

1032學期 課程基本資料/Course Information																								
系所 / 年級	資傳系 1年級	課號 / 班別	63U00008 / A																					
學分數	3學分	選 / 必修	選修																					
科目中文名稱	互動邏輯設計	科目英文名稱	Interactive logic design																					
主要授課老師	陳士農	開課期間	一學年之下學期																					
人數上限	40人	已選人數	27人																					
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間																								
第1週 / 第18週 / I318 / 星期1第5節 第1週 / 第18週 / I318 / 星期1第6節 第1週 / 第18週 / I318 / 星期1第7節  <b>請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。</b> <b>Please observe Intellectual Property Rights (IPR), not to make illegal copies.</b>																								
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： <b>【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】</b>	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	資訊媒體傳播																						
	2	資訊媒體設計	✓																					
	3	資訊媒體分析	✓																					
4	資訊媒體應用	✓																						
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]： 使學生理解邏輯概念，提升學生分析問題與邏輯思考能力，並且奠定學習推理與應用課程的相關能力。 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]： 藉由樂高積木組裝及感測器應用，讓學生瞭解互動程式的設計與實作的觀念、熟悉互動程式設計的方法與技巧，強化同學邏輯思考的技能。 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]： 透過有趣的樂高積木組裝及感測器應用，以實體機器人與學生互動的方式，激發同學的學習興趣與動機，讓同學在為了提升機器人互動能力的過程中，激發同學觸類旁通的能力與自主學習的意願。																							
三、符合教學目標之課程內容設計	為了提升學生的學習興趣與信心，本課程使用樂高積木及其感測與控制模組，在每一單元均先做功能與特性介紹與使用，然後透過循序漸進的範例講解，設計相似的問題，讓同學透過上機實作來驗收同學的學習成效，達到一分鐘回饋的目標，做為修正教學進度的參考指標；機器人互動課程的內容在每一單元均由基礎觀念來了解每個單元的學習重點，然後規劃不同難度的挑戰題，讓能力佳者可以自由挑戰，讓不同程度的學生可以滿足學習與挑戰慾望，達到全面提升同學邏輯思考能力的目標。課程內容涵蓋如下：1. 邏輯推理能力訓練 2. 圖形化程式設計及操作 3. 使用積木製作機器人 4. 利用圖形化程式對機器人做互動實做與測試 5. 機器人實作與控制應用																							
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 checked="" type="checkbox"/> 小組討論</td> <td><input type="checkbox"/> 學生上台報告</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 checked="" type="checkbox"/> e化教學</td> <td><input type="checkbox"/> 審議式民主</td> </tr> <tr> <td><input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 小組討論	<input type="checkbox"/> 學生上台報告	<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 checked="" type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 小組討論	<input type="checkbox"/> 學生上台報告																						
<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 checked="" type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主																						
<input checked="" 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;"> <thead> <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;">2</th> <th style="width: 20px;">3</th> <th style="width: 20px;">4</th> </tr> </thead> <tbody> <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. 小組討論</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. 腦力激盪</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>4. 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> </tbody> </table>			您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?	2	3	4	1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 小組討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 腦力激盪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 學生實作	<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?	2	3	4																					
1. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
2. 小組討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
3. 腦力激盪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
4. 學生實作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					

	5.習題練習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6.e化教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.觀察與資料收集	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.一分鐘回饋	<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】	Android手機程式超簡單機器人卷，曾吉弘等著，馥林文化			
四、教學進度 (Syllabi) 【符合教學目標之教學進度】	<b>教學進度與何種基本素養/核心能力有關?</b>	2	3	4
	2015/2/27 課程簡介 Introduction	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/3/6 圖形化程式觀念及操作 Graphical programming concepts and operations	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/3/13 積木簡介及感測器介紹 Introduction to building blocks and sensors	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/3/20 感測器輸入與馬達控制原理 Sensor input and motor control theory	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/3/27 軟體介面介紹與操作 Software interface introduction and operation	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/4/3 簡易程式設計與車輛機器人製作 Easy programming robot vehicle production	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/4/10 婦幼節放假一天 Holiday	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/4/17 車輛機器人的硬體與軟體整合 Vehicle robot hardware and software integration	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/4/24 期中考 Midterm	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/5/1 變數與算術指令介紹 Variables and arithmetic instructions Introduction	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/5/8 機械手臂設計 Robot arm design	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/5/15 機械手臂的硬體與軟體整合 Robot hardware and software integration	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/5/22 資料指令介紹與應用 Information instructions introduction and application	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/5/29 蠍子機器人製作 Scorpion robot production	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/6/5 蠍子機器人的硬體與軟體整合 Scorpion robot hardware and software integration	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/6/12 創意機器人設計與製作(I) Creative robot design and production (I)	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/6/19 創意機器人設計與製作(II) Creative robot design and production (II)	陳士農	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2015/6/26 期末考 Final Exam	陳士農	<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 checked="" type="checkbox"/> 實作測驗	10	<input checked="" type="checkbox"/> 期中筆試	10
	<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input checked="" type="checkbox"/> 期末筆試	10
	<input checked="" type="checkbox"/> 小組作業	15	<input checked="" type="checkbox"/> 期中報告	10
	<input type="checkbox"/> 服務日誌	0	<input checked="" type="checkbox"/> 期末報告	10
	<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 checked="" type="checkbox"/> 實作作品與反思	10
	<input type="checkbox"/> 小組上台報告	0	<input checked="" type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	5
	<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	10	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與與表現	10
	<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	<b>您所勾選之評量方法與何種基本素養/核心能力有關?</b>	2	3	4
	1.實作測驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.期中筆試	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	3.期末筆試	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.小組作業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5.期中報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6.期末報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.實作作品與反思	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.前後測比較進步與成長	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9.出席狀況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10.課堂參與與表現	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
七、講義位址 ( <a href="http://">http://</a> )	<a href="http://moodle.asia.edu.tw/dlcmoodle">http://moodle.asia.edu.tw/dlcmoodle</a>			