業英文閱讀能力。 | 原文教材與考卷 | 原文教材與考卷 |

授課進度表

| 週次 | 日期 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|----|---------------------|----|
| | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|----|
| 1 | 09/13 | 課程介紹與Ch 1 Introduction to the Theory of Computation | |
| 2 | 09/20 | Ch 1 Introduction to the Theory of Computation | |
| 3 | 09/27 | Ch 2 Finite Automata | |
| 4 | 10/04 | Ch 2 Finite Automata | |
| 5 | 10/11 | Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar | 小考 |
| 6 | 10/18 | Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar | |
| 7 | 10/25 | Ch 4 Properties of Regular Languages | 小考 |
| 8 | 11/01 | Ch 4 Properties of Regular Languages | |
| 9 | 11/08 | Ch 4 Properties of Regular Languages | |
| 10 | 11/15 | 期中考 | |
| 11 | 11/22 | Ch 5 Context-Free Grammar | |
| 12 | 11/29 | Ch 5 Context-Free Grammar | |
| 13 | 12/06 | Ch 5 Context-Free Grammar | |
| 14 | 12/13 | Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars | 小考 |
| 15 | 12/20 | Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars | |
| 16 | 12/27 | Ch 7 Pushdown Automata & Ch 8 Properties of Context-Free Languages | |
| 17 | 01/03 | Ch 7 Pushdown Automata & Ch 8 Properties of Context-Free Languages | |
| 18 | 01/10 | 期末考 | |
| 修課應 注意事項 | 1.補考/補點須一週內提出校方證明，經老師許可方可補考/補點，且補考成績打八折，逾期不候。 2.成績在期中/末考前各公佈一次，請在當周更正成績，逾期不候。 3.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。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | An Introduction to Formal Languages and Automata (4th Ed.), Peter Linz, Jones and Bartlett Publishers, 2001 | | |
| 參考書籍 | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|---|
| 批改作業 篇數 | 6 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 計算方式 | ◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： % |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。 |