

課程目錄

10	DECT 數碼故事創作班	50	遊戲製作基本理論和流程介紹
11	DECT 早期幼兒教育課程		2D 平台遊戲製作
12	3 年 DECT 模範小學計劃	51	3D 第一人稱射擊遊戲原型製作
16	創意數碼媒體設計及製作助理證書		俯視視角射擊遊戲原型製作
18	前端網站開發人員證書	52	試算表編輯軟件入門
20	後端網站開發人員證書	53	文書編輯軟件入門
22	Python 網站框架開發助理證書		簡報編輯軟件入門
24	Python 數碼媒體工具開發助理證書	54	創意設計和數碼實踐文憑 (一年制)
26	Python 初級數據分析員證書	56	創意設計和數碼實踐高級文憑 (二年制)
28	商業智慧及企業資源規劃技術人員證書	58	創意設計和數碼實踐學士學位 (三年制)
30	元宇宙助理證書	60	商業、金融和技術學士學位
32	Blender 視覺效果製作入門課程	62	技術美工課程
33	Blender 3D 建模及動畫微學位證書課程	64	高級遊戲開發課程
34	Blender 基本架構與操作入門	66	CG 藝術家證書
	Low-Poly 遊戲角色及建模製作	68	CG 技術美工師證書
35	使用雕刻工具製作怪獸及各式模型	70	CG 製作師證書
	製作及渲染精細模型及用作插圖的場景	72	CG 講師證書
36	Maya 動畫設計基礎 I	74	CG 專業人員證書
	Maya 動畫設計基礎 II	76	進階 Blender 3D 建模課程
37	LibreCAD 平面設計 & 產品設計入門課程		Blender 角色綁定及動畫製作
	FreeCAD 3D 打印 入門課程	77	Blender 模擬及視覺特效插件
38	3D 打印基礎與相關軟件入門		Blender 中基於 HDR 圖像的照明技術
	動漫角色 3D 打印製作	78	Blender 中的材質與紋理
39	日常生活用品 3D 打印製作		用於 3D 打印的 3D 建模和雕刻
	電影角色模型 3D 打印製作	79	Blender 合成器操作
40	全端網站開發課程		3D 世界燈光設置
	FreeCAD and Blender 3D 打印微學位證書課程	80	Blender 幾何節點
41	GIMP/Inkscape 圖像處理及平面設計微學位證書課程		Spark AR 互動式體驗
42	數碼圖像基礎與相關軟件入門	81	中階 Krita 繪圖
	平面設計及印刷基礎		GIMP：專業圖片編輯課程
43	社交平台多媒體 UI 設計	82	視頻後期製作課程
	多種風格插圖設計	83	Blender 3D 角色動畫
44	Krita 數碼繪圖微學位證書課程		Blender 預視化動畫 (影像分鏡) 工作坊
45	數碼繪圖基礎	84	Blender 中的物理特效和模擬
	Q 版人物插畫		使用 Blender 完成 3D 佈局 (Layout) 和框架 (Blocking)
46	賽璐璐風格人像插畫	85	動畫的故事板製作
47	UX/UI 設計師 (Penpot) 微學位證書課程		Blender 油脂鉛筆 (Grease Pencil) 基礎及 2D 動畫製作
48	UX/UI 設計與 Penpot 操作基礎	86	專業視頻編輯
	手機應用程式設計案例實習 (外賣平台)		CG 動畫製作和生產流水線管理 (2D & 3D 動畫短片)
49	網頁設計案例實習 (線上購物平台)	87	遊戲和交互體驗設計微學位課程
	手機遊戲介面設計案例實習 (Candy Crush)		Blender 3D 建模：專業開源 3D 製作入門
		88	Python 數據分析及決策訓練營
		89	使用 Blender 開發 2D 遊戲
		90	使用 Godot 和 Blender 創建 3D 電子遊戲

學院簡介

數譜研究院從事教育及科研工作，旨在促進人才全面發展，推動社會向上流動性，並彌合全球數字鴻溝。我們向公眾提供在數字經濟中出類拔萃的必要知識。我們通過培養學生的創造力和提供開源技術，使他們於數字經濟場充分運用知識、技能、工具做好準備。

我們致力提供為未來數字經濟領導者設計的全面課程，成為第四次工業革命的有利力量。我們的創始人在技術教育、研究與開發和數字媒體製作方面有超過 20 年的經驗。我們每年培訓超過 500 人，提升他們的數字技能，使他們在完成我們的課程後能夠勝任工作。

我們的資歷

Krystal Institute (數譜研究院) 的 CEO 兼創始人梁定雄先生有幾十年與全球教育機構合作的經驗，包括南洋理工大學、深圳大學和香港城市大學等。梁先生製作了中國第一部 3D CG 動畫長片《魔比斯環》(2004 年)。截至目前，梁先生創辦的數字遊戲技術學院和數字媒體技術學院已經為中國的數字內容創作行業培訓了近 5000 名專業人員。

在香港，我們與我們的培訓夥伴和行業夥伴合作，在數字經濟核心科技 (DECT) 的範圍內提供超過 40 個不同領域的課程。

我們與香港中文大學、香港大學和香港理工大學建立了學術合作關係，為我們的研究和發展提供了動力。

我們與香港數碼娛樂協會、香港遊戲業協會和香港動漫畫聯會的行業代表進行緊密合作，設計出數字經濟發展真正需要的高質素課程。通過我們為 K-12 幼兒、青少年而設的 DECT 教育課程 (Educational Program)，我們已經成功與本地中小學開展了 3 個多媒體學習試點項目。通過我們的 DECT 職業課程 (Career Program)，我們提供了超過 1000 小時經政府僱員再培訓局批准的培訓內容。在再工業化及科技培訓計劃 (RTTP) 的資助下，我們的 DECT 專業課程 (Professional Program) 為香港提供企業高達 50 萬港元的資助，以提升僱員技能及生產力。

行業及學術合作機構

- 香港生產力促進局 Hong Kong Productivity Council
- 香港中文大學 The Chinese University of Hong Kong
- 香港大學 The University of Hong Kong
- 香港理工大學 The Hong Kong Polytechnic University
- 香港城市大學 專業進修學院 SCOPE, City University of Hong Kong
- 香港數碼娛樂協會 HKDEA
- 香港遊戲產業協會 HKGIA
- 香港動漫畫聯會 HKCAF
- 商界環保協會 Business Environment Council



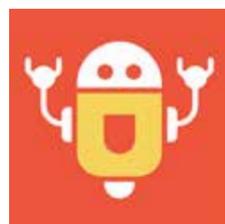
何為數字經濟核心科技？

在智能手機、無人機和大數據等科技的推動下，第四次工業革命（或工業 4.0）衍生了以新技術、新技能為基礎的創新數字經濟。為了瞭解嶄新科技，數譜研究院通過與世界頂尖的開源工具開發人員、教育工作者、行業專家合作，定義了「數字經濟核心科技」(Digital Economy Core Technology, 簡稱 DECT)。DECT 是驅動數字經濟發展的科學和創新領域。DECT 可分為 4 大範疇：數字藝術與製作、科學與工程、數字素養、DECT 研究。

數字經濟核心科技國際系列 (DECT Global Series) 是數譜研究院為推廣 DECT 教育的專屬課程。此課程適合所有年齡及技術背景的人士就讀，跨越藝術創作、經濟、科學、技術及研究領域，並結合數字經濟中重要且不可或缺的知識、技能和工具。透過推動傳統產業數字化及數字產業化，DECT 國際系列從而驅動數字經濟的發展。數字經濟核心科技國際系列包含教育課程 (Educational Program)、職業課程 (Career Program)、專業課程 (Professional Program)、大師級課程 (Master Class)，能為任何學生提供知識、技能和工具，令他們成為高效率的數字公民。同時，我們為教育工作者提供資源和專業知識，通過“Train-the-Trainer”教師專業培訓，讓學生提升在數字經濟中的競爭力。我們透過專有的學習管理系統，數譜教育平台 (Krystal Educational Platform)，提供無縫教學體驗。



