

澳門理工學院
藝術高等學校
設計學士學位課程
學科單元大綱

2021 / 2022 學年 第 1 學期

學科單元	互動設計		班別編號	DSTC0101-211,312	
先修要求	沒有				
授課語言	中文			學分	3
理論課課時	12 課時	實踐課課時	33 課時	總課時	45 課時
教師姓名	鍾兆榮		電郵	davidcsw@ipm.edu.mo	
辦公室	氹仔校區珍禧樓 2 樓 P208 室		電話	88936907	

學科單元概論

本學科單元主要介紹互動設計的發展，以及在當代設計中的重要性，透過認識不同類別的互動設計，理解互動技術為社會帶來的影響。從互動設計的展示形式與場域脈絡分析其特性，學習運用不同設計元素去擬定互動概念，並以相應技術進行原型製作，藉此培養創新思維與實踐應用的能力。

學習目標

修習完此學科單元後，學生將能夠：

1. 認識互動設計的發展，與其對當代設計及社會的影響
2. 分析互動設計的展示特性與場域脈絡
3. 運用互動設計元素去進行原型製作，以呈現創新思維與實踐應用的能力

教學內容

理論 (12 課時)

1. 互動設計的發展與其對當代設計及社會的影響 (3 課時)
 - 1.1 互動設計的理論及技術的發展
 - 1.2 互動設計對當代設計及社會的影響
 - 1.2.1 商業、生活、藝術、教育等方面
 - 1.2.2 近年國內外應用趨勢介紹
2. 互動設計的展示形式與類別 (3 課時)
 - 2.1 屏幕類、實體類、空間環境類、體感表演、故事劇情類等
 - 2.2 各類別的互動設計展示特性與場域脈絡優缺點分析
3. 互動設計元素 (3 課時)
 - 3.1 使用者、時間、空間、人機系統等設定
 - 3.2 圖像、文字、聲音、動作等元素
4. 原型製作的設計流程 (3 課時)
 - 4.1 情景場域的設定 (User Scenario)
 - 4.2 原型製作的類型 (Prototyping)

實踐 (33 課時)

5. 微電腦板與工具應用 (3 課時)
 - 5.1 微電腦板類別與應用
 - 5.2 電壓、電流與接地
 - 5.3 電子測量工具應用
6. 原型製作技術實作 (12 課時)
 - 6.1 認識電子零件 (電阻與色環 / 二極管 / 電容) 等
 - 6.2 輸入技術實踐操作 (按鈕 / 光敏電阻 / 超聲波測距 / 聲音傳感器) 等
 - 6.3 輸出技術實踐操作 (發光二極管 / 蜂鳴器 / 舵機 / 顯示屏) 等
 - 6.4 序列通訊設定 (UART / I2C / SPI)
7. 原型製作技術編程 (12 課時)
 - 7.1 程式基本架構與接腳工作模式 (輸入 / 輸出)
 - 7.2 變數、隨機、數據類型、數位 / 類比處理等
 - 7.3 判斷、迴路、計時等
8. 原型製作的技巧實踐 (6 課時)
 - 8.1 原型製作的技巧實踐 (紙製原型 / 實體原型 / 軟件原型)

教學方法

課堂教學、短片播放、個案分析、分組討論

考 勤 要 求

按《澳門理工學院學士學位課程教務規章》規定執行。

評 分 標 準

採用 100 分制評分：100 分為滿分、50 分為合格。

	項 目	說 明	百分比
1.	參與度	出席率、積極性、課堂作業及討論	20%
2.	個案分析及創作	對現今互動設計應用個案作出分析，提供不少於三個現實案例，並加以分析解說其展示特性與場域脈絡，以此說明其對當代設計及社會的影響，報告約 1000 字。	30%
3.	互動原型製作	學員以課堂介紹的互動設計元素及原型製作技術，設計一個互動裝置或應用，以表達其設計概念，項目必須能實踐完成，並作原型展示，以展現其創新思維與實踐應用的能力。	50%

總百分比： 100%

本學科單元不設補考。

教 材

參考材料

參考書

1. 丘星星 著 (2016)。《新媒體技術與藝術互動設計》。台北：藝術家。
2. 李來春、陳圳卿、曹筱玥、林寶蓮 著 (2018)。《互動設計概論》。台北：全華圖書。
3. Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2019). *Interaction design: beyond human-computer interaction*. 5th edition. Indianapolis: John Wiley & Sons.
4. Becker, C.R. (2020). *Learn Human-Computer Interaction: Solve human problems and focus on rapid prototyping and validating solutions through user testing*. Birmingham: Packt Publishing.

主要期刊

ACM *Interactions*: New Visions of Human-Computer Interaction (ISSN 1072-5220)

網站

1. <https://www.arduino.cc/>
2. <https://fritzing.org/>
3. <https://processing.org/>
4. <https://scratch.mit.edu/>
5. <https://makeymakey.com/>
6. <https://www.invisionapp.com/>
7. <https://www.sketchapp.com/>
8. <https://www.adobe.com/in/products/xd.html>