



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	2025 /2026	學期	1
學科單元編號	MAGA0105		
學科單元名稱	擴增實境		
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

本學科單元介紹當今設計市場所廣泛使用的擴增實境概念和技術，讓學生掌握新技術的應用，並以國際視野審視、分析和預視未來媒體藝術及娛樂的發展。由設計構想、發展、項目計劃構成，並以整合創新技術實踐，使學生能在創新科技的支援下呈現創作能力和設計意念。

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.	分析擴增實境技術交互形式及國內外不同領域的應用方案
M2.	掌握擴增實境中不同設備的軟硬件設定方法及跨平台導出應用程式
M3.	整合建模、動畫製作、視頻、音效、界面設計及編程，開發擴增實境設計項目



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
1-3	<ul style="list-style-type: none"> ● 擴增實境概念、技術與應用 <ul style="list-style-type: none"> - 擴增實境定義與歷史 - 擴增實境 (AR)、虛擬實境 (VR)與混合實境 (MR) - 擴增實境應用及個案分析 (教育、藝術、遊戲等) ● 擴增實境項目的製作流程 ● 擴增實境開發平台及設備介紹 <ul style="list-style-type: none"> - 遊戲引擎基礎 - ARKit 與 ARCore - 開發環境設置與操作 - 開發設備介紹 	10.5
4-6	<ul style="list-style-type: none"> ● 應用程式製作 - 圖像及物體識別 <ul style="list-style-type: none"> - 插件安裝與設定 - 圖像、物體識別與優化 - 資料庫、密匙建立與導入 - 模型導入與資源庫使用 (Asset Store) 	10.5



週	涵蓋內容	面授學時
7-8	<ul style="list-style-type: none"> ● 應用程式製作 - 視頻及音效應用 <ul style="list-style-type: none"> - 影片導入、播放與互動 - 音效導入、播放與互動 ● 界面設計與跨平台匯出 <ul style="list-style-type: none"> - 用戶界面與事件系統 - 控件介紹與互動界面製作 - 自適應界面設定 - 手機、平板電腦匯出與設定 	7
9-10	<ul style="list-style-type: none"> ● 動畫系統 <ul style="list-style-type: none"> - 三維模型及動畫製作 - 動畫系統介紹 - 動畫互動編程 ● 應用程式製作 - 虛擬物件投射 <ul style="list-style-type: none"> - 地面檢測 (Ground Plane) - 空中投射 (Mid Air) 	7
11-12	<ul style="list-style-type: none"> ● 攝影測量 (Photogrammetry) <ul style="list-style-type: none"> - 攝影測量原理及實物拍攝技巧 - 攝影測量軟件應用 - 三維模型優化及後期處理 	7
13	<ul style="list-style-type: none"> ● 擴增實境應用程式製作、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. 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. 應用程式設計報告 構想一個擴增實境應用項目，並分析相關領域的應用方案，撰寫不少於 1000 字的概念設計報告。內容包括： <ul style="list-style-type: none">設計概念（主題選擇、市場調查、需求分析）案例分析（引用不少於兩個現實案例，分析其核心功能、成效，並說明案例與構想設計的關聯性）原型設計（繪製設計草稿及線框稿展示應用的運作流程）項目匯報與分享	30	M1, M2, M3
A3. 擴增實境應用程式製作 根據前述設計報告，綜合課堂學習的技術和概念，透過整合不同媒體製作擴增實境應用程式，程式必須能在平板電腦或手機運行，並就原型進行測試與評估。內容包括： <ul style="list-style-type: none">開發實作（因應項目要求製作故事板、圖像、場景、模型、動畫、設計界面等）製作計劃（軟硬件運用、製作計劃及製作步驟說明）測試與評估（應用程式展示及互動性）PPT 匯報與分享（包含組員分工）	50	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. 李婷婷、余庆軍、劉石、仲于姍 (2020)。 *Unity AR 增強現實開發實戰*。清華大學出版社。
2. 范麗亞、張克發等 (2020)。 *AR/VR 技術與應用—基於 Unity 3D/ARKit/ARCore (微課視頻版)*。清華大學出版社。
3. Goldberg, C., & Miller, P. D. (2023). *Metagraphs: Augmented Reality Art*. Independently published.
4. Richardson, J. (2024). *Augmented Reality (AR): Innovative Applications, Techniques, and Future Trends*. Jacob Richardson.
5. XRtoday (AR industry from around the globe)
<https://www.xrtoday.com/augmented-reality/>
6. WIRED (AR news)
<https://www.wired.com/tag/augmented-reality/>
7. Next Reality (Cutting edge innovations in AR, MR, and Ambient Computing)
<https://next.reality.news/>
8. AR POST (AR news, headset, game, AR app reviews)
<https://arpost.co/category/augmented-reality/>

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/。