數字藝術和製作



科學和工程



數字素養



DECT 研究

知識、技能、工具

數字經濟核心科技國際系列 (DECT Global Series) 課程強調知識、技能和工具的三要素，以確保數字經濟中的自主性和競爭力。傳統的學術研究鼓勵知識傳授，但職業準備教育必須傳授實用技能，並提供試驗場景讓學員設身處地去學習和技能。通過以作品為中心的課程和以能力為基礎的數譜資歷架構 (Krystal Qualification Framework)，DECT 教育確保學生在離開教室時擁有一組完善的職業準備技能，以展示他們的才能和充裕準備。此外，軟件和工具的投資過往一直被認為是學習過程的核心部分，但數譜研究院主張採用免費的開源工具，以減少對付費、閉源軟件的過度依賴。為此，我們開發了自己的工具套件 - Krystal Office Plus - 以提高生產力，為參與數字經濟的學生和專業人士提供“生存工具”。



成為合作院校

數譜研究院歡迎學術界和業界成為我們的合作機構，在其機構中舉辦數字經濟核心科技國際系列 (DECT Global Series) 課程。如果您代表著教育機構，並希望擴大數字技能課程的範圍，我們能提供全套的教材，讓貴機構可於現場或網上提供專業課程。我們具備 DECT 專業導師網絡，亦可提供“教師專業培訓” (“Train-the-Trainer”) 服務，使合作機構可以獲得可立即部署的教員資源，以教授我們的數字經濟核心科技國際系列課程。合作機構還可以與我們在大灣區、大中華區以及其他國際地區的行業夥伴聯繫，以增加在全球數字經濟中的曝光率。

若希望了解更多關於成為培訓合作夥伴的信息，請聯繫 bd@krystal.institute。





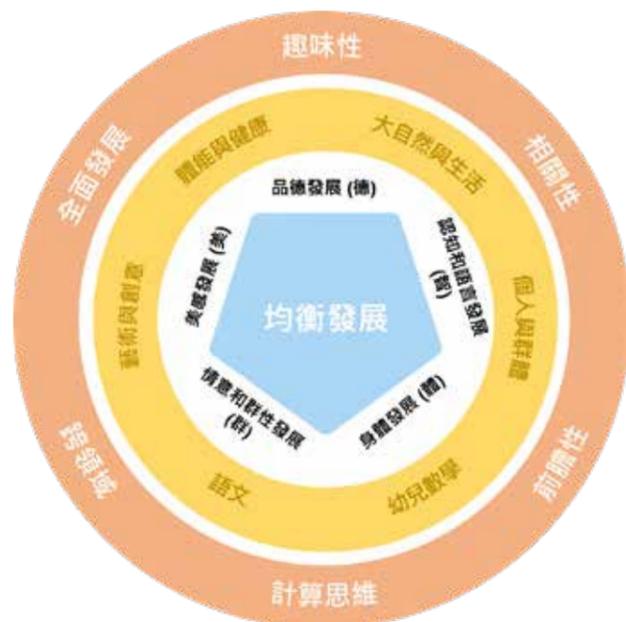
DECT 課程在幼稚園教育的設計

幼兒教育是奠定兒童終身教育的根基，培養兒童自行探索的興趣和正向價值（德、智、體、群、美）十分重要。

DECT 幼兒數字教育系列是一套融合資訊科技、突顯正向價值、以主題教學為導向的趣味啟蒙課程。

DECT 在早期教育的優勢

- 早嘗新興科技
- 豐富學習經驗
- 提升創意思維
- 實現全人發展

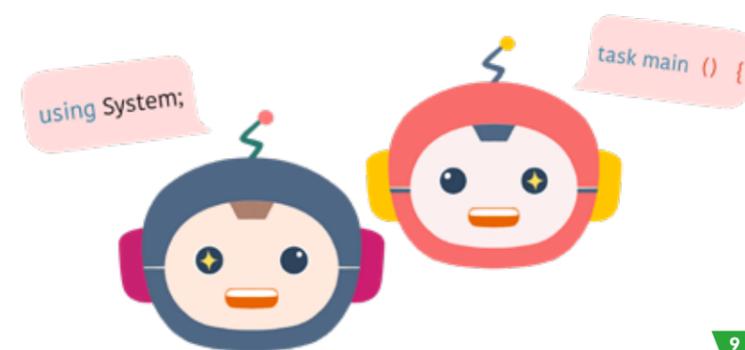


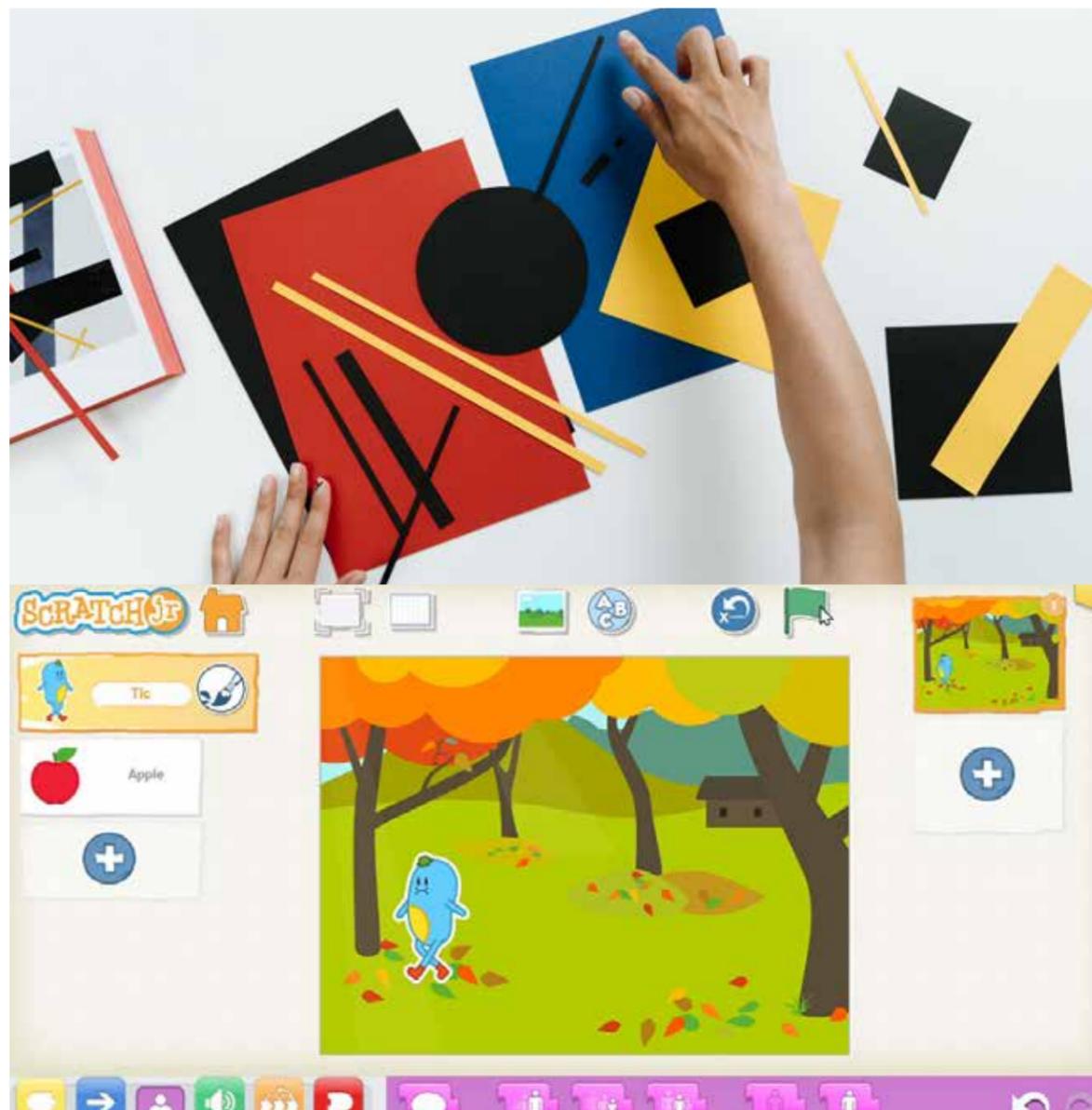
DECT 幼兒教育課程的設計特色

我們所提供的 DECT 課程可讓兒童提早適應和面對未來世界的轉變外，更為幼兒提供互動和有趣的遊戲活動經歷，讓他們盡早接觸尖端科技，以啟發其自由探索和多元學習的興趣。

