淡江大學１０５學年度第２學期課程教學計畫表

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>編譯程式</td><td rowspan="2">授課教師</td><td rowspan="2">蔡憶佳
ISAAC YIHJIA TSAI</td></tr>
<tr><td>COMPILERS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">開課系級</td><td>資工三Ｂ</td><td rowspan="2">開課資料</td><td rowspan="2">必修 單學期 3學分</td></tr>
<tr><td>TEIXB3B</td></tr>
<tr><td colspan="4">系（ 所） 教 育 目 標</td></tr>
<tr><td colspan="4">一、通達專業知能。
二、熟練實用技能。
三、展現創意成果。</td></tr>
<tr><td colspan="4">系（ 所） 核 心 能 力</td></tr>
<tr><td colspan="4">A. 程式設計應用能力。
B. 數學推理演繹能力。
C. 資訊系統實作能力。
D. 網路技術應用能力。
E. 資訊技能就業能力。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課程簡介</td><td colspan="3">本課程為基礎的編譯程式簡介課程，目的在教導學生瞭解基本的編譯程式實作與理論基礎。其中也包括剖析器理論，例如LL, LR 與LALR剖析器，語意分析、執行環境、產生機器碼與最佳化。本課程也引導使用各種自由軟體工具完成程式設計作業。除了有程式作業外，也包括一般紙筆作業、期中考與期末考試。程式作業與範例均使用物件導向的程式語言為例。</td></tr>
<tr><td colspan="3">This is a preliminary course in compilers, designed to introduce the student to the principles and practices of programming language implementation. We cover lexical analysis, parsing theory (LL, LR, and LALR parsing), semantic analysis, runtime environments, code generation, and optimization. The coursework will consist of using open source compiler tools to complete regular programming projects, a few problem sets, a midterm and a final exam. The programming projects comprise a series of milestones that will ultimately lead to an operational compiler for a miniature programming language.</td></tr>
</table>

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	符合學系之專業特色與需求	Conforming the professional features of the departments	C2	C
2	建立學生資訊與網路素養	Establishing the information and network proficiency	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	符合學系之專業特色與需求	講述	紙筆測驗、報告、上課表現
2	建立學生資訊與網路素養	講述	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

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	106/02/13～106/02/19	Introduction	
2	106/02/20～106/02/26	Open Source Compiler Tools	
3	106/02/27～106/03/05	Lexical Analysis	
4	106/03/06～106/03/12	Parser Architecture	
5	106/03/13～106/03/19	Top down Parsing Technique, Recursive Descend Parsers	
6	106/03/20～106/03/26	Top down Parsing Technique, LL(1) Parsers	
7	106/03/27～106/04/02	Bottom up Parsing Technique, LR(0) parsers	
8	106/04/03～106/04/09	Bottom up Parsing Technique, LR parsers	
9	106/04/10～106/04/16	Abstract Syntax	
10	106/04/17～106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24～106/04/30	Semantic Analysis	
12	106/05/01～106/05/07	Translation to Intermediate Code	

13	106/05/08～106/05/14	Basic Blocks and Traces	
14	106/05/15～106/05/21	Instruction Selection	
15	106/05/22～106/05/28	Liveness Analysis	
16	106/05/29～106/06/04	Register Allocation	
17	106/06/05～106/06/11	Putting It All Together	
18	106/06/12～106/06/18	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機
教材課本	Charles N. Fischer and Richard J. LeBlanc, Jr., Crafting A Compiler with C, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.,2010.
參考書籍	Appel, A.W., and J. Palsberg, Modern Compiler Implementation in Java, 2nd ed., Cambridge University Press, 2002. Alfred V. Aho, Ravi Sethi, and Jeffrey D. Ullman, Compilers: Principles, Techniques, and Tools, Addison-Wesley, 1988. Charles N. Fischer and Richard J. LeBlanc, Jr., Crafting A Compiler with C, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.,1991.
批改作業篇數	5 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： 10.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 **※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。**