

淡江大學 103 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	資工一碩專班 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXJ1A		
系（所）教育目標			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 獨立解決問題能力。</p> <p>B. 獨立研究創新能力。</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。</p> <p>D. 資訊工程研發能力。</p> <p>E. 專案計畫管理能力。</p> <p>F. 自主終生學習能力。</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	簡介計算理論	Introduction of computing theory.	C3	A
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.	P4	A
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	A
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

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	簡介計算理論	講述、討論	紙筆測驗、上課表現、作業
2	簡介有限自動機、Regular語言與Regular文法，也包含相關性質。	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現、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。	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現、作業
4	增進學生資訊科學專業英文閱讀能力。	討論、實作	作業

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	103/09/15~ 103/09/21	課程介紹與Ch 1 Introduction to the Theory of Computation	
2	103/09/22~ 103/09/28	Ch 1 Introduction to the Theory of Computation	
3	103/09/29~ 103/10/05	Ch 2 Finite Automata	
4	103/10/06~ 103/10/12	Ch 2 Finite Automata	
5	103/10/13~ 103/10/19	Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar	小考
6	103/10/20~ 103/10/26	Ch 3 Regular Languages and Regular Grammar	
7	103/10/27~ 103/11/02	Ch 4 Properties of Regular Languages	
8	103/11/03~ 103/11/09	Ch 4 Properties of Regular Languages	
9	103/11/10~ 103/11/16	Ch 4 Properties of Regular Languages	
10	103/11/17~ 103/11/23	期中考	
11	103/11/24~ 103/11/30	Ch 5 Context-Free Grammar	
12	103/12/01~ 103/12/07	Ch 5 Context-Free Grammar	

13	103/12/08~ 103/12/14	Ch 5 Context-Free Grammar	
14	103/12/15~ 103/12/21	Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars	小考
15	103/12/22~ 103/12/28	Ch 6 Simplification of Context-Free Grammars	
16	103/12/29~ 104/01/04	Ch 7 Pushdown Automata & Ch 8 Properties of Context-Free Languages	
17	104/01/05~ 104/01/11	Ch 7 Pushdown Automata & Ch 8 Properties of Context-Free Languages	
18	104/01/12~ 104/01/18	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，且補考成績超過60分部分打八折，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 (5th Ed.), Peter Linz, Jones and Bartlett Publishers, 2011		
參考書籍			
批改作業 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 計算方式	◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：20.0 %		
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。		