

南臺科技大學 104 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	體感互動遊戲
課程編碼	K0N15Z01
系所代碼	0K
開課班級	夜四技多樂三甲
開課教師	陳光雄
學分	4.0
時數	4
上課節次地點	一 11 12 13 14 教室 T0713
必選修	選修
課程概述	<p>近幾年來，體感互動之科技媒體藝術中心紛紛成立，許多學術機構和研究單位也正積極地展開體感互動藝術創作，順應時勢所趨，本課程設計一套整合技術，透過硬體中間介面 (Arduino I/O 面版)，將感應器所量測之數據傳至電腦內部，並進一步連結 Flash 或其他高階多媒體應用軟體，進而設計出自己想要之作品。</p> <p>由於本課程為基礎學科學生將分成若干小組，上課時每組會分發一個感應套件模組，內含 Arduino I/O 面版、麵包版、感應器、電子零件、線材和工具等，老師會從相關的基本元件開始介紹起，並在每次上課時舉數個有趣且基本的實例親自講解其實作過程 (含元件詳細介紹和程式邏輯分析)，同時希望學生在下課前完成至少其中的一個範例，讓學生能親自動手操作以累積一些實作的程度和經驗，才不至於在期中或期末繳交作品時不知所措而影響創作品質。</p>
課程目標	<p>修習本課程之同學在期中考週每位同學都需完成一個作品，期中作品的規模較小，用以考核學生對基本感應元件的組合和延伸應用能力，認真上課的同學應該都能勝任自如。而期中過後會將同學分組，每組 3 ~ 5 人，在期末考週每組需繳交一件作品，期末作品的規模較大，必需能組合較為多元的感應元件外，必要時可以和高階軟體相結合，甚至能導入音效或音樂於作品之中，端看學生的創作內容而定。當然，好的作品必須具備好的創意和動人表現方式，因此，在期中考週過後會安排幾週的時間來進行作品企畫審查，讓大家能分享彼此的創意，此外，老師也將鼓勵同學提出專利權之申請，來提升自己創作的能見度，也讓學生能累積一些畢業點數。本課程主要在訓練同學們以下之目標：</p> <p>第 1 部分 - 創意部分 (Creation)：體感作品的內涵需具備創意，在虛擬和真實之間作一適當之拿捏，避免流於庸俗，此為體感作品之最重要之部分。</p> <p>第 2 部分 - 美術設計 (Art and Painting Design)：作品的呈現必須具有相當程度之美感和藝術內涵。</p> <p>第 3 部分 - 基本電路設計 (Electronics Design)：用於連接感應器，以作為電腦和感應器之間的橋樑。</p>

	<p>第 4 部分 - 感應器程式設計 (Sensor Programming)：作為體感內涵之直接或間接之輸入與輸出。</p> <p>第 5 部分 - 套裝軟體程式設計 (Package Programming)：透過高階設計程式，將所有的軟硬體單元連結起來。</p>
課程大綱	<p>一、課程介紹 (1) 課程大綱</p> <p>(2) 小組分組</p> <p>(3) Demo 系上創意作品及國內外其他作品</p> <p>二、Arduino 整合環境</p> <p>介紹 (1) Arduino I/O 面板、麵包板介紹</p> <p>(2) 感應器、基本電子元件介紹</p> <p>(3) 程式撰寫之整合環境介紹</p> <p>三、基本感應器實作 (1) 可變電阻、按鈕開關、LED 燈之實作</p> <p>(2) 光敏電阻、磁簧開關、蜂鳴器之實作</p> <p>(3) 水銀開關、微動開關、七段式 LED 燈之實作</p> <p>(4) 溫度感應器、濕度感應器、馬達之實作</p> <p>四、進階感應器實作 (1) 紅外線、超音波之實作</p> <p>(2) 三軸加速器之實作</p> <p>(3) 陀螺儀之實作</p> <p>五、Arduino 與 Flash</p> <p>之連結應用範例實作 (1) Arduino 端感測器介紹</p> <p>(2) Flash 範例動畫設計介紹</p> <p>(3) 程式連結與整合實作</p> <p>六、實務演練 (1) 企劃提報</p> <p>(2) 專案演練 & 進度報告</p> <p>(3) 作品展示</p>
英文大綱	
教學方式	
評量方法	
指定用書	體感創作 DNA：『想』與『做』間的拔河及結合
參考書籍	
先修科目	
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	

