

1022學期 課程基本資料/Course Information			
系所 / 年級	光通系 3年級	課號 / 班別	76U00169 / A
學分數	3學分	選 / 必修	選修
科目中文名稱	數位訊號處理	科目英文名稱	Digital Signal Processing
主要授課老師	張清濤	開課期間	一學年之下學期
人數上限	44人	已選人數	43人
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間 第1週 / 第18週 / I628 / 星期三第02節 第1週 / 第18週 / I628 / 星期三第03節 第1週 / 第18週 / I628 / 星期三第04節 請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。 Please observe Intellectual Property Rights (IPR), not to make illegal copies.			
教學綱要/syllabus			
第一部分/Part I (※依課程委員會審議之內容決議填入)			
一、教學目標所要達成之能力培養項目： 【依據課程委員會審議通過之課程與基本素養/核心能力關聯表填寫】	基本素養/核心能力 Core Literacy/Core Competencies		相關性 Relevance
			高度相關
			中度相關
	數理認知能力		✓
	實驗分析能力		✓
	軟硬體應用能力		✓
	系統實作能力		
	溝通合作能力		
	問題解決能力		
持續成長能力			
專業倫理能力			
二、教學目標 (Objective)	1. 認知面：[使學生理解、應用、分析、綜合、比較、推論、評估本課程之理論與概念]： 使能認識數位信號之時域與頻域之表示法與運算。 2. 技能面[使學生能獲得運用與實做本課程理論與概念之技巧]： 使學生能夠了解訊號處理運算過程、設計數位濾波器與撰寫相關程式。 3. 情意面[能引發學生對本課程之興趣，激發學生學習動機，增加觸類旁通與自主學習]： 使能將所學應用通訊、生醫訊號與其他各領域。		
三、符合教學目標之課程內容設計	1. Introduction 2. Discrete-time signals and systems 3. The z-transform 4. Frequency analysis of signals 5. Frequency-domain analysis of LTI systems 6. Sampling and reconstruction of signals 7. Discrete Fourier transform 8. Fast Fourier transform		
四、先修科目 (Pre Course)	微積分、工程數學		
第二部分/Part II			
一、多元教學方法 (Teaching Method)	<input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準	<input type="checkbox"/> 案例或故事討論	<input checked="" type="checkbox"/> 講述
	<input type="checkbox"/> 服務學習	<input checked="" type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論
	<input type="checkbox"/> 學生上台報告	<input type="checkbox"/> 腦力激盪	<input type="checkbox"/> 學生實作
	<input type="checkbox"/> 習題練習	<input type="checkbox"/> 影片欣賞與討論	<input type="checkbox"/> 採訪
	<input type="checkbox"/> 審議式民主	<input type="checkbox"/> 觀察與資料收集	<input checked="" type="checkbox"/> 一分鐘回饋
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 其他	
二、參考書目 (Reference) [符合教學目標之參考書目]	1. M. Weeks, Digital signal processing using Matlab and wavelets, 2nd ed., Jones and Bartlett, 2011. 2. A. Ambaradar, Digital signal processing: A modern introduction, Thomson, 2007.		
三、教學進度 (Syllabi) [符合教學目標之教學進度]	2014/2/19	Introduction	張清濤
	2014/2/26	Matlab	張清濤
	2014/3/5	Matlab	張清濤
	2014/3/12	Filters	張清濤
	2014/3/19	Filters	張清濤
	2014/3/26	Sinusoids	張清濤
	2014/4/2	Sinusoids	張清濤
	2014/4/9	Sampling	張清濤

	2014/4/16	Midterm		張清濤		
	2014/4/23	Sampling		張清濤		
	2014/4/30	The Fourier transform		張清濤		
	2014/5/7	The Fourier transform		張清濤		
	2014/5/14	The z-transform		張清濤		
	2014/5/21	The z-transform		張清濤		
	2014/5/28	The discrete wavelet transform		張清濤		
	2014/6/4	邀請業師周添銘先生協同授課		張清濤		
	2014/6/11	Applications		張清濤		
	2014/6/18	Final test		張清濤		
四、多元評量方法 (Evaluation) [所勾選評量方法之評分加總為100分]	評量方式		分數	評量方式	分數	
	<input type="checkbox"/>	實作測驗	0	<input checked="" type="checkbox"/>	期中筆試	30
	<input checked="" type="checkbox"/>	隨堂筆試測驗	30	<input checked="" type="checkbox"/>	期末筆試	30
	<input type="checkbox"/>	小組作業	0	<input type="checkbox"/>	期中報告	0
	<input type="checkbox"/>	服務日誌	0	<input type="checkbox"/>	期末報告	0
	<input type="checkbox"/>	口試	0	<input type="checkbox"/>	專題報告	0
	<input type="checkbox"/>	個人上台報告	0	<input type="checkbox"/>	實作作品與反思	0
	<input type="checkbox"/>	小組上台報告	0	<input type="checkbox"/>	前後測比較進步與成長	0
	<input checked="" type="checkbox"/>	出席狀況	10	<input type="checkbox"/>	課堂參與與表現	0
	<input type="checkbox"/>	心得與反思報告	0	<input type="checkbox"/>	其他	0
五、講義位址 (http://)	http://elearn.asia.edu.tw/icanxp/ican_fm.asp					