



藝術及設計學院
媒體藝術學士學位課程
學科單元大綱

學年	2024 /2025	學期	1
學科單元編號	MAGA0101		
學科單元名稱	程式編寫		
先修要求	沒有		
授課語言	中文		
學分	3	面授學時	45
教師姓名	鍾兆榮	電郵	davidcsw@mpu.edu.mo
辦公室	珍禧樓二樓 P208 室	辦公室電話	8893 6907

學科單元概述

本學科單元通過可視化程式語言學習基礎程式編寫，以加強學生的邏輯思維及解難能力。內容包括動態圖形繪製、影像擷取、文字與聲音互動等，結合輸入及輸出裝置，進行電子藝術視覺製作，讓學生領略電腦編程的樂趣。

學科單元預期學習成效

完成本學科單元，學生將能達到以下預期學習成效：

M1.	了解編程與藝術關係，掌握基礎編程中，變數類型與命名規則、內部函數、自定義函數、陣列、循環語句、算術、邏輯、條件等運用；
M2.	整合不同的硬件，結合圖像、影像、文字與聲音進行創作，令數據可視化，聲音可視化，創作互動影像；
M3.	策劃衍生藝術展演項目，透過編程及媒體互動展示動態藝術作品



有關預期學習成效促使學生取得以下課程預期學習成效：

課程預期學習成效	M1	M2	M3
P1. 認識媒體藝術的歷史和理論，以及社會、文化、政治意涵	✓		
P2. 掌握媒體藝術的綜合製作能力	✓	✓	✓
P3. 掌握媒體藝術的創作過程	✓	✓	✓
P4. 瞭解不同媒體藝術類型和風格，相關慣例與期望	✓		
P5. 瞭解媒體藝術製作的道德倫理考量，版權法認識、隱私保護及社會責任的重要性			✓
P6. 認識媒體藝術項目中的技術、概念和美學方面的挑戰，培養解決問題的能力	✓	✓	✓
P7. 通過分析和批判性思考，開發原創、富想像力和創新性的作品		✓	✓
P8. 通過研究及匯報技巧，策劃、製作和展示媒體專案項目			✓
P9. 通過計劃、預算和項目管理，為媒體藝術項目制定專業的工作流程			✓
P10. 展示團體協作能力，與不同的持分者溝通和合作，實現創作願景並促使項目成功			✓

教與學日程、內容及學習量

週	涵蓋內容	面授學時
1-2	<ul style="list-style-type: none"> • 程式編寫與衍生藝術作品賞析 • 變數類型、宣告與命名規則 <ul style="list-style-type: none"> - 整數、點數、字串、布林值等 - 變數取值範圍及命名規則 	7
3-4	<ul style="list-style-type: none"> • 運算符及條件式運用 <ul style="list-style-type: none"> - 算術、關係、邏輯、賦值運算符 - if...else 語句 - switch 語句 • 循環語句 <ul style="list-style-type: none"> - while 語句 - do...while 語句 - for 語句 • 陣列及自定義函數 <ul style="list-style-type: none"> - 一維陣列的宣示、創建與賦值 - 二維陣列的宣示、創建與賦值 - 自定義函數 	7



週	涵蓋內容	面授學時
5-6	<ul style="list-style-type: none"> • 圖形繪製 <ul style="list-style-type: none"> - 畫布設定、座標與幀數 - 點、綫、三角形、圓形、橢圓形、方形、弧形、四邊形等繪製 - 隨機數運用 • 顏色與像素 <ul style="list-style-type: none"> - 顏色制式 - 顏色與填充設定 	7
7-8	<ul style="list-style-type: none"> • 圖片與文字運用 <ul style="list-style-type: none"> - 圖片匯入 - 文字匯入與字體設定 • 編程測驗 	7
9-10	<ul style="list-style-type: none"> • 滑鼠、鍵盤互動 <ul style="list-style-type: none"> - 認識 ASCII 碼 - 鼠標、按鍵函數 • 聲音、數據可視化 <ul style="list-style-type: none"> - 音樂庫安裝與應用 - 數據處理與應用 	7
11-12	<ul style="list-style-type: none"> • 影像互動 <ul style="list-style-type: none"> - 影像庫安裝與應用 - 相機設置與應用 	7
13	<ul style="list-style-type: none"> • 衍生藝術展演、匯報與分享 	3

教與學活動

修讀本學科單元，學生將透過以下教與學活動取得預期學習成效：

教與學活動	M1	M2	M3
T1. 課堂教學	✓	✓	✓
T2. 短片播放	✓	✓	
T3. 個案分析	✓	✓	
T4. 分組討論			✓
T5. 測驗與作業匯報	✓	✓	✓



考勤要求

考勤要求按澳門理工大學《學士學位課程教務規章》規定執行，未能達至要求者，本學科單元成績將被評為不合格（“F”）。

考評標準

修讀本學科單元，學生需完成以下考評活動：

考評活動	佔比 (%)	所評核之 預期學習成效
A1. 參與度 出席率、積極性、課堂討論、課堂練習	20	M1, M2, M3
A2. 編程測驗 透過編程測驗了解學生對基礎編程的認識。內容包括變數類型、數學邏輯、循環語句、圖形編程等	30	M1, M2
A3. 衍生藝術項目製作 綜合課堂介紹的編程技巧及互動圖像製作概念，透過數據、聲音轉化等形式，整合不同媒體製作衍生藝術項目。	50	M1, M2, M3

有關考評標準按大學的學生考評與評分準則指引進行（詳見 www.mpu.edu.mo/teaching_learning/zh/assessment_strategy.php）。學生成績合格表示其達到本學科單元的預期學習成效，因而取得相應學分。

評分準則

採用 100 分制評分：100 分為滿分、50 分為合格。本學科單元不設補考。

參考文獻/網站

1. 任遠 (2019)。 *Processing 創意編程：生成設計 / 數據可視化 / 聲音可視化*。清華大學出版社。
2. 杜煒 (2019)。 *Processing 創意編程指南*。清華大學出版社。
3. 華好 (2021)。 *生成藝術：Processing 視覺創意入門*。電子工業出版社。
4. Casey Reas, Ben Fry (2015)。 *Make: Getting Started with Processing, 2nd Edition*. O' Reilly.
5. AIArtists.org
<https://aiartists.org/generative-art-design>
6. Generative Artistry (Generative Art tutorials and podcast)
<https://generativeartistry.com/>



7. Generative Hut (Generative Art tutorials, artists and NFT)

<https://www.generativehut.com/>

8. Silk – Interactive generative art

<http://weavesilk.com/>

9. RVig – Generative artist

<https://rvig.art/>

10. Processing 官方網站

<https://processing.org/>

學生反饋

學期結束時，學生將被邀請以問卷方式對學科單元及有關教學安排作出反饋。你的寶貴意見有助教師優化學科單元的內容及教授方式。教師及課程主任將對所有反饋予以考量，並在年度課程檢討時正式回應採取之行動方案。

學術誠信

澳門理工大學要求學生從事研究及學術活動時必須恪守學術誠信。違反學術誠信的形式包括但不限於抄襲、串通舞弊、捏造或篡改、作業重覆使用及考試作弊，均被視作嚴重的學術違規行為，或會引致紀律處分。學生應閱讀學生手冊所載之相關規章及指引，有關學生手冊已於入學時派發，電子檔載於 www.mpu.edu.mo/student_handbook/。