除了提供 DECT 教學材料外，我們也向教師提供 Train-the-Trainers (TTT) 培訓，滿足教育局持續專業發展 (CRD) 政策所要求的最少 60 小時的培訓目標。

DECT 數字課程參考現時的《幼稚園教育課程指引》(2017) 設計，學生將在多樣的學習主題下趣味地運用資訊科技，學習過程數碼化程度高。同時，課程以 DECT 課程的價值觀為設計基礎，結合現時幼稚園教育課程理念及發展目標，將幫助學生實現更全面的發展作為導向。





DECT 數碼故事創作班

本課程專為 4-7 歲的兒童設計，旨在培養他們講述鼓舞人心的故事。孩子們可以在 10 小時的課程中，通過學習不同的 DECT 內容來鍛煉他們的創造力，並能夠運用計算思維能力解決問題。

中文 19 小時 面授

課程特色

1. 涵蓋 CAD 與 3D 打印、平面設計與計算思維三大要素，提供多元化的學習體驗
2. 互動有趣的故事，提升孩子的學習興趣
3. 先進的開源軟件用於教學，讓教學更加數字化
4. 專門的學習主題設計，讓孩子在課堂上扮演不同的角色，體驗沉浸式學習

特選學習主題

- 探險家
- 魔法師



DECT 早期幼兒教育課程

本課程提供一年共 72 小時的 K2 和 K3 的數字課程，涵蓋了平面設計、2D 繪圖和動畫，創意編程和機械人四個核心數字課程，多角度啟發幼兒對藝術和數字的興趣，並為幼兒提供互動和有趣的遊戲活動經歷。

中文 72 小時 面授

課程大綱

模塊	內容	課數 (K2 和 K3)	時長
平面設計	顏色理論、構圖概念、排版概念、字型概念	K2: 7 堂、K3: 7 堂	14 小時
2D 動畫	繪畫技巧和動畫概念	K2: 11 堂、K3: 11 堂	22 小時
創意編程	Scratch 基礎編程和簡單動畫製作 (跨領域學習)	K2: 8 堂、K3: 8 堂	16 小時
機械人	簡單機械人概念和指令	K2: 10 堂、K3: 10 堂	20 小時

課程特色

1. 為學生提供混合活動材料，並在實踐中調動他們的多感官參與並獲得實踐經驗
2. 主題式內容為終身學習打下堅實基礎，建立正確的價值觀和態度
3. 了解如何使用工具，並應用所學知識來完成簡單的任務
4. 培養學生對藝術和數學的興趣
5. 培養孩子的溝通能力和對社會的好奇心

四大學習模塊

- 平面設計
- 2D 動畫
- 創意編程
- 機械人



3年 DECT 模範小學計劃

本課程旨在建立數字教育示範小學，在數字技術成為新常態的世界裡，學生可以利用數碼技術來提高學習成績，更好地發揮自己的才能，在未來的數字技術時代提高在高等教育和就業中的競爭力。

本課程可幫助學校申請政府的「小學奇趣 IT 識多啲」計劃和「優質教育基金」以分別獲取最高四十萬和十一萬五千元的資助以支援校內的相關活動。

🗣️ 中文 🕒 72 小時 📖 面授

課程特色

1. 提供 P3-P6 師生每週 1 至 2 小時共 20 節 DECT 主題課程
2. 為教師提供全年 12-15 小時的 DECT 培訓
3. 為學生提供免費開源的 STEAM 軟件，進行內容多樣的跨學科學習
4. 課內教學、課外活動和教師 CPD 培訓一體化，打造數字模範學校

學習主題

- 機器人之旅
- 學生可學習 Blender 製作機械人和講故事
- 農場樂園
- 學生可學習 Blender 並使用不同功能製作多樣的農場道具



與傳統教學相比，DECT 課程更注重培養學生的學習興趣以啟發自主學習，達至全面發展，包括創造力、批判性思維、解難能力、數理邏輯思維、演講技巧和團隊合作。

課程大綱

年級	主題	學習科目	學習成果	時長
一年級	我是誰	圖形處理、視頻編輯、辦公工具	學習使用不同思維方式和工具去描述自己相關的事物，發展自我	20 小時
二年級	海洋之旅	像素繪圖、3D 建模、辦公工具	運用創意各和工具製作海洋生物，認識自然和環境保育的重要	20 小時
三年級	機器人之旅	圖形處理、3D 建模、視頻編輯、機械人、辦公工具	運用創意去設計機械人和創造故事，培養學生對科學與科技的好奇心和興趣	20 小時
四年級	農場樂園	圖形處理、像素繪圖、3D 建模、數據分析、辦公工具	認識自然環境及生物的多樣性和分類，探討人和環境的關係	20 小時
五年級	數字企業家	平面設計、圖形處理、3D 建模、金融科技、辦公工具	了解科技對社會發展的重要性，認識和體驗不同的創意工作，為未來世界做好準備	20 小時
六年級	數字設計師	圖形處理、3D 建模、UXUI、虛擬實境、遊戲設計、視頻編輯、辦公工具		20 小時

課程模式

- 第一年 課後活動教學
- 第二年 部分課程融入現有科目，進行主題式學習
- 第三年 和現有科目互相整合，進行跨主題學習

硬件配置

- 學校已有的電腦設備將是教學中的基礎設備，以下是其他所需的教學設備資訊。
- 25-40 台配有滑鼠的台式電腦
 - 25-40 台繪圖板 (例如 UGEE Graphics Drawing Tablet 手繪板 S1060)
 - 7-10 套機械人套件 (配有擴展裝置，供 4 名學生使用)

計劃簡介

DECT 實驗室可配合學校申請政府的「中學 IT 創新實驗室」計劃，在 3 個學年內獲得最高 100 萬資助，從而支援學校舉辦與資訊科技相關的課外活動，購置有關活動所需的資訊科技設備或專業服務，加強和推廣校內資訊科技普及教育，更可鼓勵學生選擇與科技相關的高等教育課程，為未來培養科技人才做好準備。

DECT 實驗室能為學校提供哪些服務？

1. 一份完整的申請基金的建議
2. 與時俱進的課程設計讓學生於未來的培訓或職業發展打下良好基礎
3. 提供終身的知識、技能和免費的專業工具
4. 學生在「中學 IT 創新實驗室」計劃中獲取的學分可與 DECT 實驗室的資歷架構匹配
5. 學生可通過 DECT 實驗室獲取終身工具和職業規劃支援，在未來世界一展所長
6. 我們的合作夥伴可為學生提供實地考察、贊助機會、實習機會和嘉賓講座等活動



我們設有多樣的創意科技工作坊主題，涵蓋的學科範圍十分廣泛，除了啟發學生對資訊科技的興趣，我們提供的知識、技能和工具更可以幫助學生裝備自己，為未來變化萬千的世界做好準備。

