

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料壓縮	授課 教師	陳建彰 CHEN, CHIEN-CHANG
	DATA COMPRESSION		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養獨立研究解決問題。 二、提昇研發能量創意設計。 三、厚植資訊工程專業知能。 四、養成自發自主終生學習。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 獨立解決問題能力。 B. 獨立研究創新能力。 C. 論文撰寫發表能力。 D. 資訊工程研發能力。 E. 專案計畫管理能力。 F. 自主終生學習能力。			
課程簡介	本課程介紹資料壓縮的原理及標準。課程包括聲音、影像、影片的壓縮原理及業界標準，學生同時需閱讀近期的學術文章以取得最新的相關知識。		
	This course introduces data compression principles and standards. The content includes voice, image and video compression techniques and standards. Students also have to read new journal or conference papers.		

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	學習壓縮原理	Students will learn compression concepts	C4	ABC
2	學習壓縮標準	Students will learn compression standards	C4	AB
3	閱讀相關的近期文章並上台報告	Students will read recent papers of related issues and make presentations in class.	C6	ABCDEF
4	學習判斷技術的優缺點	Students will learn how to comment each method	C6	ABCDEF

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	學習壓縮原理	討論	紙筆測驗、實作
2	學習壓縮標準	講述、討論	紙筆測驗、實作
3	閱讀相關的近期文章並上台報告	講述、討論、問題解決	實作、報告
4	學習判斷技術的優缺點	講述、賞析、問題解決	實作、報告

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	104/02/24~ 104/03/01	Introduction of data compression	
2	104/03/02~ 104/03/08	Lossless compressions: Huffman, Arithmetic, DPCM codes	
3	104/03/09~ 104/03/15	Lossless compressions: Huffman, Arithmetic, DPCM codes	
4	104/03/16~ 104/03/22	Lossless compressions: JBIG, JPEG, JPEG 2000 codes	
5	104/03/23~ 104/03/29	Lossless compressions: JBIG, JPEG, JPEG 2000 codes	
6	104/03/30~ 104/04/05	Lossy compressions: VQ, transform coding	
7	104/04/06~ 104/04/12	Lossy compressions: VQ, transform coding	
8	104/04/13~ 104/04/19	Lossy compressions: Subband coding, wavelet	
9	104/04/20~ 104/04/26	Lossy compressions: Subband coding, wavelet	
10	104/04/27~ 104/05/03	Still image compression	
11	104/05/04~ 104/05/10	Still image compression	
12	104/05/11~ 104/05/17	Voice compression	

13	104/05/18~ 104/05/24	Voice compression	
14	104/05/25~ 104/05/31	Video compression	
15	104/06/01~ 104/06/07	MPEG	
16	104/06/08~ 104/06/14	Project presentation	
17	104/06/15~ 104/06/21	Project presentation	
18	104/06/22~ 104/06/28	Project presentation	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		K. Sayood, Data Compression, 3rd ed., Morgan Kaufman, 2006	
參考書籍			
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： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈homework, project〉：70.0 %	
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。	