

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | | | | |
|---|--|------------------|---|---|----------|----------|
| 課程名稱 | (中) 編譯程式 | | | | 授課 教師 | 蔡憶佳 |
| | (英) COMPILERS | | | | | |
| 開課系級 | (中) 資訊三A | 開 課 資 料 | <input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) | 3 學分 | 先修 科目 |
| | (英) TEIXB3A | | | <input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期) | | |
| 學系教育目標 | | | 學生基本能力 | | | |
| <p>本系之教育宗旨係推廣資訊科技教育、培育國家及社會建設之高級資訊人才，進而提升國內資訊工業水準，以符合國家與社會之需求。基於學校教育目標「追求學術卓越，熱愛真理知識，培育優秀人才」與工學院教育目標「增進學生就業技能、解決政府與產業難題」之大原則下，制定本系之教育目標，其內容分述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 傳授專業知識 教導學生資訊技術的基本原理與應用實務的專業知識。 訓練實用技能 教導學生如何執行與驗證各項實驗，其中包括問題之分析與解決方法、資料的蒐集、維護、管理，以及理論的測試。 啟發創新思維 教授學生分析、設計、實作與數學等方面的資訊基礎能力，和有解決科學、工程、企業等上各種問題所需要的獨立思考與創新能力。 表現人格特質 使學生能以他/她們的忠誠、剛毅、樸實、專注、厚道等個人特質與專業技能獲得主管與同儕認同。 培養團隊精神 訓練學生具有組織能力與溝通技術，讓他/她們能具有融入企業團隊的適應力，並具有發揮與指揮團隊力量來解決相關之專案問題。 營造國際視野 順應全球化的趨勢，營造國際化的學習環境與機會，教育學生不斷的自我成長，吸收國內外新的知識，在未來的領域中成為一位具有國際視野與領導能力的專業人才。 | | | <p>A 具有程式設計、系統軟體與軟體應用的知識，並應用於系統分析、設計與應用的能力。</p> <p>B 具有計算機硬體設計、資訊網路與通訊的專業知識，並能應用解決工程問題的能力。</p> <p>C 具有資訊工程所需的數學、科學與工程知識的能力。</p> <p>D 具有邏輯思考、問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹的能力，並用於規劃與發展資訊系統。</p> <p>E 具備良好的口語與書面之溝通技巧，並具有計畫書撰寫、專案執行與時程管理的能力。</p> <p>F 培養團隊合作的精神與能力，並具有專業及倫理的責任。</p> <p>G 應用外語能力於學習與交流，並具有國際觀。</p> <p>H 具備人文素養，能夠瞭解社會生態及資訊產業發展的脈動。</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 (限50~100字) | (中) 本課程主要介紹編譯器設計之基本觀念與處理流程，包括 scanning, LL parsing, LR parsing, semantic processing, symbol tables, run-time storage organization, code generation 以及 code optimization 等主題。 | | | | | |
| | (英) This course introduces the fundamental concepts of compiler design, including scanning, LL parsing, LR parsing, semantic processing, symbol tables, run-time storage organization, code generation, and code optimization. | | | | | |

本課程教學目標與學生基本能力相關性

一、目標層次 (選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。

二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時, 僅填列最高層次項即可 (例如: 「目標層次」可對應 2、3 項時, 僅取 3; 對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時, 則可填列多項「學生基本能力」(例如: A、AD、BEF)。

| 中文 | 英文 | 相關性 | |
|---------------------------------------|---|------|--------|
| | | 目標層次 | 學生基本能力 |
| 1. 學生能夠了解編譯器之運作流程。 | 1. Students may understand the operation principles of a compiler. | 2 | D |
| 2. 學生能習得語詞分析與學會使用自動狀態機來代表正規表示式。 | 2. Students may learn how to perform lexical analysis, and use automata to represent regular expressions. | 3 | AC |
| 3. 學生能習得文法檢查的技巧。 | 3. Students may learn the technique of grammar checking. | 4 | ACD |
| 4. 學生能了解 LL parsing 與 LR parsing 之運作。 | 4. Students may understand the operations of LL parsing and LR parsing. | 2 | AC |
| 5. 學生能習得從語法樹產生程式碼的程序。 | 5. Students may learn the procedures of turning a syntax tree into intermediate code. | 3 | AC |
| 6. 學生能運用所習得理論進行編譯器功能實作。 | 6. Students may use the theories learnt to implement specific functions of a compiler. | 6 | AD |
| 7. 增進學生專業英文閱讀能力。 | 7. Enhancing students' ability of technical English reading. | 1 | G |

課程目標之教學策略與評量方法

| 課程目標 | 教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他) | 評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他) |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. 學生能夠了解編譯器之運作流程。 | 課堂講授 | 作業、期中考、期末考 |
| 2. 學生能習得語詞分析與學會使用自動狀態機來代表正規表示式。 | 課堂講授 | 作業、期中考、期末考 |
| 3. 學生能習得文法檢查的技巧。 | 課堂講授 | 作業、期中考、期末考 |
| 4. 學生能了解 LL parsing 與 LR parsing 之運作。 | 課堂講授 | 作業、期中考、期末考 |
| 5. 學生能習得從語法樹產生程式碼的程序。 | 課堂講授 | 作業、期中考、期末考 |
| 6. 學生能運用所習得理論進行編譯器功能實作。 | 分組實習 | 撰寫程式 |

| | | | |
|------------------|--|---------|-------------|
| 7. 增進學生專業英文閱讀能力。 | | 英文教材與講義 | 作業與考試均以英文命題 |
| 授課進度表 | | | |
| 週次 | 內容 (Subject/Topics) | | 備註 |
| 1 | Syllabus & Introduction to Compilers | | |
| 2 | Lexical Analyzer & Specification of Tokens | | |
| 3 | Recognition of Tokens & Finite Automata | | |
| 4 | From Regular Expressions to Automata | | |
| 5 | Context-Free Grammar | | |
| 6 | Top-Down Parsing | | |
| 7 | 教學行政觀摩日 | | |
| 8 | Bottom-Up Parsing | | |
| 9 | LR Parsing | | |
| 10 | 期中考試週 | | |
| 11 | Syntax-Directed Definitions & Evaluation Orders for SDD's | | |
| 12 | Applications and Schemes of Syntax-Directed Translation | | |
| 13 | Syntax Trees & Three-Address Code | | |
| 14 | Types and Declarations & Translation of Expressions | | |
| 15 | Type Checking & Control Flow | | |
| 16 | Run-Time Environments | | |
| 17 | Code Generation and Optimizations | | |
| 18 | 期末考試週 | | |
| 教學設備 | <input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____) | | |
| 教材課本 | Compilers: Principles, Techniques, & Tools, Addison-Wesley, 2/E, 2007. | | |
| 參考書籍 | Crafting A Compiler with C, Addison-Wesley, 1991. | | |
| 批改作業 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 計算方式 | ■ 平時成績： 10% ■ 期中考成績： 30% ■ 期末考成績： 35% ■ 作業成績： 20% ■ 其他 (出席)： 5% | | |
| 備考 | 教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※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。 | | |

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02