課程類別 學習目標

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 動畫藝術系列 虛擬世界系列 創造者系列 數字「ABCD」系列 | <ul style="list-style-type: none"> 提高年輕人（包括中學生）對信息技術和創新思維的興趣 營造 IT 學習氛圍，鼓勵他們選擇與科技相關的高等教育課程，將來從事科技事業 為青少年在中學階段打下良好的信息科技基礎，從而促進本地科普教育，鼓勵學生追求創科事業，擴大信息科技人才的供應 |
|---|---|

DECT 實驗室結合課程、硬件、軟件和服務，提供一站式的解決方案

<h2>課程</h2>	<ul style="list-style-type: none"> 適合香港中學生的數字經濟核心科技 (DECT) 課程 通過 Krystal 全球資歷架構的認證
<h2>硬件</h2>	<ul style="list-style-type: none"> 採購和安裝 NVIDIA Jetson AGX Xavier 開發者套件 提供 DECT 教育的其他配件和工具
<h2>軟件和基礎設施</h2>	<ul style="list-style-type: none"> NVIDIA 特定的人工智能和機器人軟件，包括 NVIDIA JetPack 和 DeepStream SDK，以及 CUDA®、cuDNN 和 TensorRT 軟件庫 安裝 Linux 為主的操作系統，靈活使用開源軟件 Krystal 學習管理平台
<h2>服務</h2>	<ul style="list-style-type: none"> 滿足「中學 IT 創新實驗室」倡議的行政和預算服務 在學校環境中提供可持續專業知識的 CPD 培訓

工作坊例子



Godot 入門

學生將學習如何使用 Godot 的不同工具去創建遊戲場景，並通過演示瞭解實際創建過程的工作原理和創建他們的第一個遊戲。

大數據分析

學生將了解為什麼會產生大量的數據，大數據的屬性，以及如何從大量的數據中提取有用的信息，課程還將討論大數據的利弊以及其對社會的影響。



創意數碼媒體設計及製作助理證書

配合數字經濟的發展步伐和需求，促進行業的人力資源發展，為香港創意數碼媒體界提升創意產業的競爭力，以及為香港待業人士提供就業機會和技能。

本課程是數字經濟核心科技 (Digital Economy Core Technology, 簡稱 DECT) 國際系列的一部分。DECT 跨越藝術創作、經濟、科學、技術及研究領域，結合數字經濟中重要且不可或缺的知識、技能和工具，推動傳統產業數字化及數字產業化，從而驅動數字經濟的發展。

創意數碼媒體行業對使用開源軟件的需求持續增長，學員可於本課程佔得先機，既學習基礎概念亦可使用免費開源軟件，進行創意數碼媒體設計及製作。

🗣️ 中文 🕒 220 小時 📖 面授

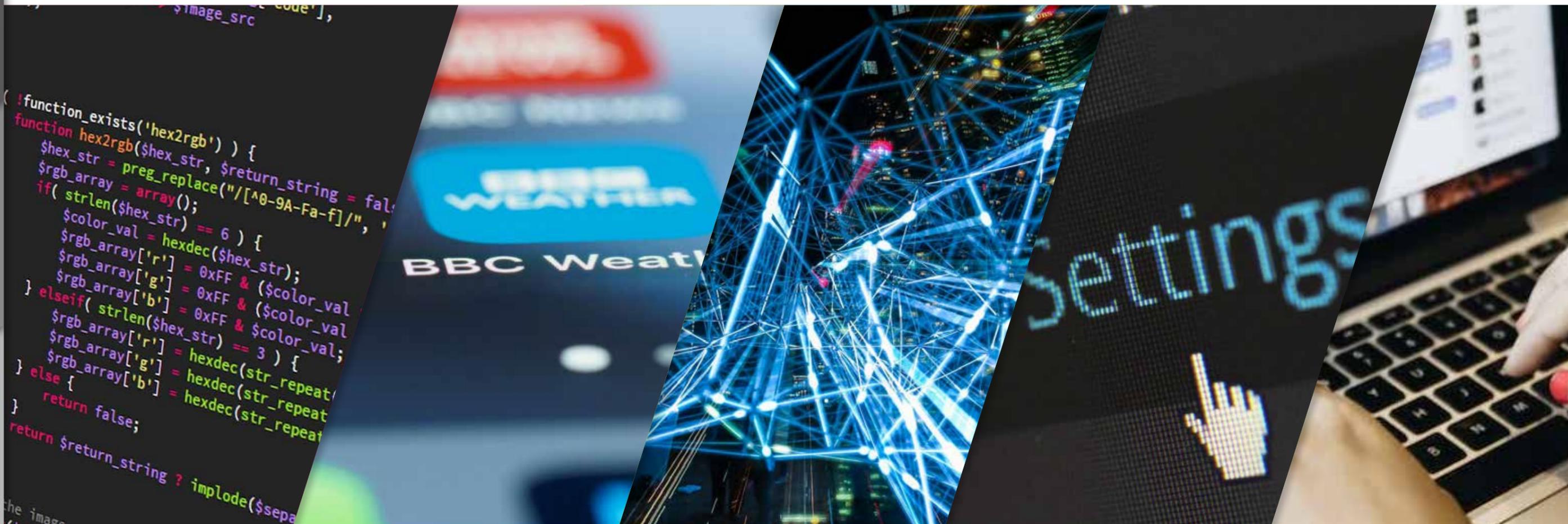
學習成果

1. 熟悉數碼媒體當中的各個子模組，包括架構、引擎、平台
2. 理解各類數碼媒體（包括電腦遊戲和電腦動畫）的製作流程、遊戲團隊、人員架構
3. 掌握數碼媒體（包括電腦遊戲和電腦動畫）開發中常用的工具的技術、使用流程、方法、規劃，並應用於網頁、視頻、遊戲、動畫設計、2D 動畫、2D 建模、3D 動畫
4. 理解數碼媒體（包括電腦遊戲和電腦動畫）的理論，包括素描、色彩、計算機圖形學、動畫原理、使用者介面與使用者體驗
5. 在指導下，按用戶需求製作數碼媒體產品
6. 掌握數碼媒體（包括電腦遊戲和電腦動畫）生產需要的在職技能及流程，包括故事板、項目管理、腳本設計、生產環境網路和安全、數碼媒體資產管理
7. 了解行業生產要求及管理標準

免費創意軟件

你在本課程中會用到的工具，如 Krita、GIMP 和 Inkscape 都是可免費使用的，而且質量很高。作為開源軟件，它們都有社區開發者團隊，不斷改善產品及提供新功能，使你可以無憂無慮地自由創作。





前端網站開發人員證書

讓學員透過運用 HTML5、CSS、JavaScript 及 React.js 開發前端網站，並掌握開發前端網站程序的技能和流程工具，協助學員投身前端網站開發或相關工作。

課程為學員提供從事網絡工程相關工作所需的實用知識、最新的技術及開源工具，以便他們投身數字經濟和資訊科技行業，保持就業競爭力。

網絡應用程式領域最重要的是使網頁向用戶提供合適的介面和設計功能，與用戶進行互動，從而提高用戶體驗及商業效益。影視串流平台 Netflix、支付平台 PayPal 等皆為網絡應用程式的成功例子，而建設及維護這些網絡應用程式均需要大量網絡開發人員，行業因而對網絡開發的人才極具需求。

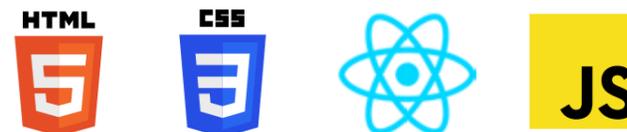
中文 283 小時 面授

學習成果

1. 熟悉網頁開發中常用的工具和技術，包括 HTML5、CSS3、JavaScript
2. 使用 React.js 開發前端網絡
3. 熟悉當中網絡應用程式的各個子模組，包括架構、軟件、平台
4. 了解多種雲端服務在前端網絡中如何影響網上媒體的製作

