

1031學期 課程基本資料/Course Information																								
系所 / 年級	數媒系(遊戲組) 2年級	課號 / 班別	D2U00182 / A																					
學分數	3學分	選 / 必修	必修																					
科目中文名稱	互動程式設計	科目英文名稱	Interactive Programming																					
主要授課老師	黃世明	開課期間	一學年之上學期																					
人數上限	61人	已選人數	61人																					
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間																								
第1週 / 第18週 / A311 / 星期五第2節 第1週 / 第18週 / A311 / 星期五第3節 第1週 / 第18週 / A311 / 星期五第4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】	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	生涯規劃																						
	2	人文素養																						
	3	創意思考		✓																				
	4	團隊合作、企劃管理																						
	5	溝通文書																						
	6	外國語言																						
	7	資訊應用、媒體整合	✓																					
8	設計能力、美學涵養	✓																						
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]： 瞭解互動藝術與程式設計的原理。 2. 技能面[使學生能獲得通用與實做本課程理論與概念之技巧]： 瞭解互動藝術與裝置的互動方式與如何實作。使用Processing軟體語言來進行互動作品設計。 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]： 觀摩世界著名的互動藝術與互動裝置作品，瞭解最新發展趨勢。																							
三、符合教學目標之課程內容設計	上載數位教學園平台																							
四、先修科目 (Pre Course)	無																							
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 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 checked="" type="checkbox"/> 習題練習</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 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 checked="" type="checkbox"/> 習題練習	<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 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 checked="" type="checkbox"/> 習題練習																						
<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> <td style="text-align: center;">您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> </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> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 學生實作</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 習題練習</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></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?	3	7	8	1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 學生實作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 習題練習	<input type="checkbox"/>	<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?	3	7	8																					
1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
2. 學生實作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
3. 習題練習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					

	4.影片欣賞與討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
三、參考書目 (Reference) 【符合教學目標之 參考書目】	Processing 入門：互動式圖形實作介紹 作者：Casey Reas, Ben Fry 譯者：蔣大偉 出版社：歐萊禮 出版日期：2012年03月19日 語言：繁體中文 ISBN：9789862764220			
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?	3	7	8
	2014/9/26 瞭解互動藝術與程式設計的關係	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/10/3 Chapter 1 <input type="checkbox"/> Example 1-1: Stroke and Fill <input type="checkbox"/> Example 1-2: noFill() <input type="checkbox"/> Example 1-3: RGB Color	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/10/10 <input type="checkbox"/> Example 1-4: Alpha Transparency <input type="checkbox"/> Example 1-5: Zoog Chapter 2 <input type="checkbox"/> Example 2-1: Zoog Again	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/10/17 Chapter 4 <input type="checkbox"/> Example 4-1: Variable Declaration and Initialization Examples <input type="checkbox"/> Example 4-2: Using Variables <input type="checkbox"/> Example 4-3: Varying Variables <input type="checkbox"/> Example 4-4: Many Variables <input type="checkbox"/> Example 4-5: Using System Variables <input type="checkbox"/> Example 4-6: Ellipse with Variables <input type="checkbox"/> Example 4-7: Filling Variables with Random Values <input type="checkbox"/> Example 4-8: Variable Zoog	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/10/24 Chapter 4 <input type="checkbox"/> Example 4-1: Variable Declaration and Initialization Examples <input type="checkbox"/> Example 4-2: Using Variables <input type="checkbox"/> Example 4-3: Varying Variables <input type="checkbox"/> Example 4-4: Many Variables <input type="checkbox"/> Example 4-5: Using System Variables <input type="checkbox"/> Example 4-6: Ellipse with Variables <input type="checkbox"/> Example 4-7: Filling Variables with Random Values <input type="checkbox"/> Example 4-8: Variable Zoog	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/10/31 Chapter 5 <input type="checkbox"/> Example 5-1: Conditionals <input type="checkbox"/> Example 5-2: More Conditionals <input type="checkbox"/> Example 5-3: Rollovers <input type="checkbox"/> Example 5-4: Hold Down the Button <input type="checkbox"/> Example 5-5: Button as Switch <input type="checkbox"/> Example 5-6: Bouncing Ball <input type="checkbox"/> Example 5-7: "Bouncing" Color <input type="checkbox"/> Example 5-8: Square Following Edge, Uses a "State" Variable <input type="checkbox"/> Example 5-9: Simple Gravity <input type="checkbox"/> Example 5-10: Zoog and Conditionals	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/11/7 Chapter 6 <input type="checkbox"/> Example 6-1: Many Lines <input type="checkbox"/> Example 6-2: Many Lines with Variables <input type="checkbox"/> Example 6-3: While Loop <input type="checkbox"/> Example 6-4: Infinite Loop, Don't Do This! <input type="checkbox"/> Example 6-5: Another