



藝術及設計學院
設計學士學位課程
學科單元大綱

學年	2023 / 2024	學期	2
學科單元編號	DSSK3106-321,322		
學科單元名稱	數碼技術輔助設計		
先修要求	沒有		
授課語言	中文		
學分	3	面授學時	45
教師姓名	勞健偉 陳欣儀	電郵	t1691@mpu.edu.mo t1694@mpu.edu.mo
辦公室	氹仔校區珍禧樓 2 樓 P223 室	辦公室電話	--

學科單元概述

本學科單元介紹設計相關的數碼技術素養，認識二維印刷、三維印刷的方法及其應用。瞭解傳統印刷與數碼印刷方式的準備工作，色彩配對和印刷應用的思維，透過應用軟件學習印前技術並探討印刷用紙和印刷的關係。綜合素材練習、實地參訪等的學習模式，讓學生掌握傳統印刷與數碼印刷的處理。

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.	認識數碼技術對繪圖和各類設計的影響
M2.	了解傳統印刷與數碼印刷方式的印前技術，色彩配對，印刷用紙和印刷應用方法
M3.	傳統設計和數碼影像技術的處理
M4.	應用現今數碼技術完成二維和三維創作

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	M4
P1. 設計倫理與人文美學涵養	✓	✓	✓	
P2. 溝通與國際視野	✓	✓	✓	✓



課程預期學習成效	M1	M2	M3	M4
P3. 設計思維與應用能力		✓	✓	✓
P4. 資訊應用與計劃能力	✓	✓	✓	✓
P5. 實踐與設計整合能力	✓	✓	✓	✓
P6. 研究與探索基本能力	✓	✓	✓	✓

教與學日程、內容及學習量

週	涵蓋內容	面授學時
1-3	- 數碼技術對國內國外設計的影響 - 認識數碼技術對國內設計的發展影響 - 認識數碼技術對國外設計的發展影響 - 了解二維及三維創作技術的發展 - 傳統印刷與數碼印刷方式的準備工作 - 比較傳統印刷與數碼印刷方式的差異 - 色彩配對和印刷應用方法	10.5
4-5	- 二維印刷的應用 - 二維印刷與色彩管理 - 三維電腦數碼技術輔助技術介紹 - 三維打印的市場應用 - 三維打印機類別、原理與特性 - 物料與特性 - 三維印刷工作流程	7
6-8	- 二維印前流程、印刷物料、種類和使用特性 - 印前數碼影像技術處理流程及具體操作 - 2D 格式檔案轉換 (jpg, bmp, png, tif, tga, pdf, etc) - 不同紙質於二維印刷的應用和特性	10.5
9-10	- 三維模型印刷要求與優化 - 三維模型建模要求與優化 - 三維模型檔案轉換 (obj, stl, etc)	7
11-12	- 三維印刷流程與操作 - 立體打印機設定 - 三維印刷軟件的設定與應用 - 印刷模型後的優化	7
13	電腦三維虛擬技術作品創作	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	M4
T1. 理論教學	✓	✓	✓	✓
T2. 課堂練習、分析	✓	✓	✓	✓
T3. 實地參觀考察		✓		✓

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、課堂表現、堂上提問、解答、討論問題的參與度及課堂匯報	20%	M1、M2、M3、M4
A2. 二維設計印刷 學生運用二維設計軟件製作設計印刷或輸出檔案。當中考慮包括相片的處理、印前準備和處理、物料選擇和運用、規格、解像度等要求。因應輸出的關係而牽涉圖像處理知識，及最終輸出電子檔案能達到專業印刷規格，作品和模擬圖樣。	40%	
A3. 三維設計製作 學生運用三維軟件去設計建模，按老師指示的題目完成一件立體作品。當中考慮包括立體作品的處理、印前準備和處理、物料選擇和運用、規格等要求。最後提交檔案，包括建模的檔案及 STL 格式檔。作品必須以立體打印機試印提交。	40%	



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

參考書

1. 江高舉、王筱瑜、李毓卿 (2010) · *跟我學平面設計 Photoshop + Illustrator + Indesign + Acrobat* · 碁峰資訊股份有限公司。
2. 全相絃 (著) · 博碩文化(編譯) (2010) · *平面設計的搶眼魔法* · 博碩文化股份有限公司。
3. 李雄偉、陳中玉 (2020) · *三維數字化設計與 3D 打印(中職分冊)* · 機械工業出版社。
4. 辛志杰 (2019) · *3D 打印輕鬆實踐：從材料應用到三維建模* · 化學工業出版社。
5. 宋闖 (2019) · *3D 打印建模打印上色實現與技巧 3ds Max 篇第 2 版* · 機械工業出版社。
6. 陳研雯 (2015) · *表設計與印刷 Book* · 良品文化出版社。
7. 寒放 (2020) · *CG 數碼插畫場景藝術設計* · 清華大學出版社。
8. 楊馥如 (2010) · *Photoshop & Illustrator 平面設計協奏曲* · 碁峰資訊股份有限公司。
9. 謝爾鎂 (譯) (2019) · *為甚麼印出來變這樣？設計師一定要懂的印前設定知識* · 旗標。
10. Flair · 西村希美，島崎肇則 (著) · 陳朕疆 (譯) (2020) · *特殊印刷 · 加工事典* · 台灣東販。
11. Matthew Borgatti, Kari Love (2019). *Make: Soft Robotics – A DIY Introduction to Squishy, Stretchy, and Flexible Robots*, Make Community LLC.

網站

1. Autodesk Online Gallery
<https://gallery.autodesk.com/>
2. Thingiverse (Digital Designs for Physical Objects)
<https://www.thingiverse.com/>
3. Art Station
https://www.artstation.com/?sort_by=community
4. 3D Printed Art and Design World
<https://3dprintedart.stratasys.com>
5. All3DP (magazine for the digital maker, with compelling content on 3D printing, 3D scanning, CAD, laser cutting/engraving, CNC)
<https://all3dp.com/>
6. 3D Printing Industry (3D printing and 3D scanning news, reviews and events)
<https://3dprintingindustry.com/>



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/。