網絡應用程式開發人才缺乏

本港與國家的勞工政策正在大力提攜網絡應用程式開發人才。香港 2020 年的施政報告中所提出的「大灣區青年就業計劃」，鼓勵在香港及大灣區有業務的企業聘請及派駐本地大學 / 大專院校畢業生到大灣區內地城市工作填補逾嚴重的職位空缺。據說，16% 的電腦和資訊科技相關的職位空缺為網絡應用程式工程或網頁設計的崗位。





後端網站開發人員證書

使學員透過運用 Node.js 開發後端網站及 MongoDB 管理後端數據庫。課程將使學員掌握後端網站開發程序的技能和流程工具，協助學員投身後端網站開發或相關 IT 工作。

課程為學員提供從事網絡工程相關工作所需的實用知識、最新的技術及開源工具，以便他們投身數字經濟和資訊科技行業、保持就業競爭力。

網絡應用程式需要強大的伺服器支援，以向用戶提供或存取所需資訊，令用戶能與網頁進行互動。影視串流平台 Netflix，以及全球最大拍賣網站 eBay 等皆為網絡應用程式的成功例子。建設及維護這些網絡應用程式往往需要大量網絡開發人員，行業因而對網絡開發的人才極具需求。

中文 283 小時 面授

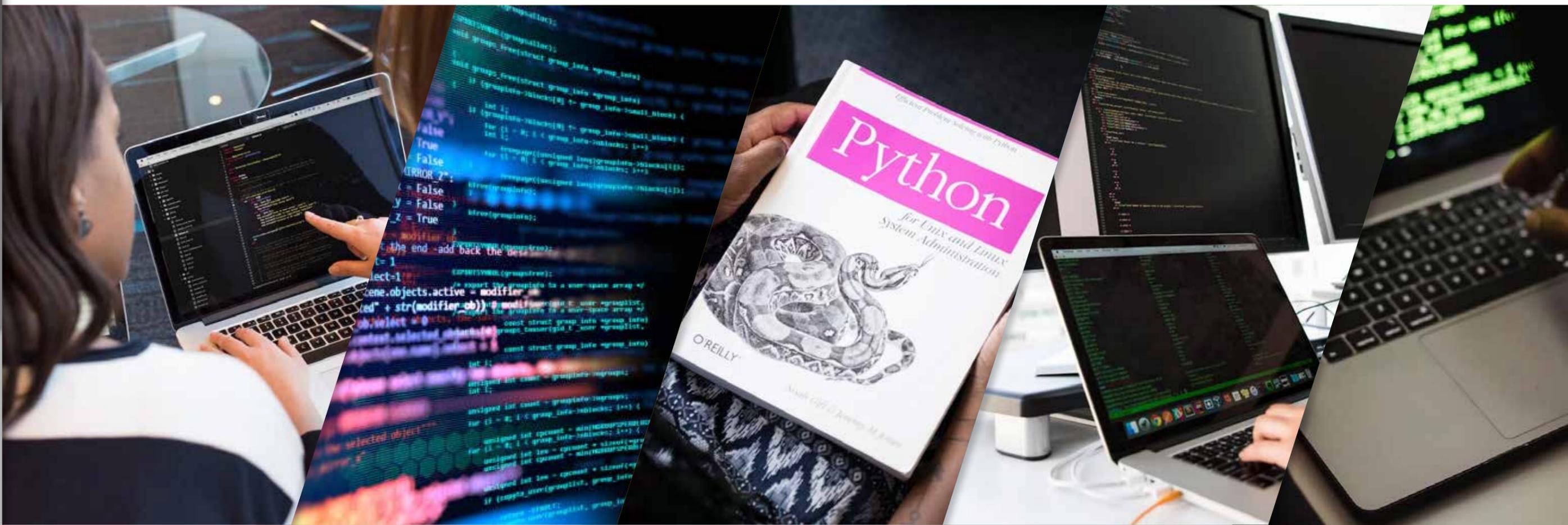
學習成果

1. 熟悉後端開發中常用的工具和技術，包括 Node.js、中介軟件 (Middleware)
2. 透過實習瞭解網絡應用程式架構
3. 使用 MongoDB 進行基本 CRUD 操作
4. 儲存、管理、提取複雜的網絡應用數據
5. 熟悉網絡應用程式的各個子模組，包括架構、軟件、平台
6. 了解多種雲端服務在後端網站中如何影響網上媒體的製作

網絡應用程式開發人才缺乏

在新冠疫情期間，數字經濟平台在人工智能、大數據、物聯網、雲計算等新技術的引領下融合企業和市場功能。其中網絡應用程式容許信息結合、數據共享、資源調配、物資流轉，在支持復工復產、穩定就業等方面發揮了重要作用。由此可見，數字經濟及資訊科技在未來的經濟發展中，擁有不可替代的重要地位，因此培訓相關人才的工作刻不容緩。





Python 網站框架開發助理證書

讓學員透過運用 Python，瞭解 Django、Flask 等組建的網站框架工作流程。課程將通過讓學員掌握開發後端網絡程序的能力和流程工具，協助學員投身 Python 網頁開發或相關工作。

課程為學員提供從事網頁應用開發相關工作所需的實用知識、最新的技術及開源工具，以便他們投身數字經濟和資訊科技行業、保持就業競爭力。

現時，諸多網頁應用伺服器端的搭建工作都由 Python 完成，如 Blender Studio。使用 Django、Flask 等由 Python 搭建的、有活躍的社區、豐富的文檔庫、以及很多免費和付費的解決方案的網絡框架，能讓我們在進行網頁開發時更容易上手。進一步瞭解 Python 的開源文檔庫，能幫助學員今後在相關行業中脫穎而出。

中文 332 小時 面授

學習成果

1. 運用 Python 以開發 Django 網站框架
2. 了解用 Django、Flask 開發 Web 應用框架的開發工作流程
3. 掌握開發後端網絡應用的工具

網頁應用框架開發與 Python

Python 是一種強大、功能廣泛的編程語言。由於它的代碼清晰而緊湊，它可以有效地創建基於網絡的信息系統，使其成為網絡框架開發的完美選擇。此外，還有許多流行的框架，如 Django、Flask 和 Bottle，使網絡框架開發工作更加容易。





Python 數碼媒體工具開發助理證書

讓學員透過使用 Python，開發 Blender、Inkscape、Gimp、Krita 等數碼媒體工具。課程將協助學員在掌握相關工具後，投身數碼媒體工具開發或其他 IT 相關工作。

課程為學員提供從事數碼媒體工具開發相關工作所需的實用知識、尖端技術及開源工具，以便他們在數字經濟和資訊科技行業中保持就業競爭力。

現時，許多數碼媒體工具要麼使用 Python 編寫，要麼將 Python 作為嵌入式腳本語言。Python 提供大量的庫（支持創建字符串操作、服務工具、數據點、用戶界面和多協議原型）和配套資源包供開發者使用，給他們自由創建功能、開發插件的機會。此外，常用的編程功能已經包含在 Python 的庫中，程序員在使用 Python 編寫代碼時，會更加高效。

中文 332 小時 面授

學習成果

1. 運用 Python 以開發 Django 網站框架
2. 學會有關 Python 腳本的基本知識
3. 了解數字媒體工具（如 Blender）中的 Python 腳本
4. 學習編輯和調試 Python 腳本

數碼媒體工具與 Python

作為開源的編程語言，Python 最大的優勢在於擁有一個龐大而活躍的社區不斷地改進語言。它的可用性和質量是有保證的，再加上其廣泛的可及性，Python 是開發數碼媒體工具的一個很好的選擇，特別是像 Blender 這樣的開源工具，幾乎沒有成本。