Infinite Loop, Don't Do This! <input type="checkbox"/> Example 6-6: Legs with a For Loop <input type="checkbox"/> Example 6-7: Local Variables <input type="checkbox"/> Example 6-8: Lines One at a Time <input type="checkbox"/> Example 6-9: Simple While Loop with Interactivity <input type="checkbox"/> Example 6-10: Zoog with Arms <input type="checkbox"/> Example 6-11: Multiple Zoogs	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/11/14 個案:互動作品報告(一)	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/11/21 期中考週	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/11/28 Chapter 7 <input type="checkbox"/> Example 7-1: Defining a Function <input type="checkbox"/> Example 7-2: Calling a Function <input type="checkbox"/> Example 7-3: Bouncing Ball with Functions <input type="checkbox"/> Example 7-4: Using a Function that Returns a Value, Distance <input type="checkbox"/> Example 7-5: Zoog with Functions	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/12/5 Chapter 8 <input type="checkbox"/> Example 8-1: A Car Class and a Car Object <input type="checkbox"/> Example 8-2: Two Car Objects <input type="checkbox"/> Example 8-3: Zoog Object	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/12/12 Chapter 9 <input type="checkbox"/> Example 9-1: Additional Array Declaration and Creation Examples <input type="checkbox"/> Example 9-2: Initializing the Elements of an Array One at a Time <input type="checkbox"/> Example 9-3: Initializing the Elements of an Array All at Once <input type="checkbox"/> Example 9-4: Using a While Loop to Initialize All Elements of an Array <input type="checkbox"/> Example 9-5: Using a For Loop to Initialize All Elements of an Array <input type="checkbox"/> Example 9-6: An Array Operation	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/12/19 <input type="checkbox"/> Example 9-7: An Array Operation Using Dot Length <input type="checkbox"/> Example 9-8: A Snake Following the Mouse <input type="checkbox"/> Example 9-9: An Array of Car Objects <input type="checkbox"/> Example 9-10: Interactive Stripes <input type="checkbox"/> Example 9-11: Resizing an Array Using Append() <input type="checkbox"/> Example 9-12: 200 Zoog Objects in an Array	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2014/12/26 <input type="checkbox"/> Example 9-7: An Array Operation Using Dot Length <input type="checkbox"/> Example 9-8: A Snake Following the Mouse <input type="checkbox"/> Example 9-9: An Array of Car Objects <input type="checkbox"/> Example 9-10: Interactive Stripes <input type="checkbox"/> Example 9-11: Resizing an Array Using Append() <input type="checkbox"/> Example 9-12: 200 Zoog Objects in an Array	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/1/2 Chapter 13 <input type="checkbox"/> Example 13-1: Modulo <input type="checkbox"/> Example 13-2: Random Number Distribution <input type="checkbox"/> Example 13-3: Probabilities <input type="checkbox"/> Example 13-4: Perlin Noise <input type="checkbox"/> Example: Noise Graph <input type="checkbox"/> Example: Random Graph <input type="checkbox"/> Example 13-5: Polar to Cartesian <input type="checkbox"/> Example 13-6: Oscillation <input type="checkbox"/> Example 13-7: Wave <input type="checkbox"/> Example 13-8: Recursion <input type="checkbox"/> Example 13-9: Two-Dimensional Array <input type="checkbox"/> Example 13-10: Two-Dimensional Array of Objects	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/1/9 Chapter 14 <input type="checkbox"/> Example 14-1: A Growing Rectangle, or a Rectangle Moving Toward You? <input type="checkbox"/> Example 14-2: Multiple Translations <input type="checkbox"/> Example 14-3: A Rectangle Moving Along the Z-Axis <input type="checkbox"/> Example 14-4: Pyramid Using beginShape(TRIANGLES) <input type="checkbox"/> Example 14-5: Rectangle Rotating Around Center <input type="checkbox"/> Example 14-6: rotateZ() <input type="checkbox"/> Example 14-7: rotateX() <input type="checkbox"/> Example 14-8: rotateY() <input type="checkbox"/> Example 14-9: Rotate Around More than One Axis <input type="checkbox"/> Example 14-10: Pyramid <input type="checkbox"/> Example 14-11: A Growing Rectangle, using scale() <input type="checkbox"/> Example 14-12: Rotating One Square	黃世明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<input type="checkbox"/> Example 14-13: Rotating Another Square <input type="checkbox"/> Example 14-14: Rotating Both Squares <input type="checkbox"/> Example 14-15: Rotating Many Things Using Objects <input type="checkbox"/> Example 14-16: Simple Solar System <input type="checkbox"/> Example 14-17: Nested Push and Pop <input type="checkbox"/> Example 14-18: Object-Oriented Solar System					
	2015/1/16	個案:互動作品報告(二)	黃世明	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	2015/1/23	期末考週	黃世明	<input type="checkbox"/> <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]	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 type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<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	40	<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?			3	7	8
	1.期中筆試	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2.期末筆試	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	3.出席狀況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
七、講義位址(http://)	http://www.processing.org/exhibition/					