

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	編譯程式	授課 教師	陳伯榮 CHEN PO-ZUNG
	COMPILERS		
開課系級	資工三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB3A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p>			
課程簡介	<p>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</p>		
	<p>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</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其「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	學生能夠了解編譯器之運作流程	Students may understand the operation principles of a compiler	C2	C
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	Students may learn how to perform lexical analysis, and use automata to represent regular expression	C3	C
3	學生能習得文法檢查的技巧	Students may learn the technique of grammar checking	C4	C
4	學生能了解LL parsing與LR parsing之運作	Students may understand the operations of LL parsing and LR parsing	C2	C
5	學生能習得從語法樹產生程式碼的程序。	Students may learn the procedures of turning a syntax tree into intermediate code.	C3	C
6	學生能運用所習得理論進行編譯器功能實作	Students may use the theories learnt to implement specific functions of a compiler	C3	C

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	學生能夠了解編譯器之運作流程	講述、討論、問題解決	紙筆測驗
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	講述、討論、問題解決	紙筆測驗
3	學生能習得文法檢查的技巧	講述、討論、問題解決	紙筆測驗
4	學生能了解LL parsing與LR parsing之運作	講述、討論、問題解決	紙筆測驗

5	學生能習得從語法樹產生程式碼的程序。	講述、討論、問題解決	紙筆測驗
6	學生能運用所習得理論進行編譯器功能實作	講述、討論、問題解決	紙筆測驗

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	107/02/26~ 107/03/04	Introduction to Compiler	
2	107/03/05~ 107/03/11	A Simple Compiler	
3	107/03/12~ 107/03/18	Finite Automata and Scanners	
4	107/03/19~ 107/03/25	Regular Expression and Finite Automata 106/03/06 ~	
5	107/03/26~ 107/04/01	Context-Free Grammars and Parsing	
6	107/04/02~ 107/04/08	Context-Free Grammars	
7	107/04/09~ 107/04/15	Top-Down Parsing	
8	107/04/16~ 107/04/22	LL(1) Parser	
9	107/04/23~ 107/04/29	Midterm Review	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	

11	107/05/07~ 107/05/13	Bottom-Up Parsing	
12	107/05/14~ 107/05/20	資訊週:實作競賽/展演輔導	可能提早/展延1週
13	107/05/21~ 107/05/27	LR Parsers	
14	107/05/28~ 107/06/03	LR Parsers	
15	107/06/04~ 107/06/10	LR Parsers	
16	107/06/11~ 107/06/17	Syntax-Directed Compilation	
17	107/06/18~ 107/06/24	Final Review	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	Crafting a Compiler with C, Pearson, by Charles N. Fischer et al Crafting a Compiler, Pearson, 2010. by Charles N. Fischer et al		
參考書籍	Principles of Compiler Design, Addison Wesley, by Alfred V. Aho and Jeffrey		
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	◆出席率：            %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈出席、作業、學習態度〉：20.0 %		
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 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <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>		