Python 初級數據分析員證書

香港城市大學和數譜科技有限公司聯合建議推出「Python 數據分析及可視化助理證書」，以加強培訓本地資訊科技界人才，提升數字經濟各產業的相關知識和技能水平。

數據是第四工業革命的核心資產，而相關科技是推進社會發展的重要動力。數據分析對任何數碼化行業都極為重要，當中香港四大主要行業 - 金融、旅游、貿易及物流、專業服務 - 更特別需要完善及先進的數據管理及分析系統以進入行業發展的新篇章。

本課程配合數字經濟的發展步伐和需求，冀促進行業的人力資源發展，為香港和大灣區資訊科技競爭力，以及為香港待業人士提供就業機會和技能。

中文 332 小時 面授

學習成果

1. 熟悉軟件開發基礎
2. 熟悉 Python 軟件開發所需的工具和工作流程
3. 熟悉基礎統計學原理如何應用於數據分析及可視化
4. 熟悉 Python 數據分析技巧，如 Pandas、Numpy 等套件
5. 熟悉進階 Python 數據分析技巧，如 Matplotlib、Seaborn、Plotly 等套件
6. 運用開源工具設計及製作數據分析及可視化方案

數據的力量

大數據被稱為數字經濟新時代的石油；如企業能擁大數據並能夠發掘其潛力，便可發現新市場商機、更貼切地迎合顧客需求、更準確地預測未來趨勢。期望於數字經濟、互聯網經濟發展的產業都需要具備能有效收集、分析、理解數據的人才。





商業智慧及企業資源規劃技術人員證書

學生將接觸到數譜科技的開源商業管理系統，並學習掌握這些工具來執行對企業管理至關重要的數據分析和商業管理任務。經過本課程的學習，學生將為商業智能 (BI)、企業資源規劃 (ERP) 工作和其他與 IT 行業相關的職業做好準備。

課程為學員提供從事 BI 和 ERP 相關工作所需的實用知識、最新的技術及開源工具，以便他們投身數字經濟和資訊科技行業、保持就業競爭力。

中文 332 小時 面授

學習成果

1. 熟悉數譜科技的開源商業管理系統的用處、相關操作界面、安裝方法
2. 熟悉基礎軟件開發流程
3. 認識企業資源規劃對工商管理的重要性
4. 使用數譜企業資源規劃平台作為基礎，以開發為會計、人事、營銷等企業部門而設的企業資源規劃工具
5. 認識商業智慧對企業運作和企業策略的重要性
6. 使用數譜商業智慧平台作為基礎，以開發為企業而設的實時報告工具
7. 運用企業資源管理平台產生的數據，設計及開發商業智慧儀表

商業管理系統的重要性



在後疫情年代，數碼轉型的重要性大大提升了。然而，雖然大部分企業認同數碼科技應用是業務發展趨勢，卻擔心對所需要應用的科技理解不充分，或沒有足夠能力和資源進行數碼轉型。如此可見，企業對商業智慧和企業資源規劃技術人才的需求非常大，需要他們幫助企業更好地了解、規劃和利用其資源，完成數字化轉型。



元宇宙助理證書

讓學員透過運用網絡、區塊鏈、多媒體科技，瞭解元宇宙技術棧開發流程、掌握相關工具，最終投身元宇宙開發或相關工作。

課程運用尖端技術及開源工具教授相關實用知識，用最短的時間讓學員獲得對元宇宙科技基礎性、跨領域的認知、掌握元宇宙開發所需的技能。

這些技能讓學生能在課程結束後順利投身資訊科技行業，在區塊鏈開發、沉浸式體驗設計、Web 3.0 開發、遊戲設計、元宇宙開發等領域擔任職位。

中文 439 小時 面授



學習成果

1. 熟悉元宇宙科技環境及市場趨勢
2. 熟悉區塊鏈定義及應用場景
3. 熟悉運用及開發區塊鏈、加密貨幣等相關技術時需要考慮的安全性問題
4. 運用 Solidity 為例的開發語言設計及建立基礎智能合約 (Smart Contract) 及非同質化代幣 (Non-fungible Token, NFT)
5. 熟悉 Web 3.0 定義及應用場景
6. 運用開源工具設計及製作能與元宇宙互動的圖像及影像

元宇宙是什麼？

元宇宙是一種先進的互聯網技術框架，它期望用一種虛與實的融合替代當前互聯網的虛實二元分立，以此在 3D 環境中更緊密地連接用戶、為其提供沉浸式的交互體驗。作為虛擬空間中真實世界的深度拷貝，元宇宙能為用戶提供比物理世界更暢快、奇妙的體驗，讓他們在工作與生活中更投入、更高效。當前，元宇宙還處於起步階段，諸多技術難題尚有待解決，此時投身相關產業，趣味無窮的同時，更能夠快人一步地在數字經濟中找到立足點。





Blender 視覺效果製作 入門課程

學生將使用開源軟件 Blender 學習電腦圖形製作，瞭解透過 3D 特效來實現信息視像化傳達的方法。課程將由淺至深地教授視覺效果製作的相關知識，前期著重介紹構思故事、繪製分鏡的理論知識，後期則將以實踐為主，引導學生製作 3D 媒體，並使用人物動態捕捉、動作追蹤技術創作 3D 影片。導師將在課堂上演示多個視覺效果製作案例，並當場解答學生提問，以緊密的師生互動營造融洽的課堂氛圍。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。整個課程結束後，每個 / 每組學生應能夠獨立完成整套 3D 視覺效果作品的製作。

 中文  45 小時  面授

學習成果

1. 學習使用 Blender 的工具製作 3D 視覺效果的基礎知識
2. 學習製作故事板
3. 學習製作 3D 人物建模和物件
4. 學習使用 Blender 製作一段簡短的動畫
5. 創建一個 3D 視覺效果作品集



Blender 3D 建模及動畫微學位證書課程

學生將使用功能強大的開源軟件 Blender 學習包括 3D 建模創作、材質及紋理繪製、UV 編輯、角色骨骼設置、影視燈光模擬、動畫關鍵幀設置在內的 3D 創意媒體製作知識。課程將由淺入深地教授 3D 媒體製作理論及 Blender 操作方法。從 Blender 的界面以及常用功能，到建模、角色製作，學生將透過本套課程認識完整的 3D 動畫製作的流程、實現快速入門。本課程以實踐為主，導師將在課堂上演示多個 3D 媒體製作案例，並當場解答學生提問，以緊密的師生互動營造融洽課堂氛圍。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。整個課程結束後，每個 / 每組學生應能夠獨立完成基本的 3D 角色設計以及簡單的整套 3D 動畫製作。

 中文  45 小時  面授

學習成果

1. 使用 Blender，理解其操作介面
2. 理解建模原理
3. 創建配有簡單色彩的 3D 模型
4. 學習動畫基礎知識
5. 創建專屬材質 (Materials)
6. UV 貼圖 (UV Mapping) 以及模型的 UV 展開
7. 為物件及角色創建動畫





Blender 基本架構與操作入門

讓學員由零開始學習及認識 Blender，最終完整掌握 3D 模型的製作流程和所需技巧。課程在教授理論知識的同時輔以課堂練習，令學員能夠更深入地掌握相關知識。



🗣️ 中文 ⌚ 9 小時 📖 面授

學習成果

1. Blender 的發展歷程及基本操作
2. 使用較為基礎的材質設定和渲染技術製作簡單模型
3. 運用與前一個單元不同的工具及技術製作模型
4. 進階材質設定及渲染技術
5. Blender 的其他重要分項功能
6. 簡單動畫製作方法



用雕刻工具製作怪獸及各式模型

完成本章節的學習後，學生將掌握使用雕刻工具處理擁有大量曲面及複雜紋理的模型的方法。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

