

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位浮水印技術	授課 教師	謝景棠 HSIEH CHING-TANG
	DIGITAL WATERMARKING TECHNOLOGY		
開課系級	電機一通訊組 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETGM1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之電機高級工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀及全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具有運用專業知識以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀。</p> <p>G. 具有領導、管理及規劃之能力。</p> <p>H. 具有終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	<p>數位影像可以很容易非法複製與散佈，對於原創者是非常嚴重的事情。數位浮水印技術是將簽章嵌入到欲保存之影像內，此方法提供一個很好的解決方案。本課程會介紹空間域浮水印方法、頻率域浮水印方法、強健型浮水印方法、脆弱型浮水印方法、基於向量量化的浮水印方法、可逆式浮水印方法與影像認證和恢復之應用。</p>		
	<p>Digital image can be easily and widely to distribute by the unlawful copy, which is serious to content owners. Digital watermarking technology is the insertion of a message into a cover media, and can be an excellent solution to protect it. This course will introduce spatial-domain watermarking method; frequency-domain method; robust watermarking method; fragile watermarking method; watermarking method based on vector quantization; Reversible digital image hiding; Image Authentication and Recovery.</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	本課程的主要目標是提供浮水印技術的基本概念介紹，可以對於此領域作為進一步研究，並在這一領域的研究基礎上使用。	The principal objectives of this course is to provide an introduction to basic concepts and methodologies for digital watermarking technology and to develop a foundation that can be used as the basis for further study and research in this field.	C3	ABCDEFGH

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	本課程的主要目標是提供浮水印技術的基本概念介紹，可以對於此領域作為進一步研究，並在這一領域的研究基礎上使用。	講述、討論、模擬、實作	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	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◇ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Digital Watermarking Technology Fundamentals	
2	101/09/17~ 101/09/23	Spatial-Domain Watermarking Method(I)	
3	101/09/24~ 101/09/30	Spatial-Domain Watermarking Method(II)	
4	101/10/01~ 101/10/07	Frequency-Domain Method(I)	
5	101/10/08~ 101/10/14	Frequency-Domain Method(II)	
6	101/10/15~ 101/10/21	Robust Watermarking Method(I)	
7	101/10/22~ 101/10/28	Robust Watermarking Method(II)	
8	101/10/29~ 101/11/04	Fragile Watermarking Method(I)	
9	101/11/05~ 101/11/11	Fragile Watermarking Method(II)	
10	101/11/12~ 101/11/18	Watermarking Method based on Vector Quantization(I)	
11	101/11/19~ 101/11/25	Watermarking Method based on Vector Quantization(II)	
12	101/11/26~ 101/12/02	Reversible Digital Image Hiding(I)	

13	101/12/03~ 101/12/09	Reversible Digital Image Hiding(II)	
14	101/12/10~ 101/12/16	Image Authentication and Recovery(I)	
15	101/12/17~ 101/12/23	Image Authentication and Recovery(II)	
16	101/12/24~ 101/12/30	Image Authentication and Recovery(III)	
17	101/12/31~ 102/01/06	Image Authentication and Recovery(IV)	
18	102/01/07~ 102/01/13	Image Authentication and Recovery(V)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本			
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：            %   ◆平時評量：70.0 %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：            %	
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/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」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>	