

1032學期 課程基本資料/Course Information																								
系所 / 年級	資工系碩士班 1年級	課號 / 班別	65M00080 / 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	林智揚	開課期間	一學年之下學期																					
人數上限	20 人	已選人數	7人																					
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間																								
第1週 / 第18週 / I311 / 星期三第10節 第1週 / 第18週 / I311 / 星期三第11節 第1週 / 第18週 / I311 / 星期三第12節 <b style="color: red;">請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。 <b style="color: red;">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】	Item	基本素養/核心能力 Core Literacy/Core Competencies	相關性 Relevance																					
			高度相關 中度相關																					
	1	具有資訊專業領域之知識	✓																					
	2	具有創新思考、獨立解決問題之能力	✓																					
	3	具有撰寫專業論文及簡報能力																						
	4	具策劃及執行專案之能力																						
	5	具有溝通、協調及跨領域團隊合作之能力																						
	6	具有終身學習與因應資訊專業領域快速發展之能力																						
	7	認識並遵循學術與工程倫理																						
8	具國際觀及科技前瞻視野																							
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]： 讓學生能建立數位訊號處理相關基礎知識，應用於真實的問題上 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]： 數位訊號處理相關基礎技術 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]： 本課程在透過 project 實作及應用的方式讓學生對各種訊號 (例如音訊/影像/視訊/醫學訊號) 的處理有一個實際的磨練																							
三、符合教學目標之課程內容設計	Chapter 1 Signal Processing Chapter 2 Discrete-time System Analysis Chapter 3 The DFT and Spectral Analysis Chapter 4 Convolution and Correlation Chapter 5 Filter Specifications and Structures Chapter 6 FIR Filter Design Chapter 7 Infinite impulse response (IIR) digital filter design																							
四、先修科目 (Pre Course)																								
第二部分/Part II																								
一、多元教學方法 (Teaching Method)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準</td> <td><input type="checkbox"/> 案例或故事討論</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 講述</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 學生課後書面報告</td> <td><input type="checkbox"/> 小組討論</td> <td><input type="checkbox"/> 腦力激盪</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 學生實作</td> <td><input type="checkbox"/> 角色演練</td> <td><input type="checkbox"/> 影片欣賞與討論</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 採訪</td> <td><input type="checkbox"/> e化教學</td> <td><input type="checkbox"/> 審議式民主</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 一分鐘回饋</td> <td><input type="checkbox"/> 磨課師課程</td> <td><input type="checkbox"/> 翻轉教學</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 企業參訪</td> <td><input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習</td> <td><input type="checkbox"/> 見習</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 協同教學</td> <td><input type="checkbox"/> 服務學習課程</td> <td><input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目</td> </tr> </table>			<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 checked="" type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論	<input type="checkbox"/> 腦力激盪	<input checked="" type="checkbox"/> 學生實作	<input type="checkbox"/> 角色演練	<input type="checkbox"/> 影片欣賞與討論	<input type="checkbox"/> 採訪	<input type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主	<input type="checkbox"/> 一分鐘回饋	<input type="checkbox"/> 磨課師課程	<input type="checkbox"/> 翻轉教學	<input type="checkbox"/> 企業參訪	<input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習	<input type="checkbox"/> 見習	<input type="checkbox"/> 協同教學	<input type="checkbox"/> 服務學習課程	<input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目
<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 checked="" type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論	<input type="checkbox"/> 腦力激盪																						
<input checked="" type="checkbox"/> 學生實作	<input type="checkbox"/> 角色演練	<input type="checkbox"/> 影片欣賞與討論																						
<input type="checkbox"/> 採訪	<input type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主																						
<input type="checkbox"/> 一分鐘回饋	<input type="checkbox"/> 磨課師課程	<input type="checkbox"/> 翻轉教學																						
<input type="checkbox"/> 企業參訪	<input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習	<input type="checkbox"/> 見習																						
<input type="checkbox"/> 協同教學	<input type="checkbox"/> 服務學習課程	<input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目																						
二、多元教學方法與教育目標的連結	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: left;">您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?</th> <th style="width: 20px;">1</th> <th style="width: 20px;">2</th> </tr> <tr> <td>1. 講述</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 學生課後書面報告</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 學生實作</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	2	1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 學生實作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	2																						
1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
2. 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
3. 學生實作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						

三、參考書目 (Reference) 【符合教學目標之參考書目】	數位訊號處理 作者：Sanjit K. Mitra 原著、黃靖閔 譯																																									
四、教學進度 (Syllabi) 【符合教學目標之教學進度】	教學進度與何種基本素養/核心能力有關?		1 2																																							
	2015/2/25	Chapter 1 Signal Processing	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/3/4	Chapter 2 Discrete-time System Analysis	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/3/11	Chapter 2 Discrete-time System Analysis	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/3/18	Chapter 3 The DFT and Spectral Analysis	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/3/25	Chapter 3 The DFT and Spectral Analysis	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/4/1	Chapter 4 Convolution and Correlation	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/4/8	Chapter 4 Convolution and Correlation	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/4/15	專題討論	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/4/22	期中考	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/4/29	Chapter 5 Filter Specifications and Structures	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/5/6	Chapter 5 Filter Specifications and Structures	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/5/13	Chapter 6 FIR Filter Design	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/5/20	Chapter 6 FIR Filter Design	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/5/27	Chapter 7 IIR Filter Design	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/6/3	Chapter 7 IIR Filter Design	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/6/10	Chapter 8 Adaptive Signal Processing	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/6/17	Chapter 8 Adaptive Signal Processing	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
	2015/6/24	期末考	林智揚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																						
五、多元評量方法 (Evaluation) 【所勾選評量方法之評分加總為100分】	<table border="1"> <thead> <tr> <th>評量方式</th> <th>分數</th> <th>評量方式</th> <th>分數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 實作測驗</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 期中筆試</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 期末筆試</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 小組作業</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 期中報告</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 服務日誌</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 期末報告</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 口試</td> <td>0</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 專題報告</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 個人上台報告</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 實作作品與反思</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 小組上台報告</td> <td>30</td> <td><input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況</td> <td>30</td> <td><input type="checkbox"/> 課堂參與與表現</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 心得與反思報告</td> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/> 其他</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	評量方式	分數	評量方式	分數	<input type="checkbox"/> 實作測驗	0	<input type="checkbox"/> 期中筆試	0	<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input type="checkbox"/> 期末筆試	0	<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 checked="" type="checkbox"/> 專題報告	40	<input type="checkbox"/> 個人上台報告	0	<input type="checkbox"/> 實作作品與反思	0	<input checked="" type="checkbox"/> 小組上台報告	30	<input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	0	<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	30	<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	
評量方式	分數	評量方式	分數																																							
<input type="checkbox"/> 實作測驗	0	<input type="checkbox"/> 期中筆試	0																																							
<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input type="checkbox"/> 期末筆試	0																																							
<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 checked="" type="checkbox"/> 專題報告	40																																							
<input type="checkbox"/> 個人上台報告	0	<input type="checkbox"/> 實作作品與反思	0																																							
<input checked="" type="checkbox"/> 小組上台報告	30	<input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	0																																							
<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	30	<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																																							
六、多元評量方法與教育目標的連結	您所勾選之評量方法與何種基本素養/核心能力有關?		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 專題報告</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 小組上台報告</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 出席狀況</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		1	2	1. 專題報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 小組上台報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 出席狀況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
	1	2																																								
1. 專題報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
2. 小組上台報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
3. 出席狀況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
七、講義位址 (http//)																																										