學習成果

1. 介紹與課程主題相關的 Blender 雕刻工具的基本操作方法
2. 製作複雜的模型，進行練習
3. 進一步認識材質設定及渲染技術
4. 完成基礎的角色設計及建模
5. 高模、低模以及拓撲學



Low-Poly 遊戲角色及建模製作

學生將使用簡單的幾何形狀組成不同的角色，最終構建起一個遊戲世界。除了基礎角色外，本課程教學過程中涉及的與遊戲相關的模型，例如物品、建築物，以至地形背景等，都由簡單模型構成。學員將輕鬆快速地掌握從建模、上色、動作處理到渲染的成套 3D 建模工作流程和相關技能，並將其應用在課程後半段的遊戲製作和生成中。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

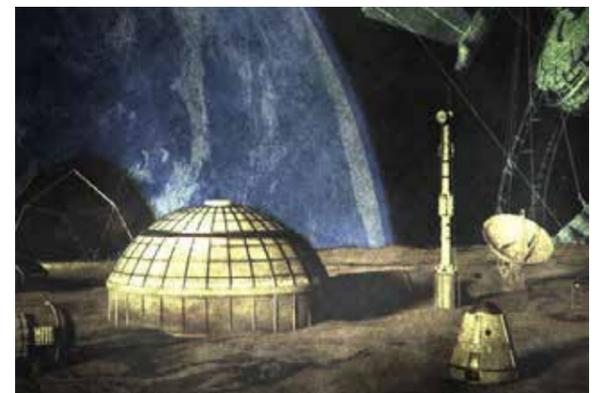
學習成果

1. 學習課程主題相關的軟件工具（以 Blender 為主）及其基本操作
2. 製作簡單的人物或生物模型
3. 製作其他主題的簡單低模模型
4. 認識 Blender 中的材質設定及渲染技術
5. 完成基礎的角色設計、轉化製作立體模型
6. 製作簡單遊戲場景
7. 利用做好的場景和角色，製作簡單動畫



製作及渲染精細模型及用作插圖的場景

完成本章節的學習後，學生將掌握在 Blender 中以編輯工具製作及處理精細模型和用作插圖的場景的方法，章節中的模型將以機械和建築為主。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

學習成果

1. 認識與課程主題相關的 Blender 編輯工具的基本操作方法
2. 製作機械模型和建築模型
3. 進一步認識材質設定及渲染技術
4. 設計機械模型以及基礎場景並完成模型製作
5. 製作和設計個人化的機械模型和場景
6. 認識材質製作及渲染流程

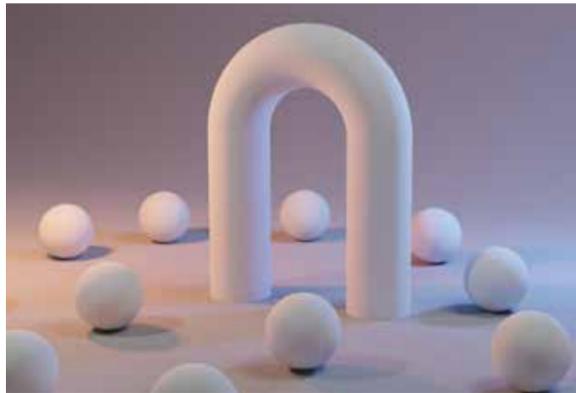




Maya 動畫設計基礎 I

本課程將教授學生使用 Maya 進行 3D 建模的方法與技巧。

導師將首先向學生介紹 Maya 的界面與基礎功能，之後將按步驟指導學生在其中完成 3D 建模操作。接著，學生將學習在 Maya 中進一步打磨模型的方法，包括添加材質以及設置燈光。除建模外，本課程亦將涉及基礎 3D 動畫知識，學生將試著使用製作好的模型來創建 3D 動畫。



🗣️ 中文 ⌚ 8 小時 📖 面授

學習成果

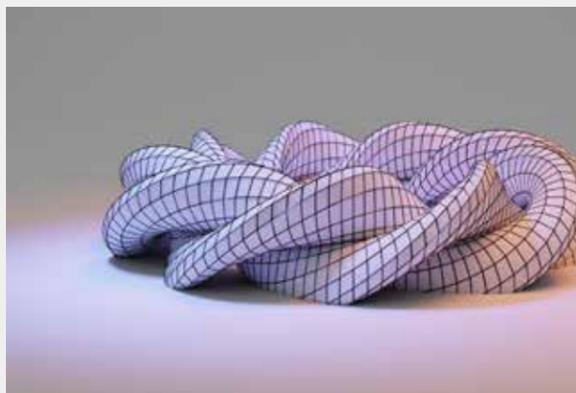
1. 了解 Autodesk Maya 建模、材質編輯和照明的原理和基本操作
2. 建模並裝配 3D 對象
3. 學習動畫原理，包括關鍵幀
4. 創建動畫視頻



Maya 動畫設計基礎 II

本課程將繼續教授學生使用 Maya 進行 3D 建模的方法與技巧。

導師將首先向學生介紹 Maya 的界面與基礎功能，之後將按步驟指導學生在其中完成 3D 建模操作。接著，學生將學習在 Maya 中進一步打磨模型的方法，包括添加材質以及設置燈光。相較於第一部分，本部分將更著重強化學生的建模知識，並引導他們獨立完成 3D 動畫的製作。



🗣️ 中文 ⌚ 8 小時 📖 面授

學習成果

1. 動畫的基本概念和基本的 3D 動畫技術
2. 設計基本的 3D 角色並構建簡單的 3D 動畫序列
3. 創建簡單的個人動畫



LibreCAD 平面設計 & 產品設計 入門課程

學生將使用 2D CAD 繪圖軟件 LibreCAD 學習平面設計和產品設計，瞭解視像化信息傳達的方法。

LibreCAD 是著名的專業 2D 和 3D 建模和設計軟件 AutoCAD 的開源替代品，相比於後者，它操作更簡便，其可定制的界面更適用於新手入門。

LibreCAD 可以完成 DXF、JWW、DWG 等格式下高質量的 2D 圖形繪製，其強大的功能更能滿足產品設計、室內設計等方面的複雜需求。本課程將從 LibreCAD 的界面功能開始介紹，逐步教授學生使用 LibreCAD 的方法，並在實踐中讓學生掌握相關技巧，在課程結束後能夠設計標誌 (Logo)、產品、繪製室內設計圖。

導師將在課堂上演示多個平面或產品設計製作案例，並即場解答學生提問，以緊密的師生互動營造融洽的課堂氛圍。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。

🗣️ 中文 ⌚ 45 小時 📖 面授

學習成果

1. 使用 LibreCAD 創建基本的 cad 圖紙
2. 如何使用 LibreCAD 中的工具
3. 學習如何使用 LibreCAD 和其中的功能。
4. 學習如何在 LibreCAD 中設計標誌
5. 學習如何創建平面圖設計



FreeCAD 3D 打印 入門課程

學生將使用開源的 3D CAD 建模程式 FreeCAD 學習 3D 打印。學生將操作軟件，並利用光柵立體以及雷射全息技術完成 3D 打印產品的製作。FreeCAD 擁有一套適用於任何 3D 模型開發環境的工具，功能強大的同時十分容易上手，是 3D 建模入門的不二之選。本課程將以這一強大的軟件為主要教學用具，帶領學生從 3D 空間的基本概念學起，逐步深入瞭解 3D 打印的相關知識與技術。導師將在課堂上演示例如手機支架、鎖匙扣、卡通人物等物件的製作流程，並當場解答學生提問，在有趣而融洽的教學氛圍中向學生傳授知識。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。整個課程結束後，每個 / 每組學生應能夠獨立完成 3D 作品的打印。

🗣️ 中文 ⌚ 45 小時 📖 面授

學習成果

1. 學習 3D 打印的基本概念
2. 學習如何使用 3D 打印機及其組件
3. 學習 FreeCAD 的功能，如修改線、面、體積；建模和相關工具
4. 學習有機實體建模





3D 打印基礎與相關軟件入門

本章節將介紹 3D 打印的基礎知識及相關軟件。學生將認識不同種類的 3D 打印機，學習其工作原理及相關應用場景。

同時，教師將在課堂上引導學生學習 Tinkercad 和 Blender 的基本操作，並指導他們運用所學知識，製作例如手機座及口罩繩鉤等小物件。



🗣️ 中文 ⌚ 6 小時 📖 面授

學習成果

1. 3D 打印的原理，結構及種類
2. 3D 打印材料特性及應用場景
3. 基礎 3D 打印軟件的功能和使用方法
4. 專屬 3D 打印模型製作方法（日常生活用品、基於個人興趣的創作，例如動漫角色公仔、機器人模型及部件，以及模型場景製作）



日常生活用品 3D 打印製作

本章節中，教師將帶領學生使用 Blender 製作日常生活中常用的小工具或配件。

學生可以製作的生活用品包括茶杯、碗碟等，他們形狀簡單，適合初學者入門。教師將指導學生在製作模型時充分考慮 3D 打印機的特性或生產要求，最終打印出優秀的成品。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

學習成果

1. 生活常用品製作準備工作
2. 生活常用品建模、修正及打印
3. 個人專屬物件製作及打印



動漫角色 3D 打印製作

本章節主要針對有意學習印刷品製作的學生。教師將在課堂上通過課內實例練習（製作信封、信紙、卡片、宣傳品），向學生介紹印刷品的製作流程，讓學生掌握相關製作方法和技術。學生在課堂上將被教授不同種類的设计方法，並在印刷階段體驗不同類型紙張的印刷成果，整個過程將十分有趣。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

學習成果

1. 角色模型製作準備工作
2. 角色頭部（包含五官和頭髮）製作
3. 角色身體及四肢製作
4. 角色服飾及配件製作
5. 角色整體及物件修飾



電影角色模型 3D 打印製作

本章中，教師將帶領學生學習使用 Blender 製作動畫電影中出現的角色、物件，或是其他市售模型和相關配件、環境。

學生可在課堂上製作自己喜歡的角色，或是發揮創意，以獨特的方式製作電影角色模型，例如在其中添加科幻元素，或以動漫風格改造角色等。教師將在課堂中給予學生充分指導，讓他們扎實掌握建模及打印技術。



🗣️ 中文 ⌚ 12 小時 📖 面授

學習成果

1. 動畫電影角色模型分析
2. 動畫電影角色模型製作準備工作
3. 動畫電影角色模型建模、修正及打印
4. 動畫電影場景模型建模





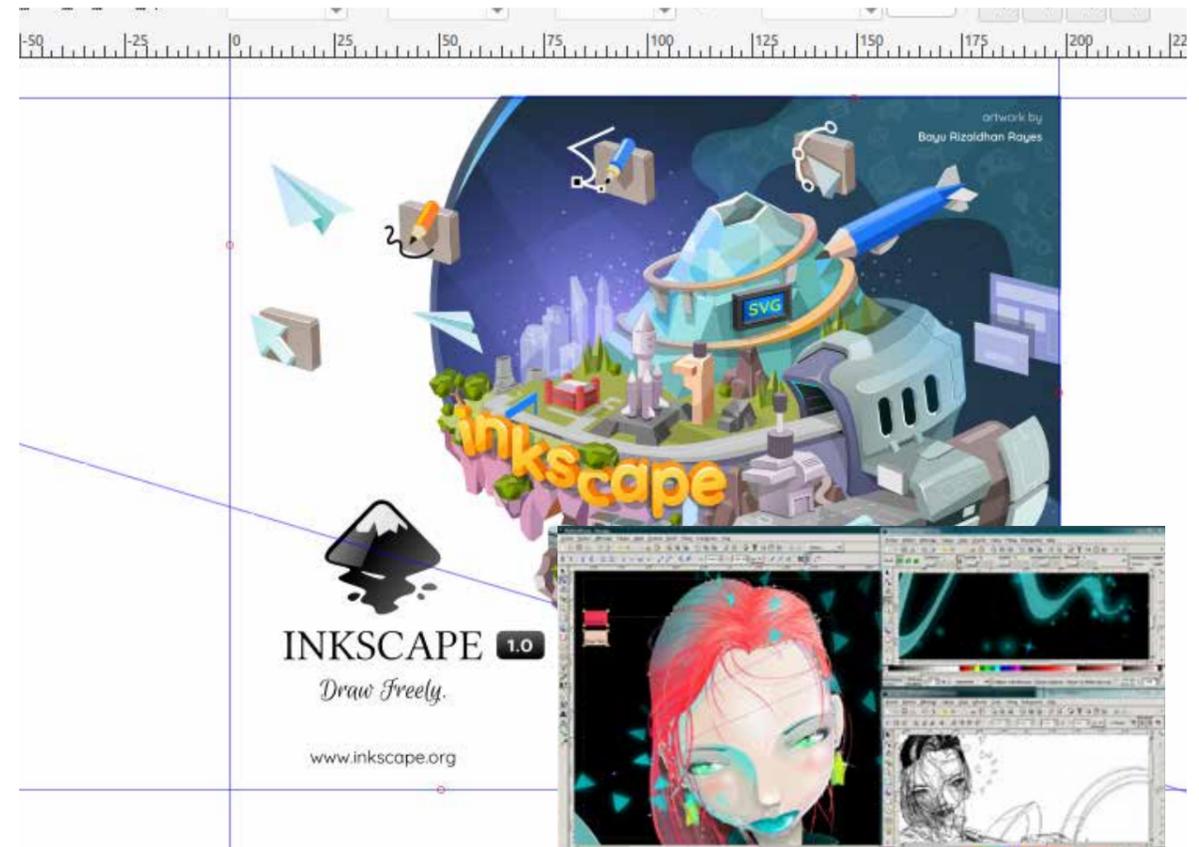
全端網站開發課程

本課程將以全端網站開發相關知識為教學主旨。參加該課程的學生將學習 HTML 的基礎知識、CSS 的應用、網站創建和開發、React.js、Python 和 Django 等課題。課程將向學生介紹 HTML、CSS 等工具的應用場景以及具體使用方法。此外，在掌握技術和工作流程工具的同時，學生亦會在課程中了解全端網站開發人員在項目的具體職責。本課程結束後，學生將能創建屬於自己的作品集，並能勝任全端網站開發的工作和其他與 IT 行業相關的職業。

 中文  45 小時  面授

學習成果

1. 掌握 HTML 的基礎知識
2. 掌握 CSS 的基礎知識，包括如何使用其完成響應式網頁設計，如何在網站上安排內容，等等
3. 掌握在網頁開發中使用混合器、選擇器、Sass 函數、Bootstrap、JavaScript 語法的方法
4. 掌握 React.js 的基礎知識的方法
5. 掌握如何使用 Python 擴展程序庫，如 Numpy 和 Pandas，進行數據可視化和分析的放大
6. 掌握使用 Django 構建網絡應用以及前端和後端的方法



GIMP/Inkscape 圖像處理及平面設計微學位證書課程

學生將使用開源應用程式 GIMP 和 Inkscape，學習點陣圖及向量圖創意媒體的製作流程，並瞭解使用圖像進行信息傳達的方法。課程將由淺至深地教授有關向量圖和點陣圖的平面設計相關知識。首先，學生將學習平面設計的基礎概念以及 GIMP 和 Inkscape 的基本操作技巧。之後，課程會逐步深入到介紹色彩學、文字及排版、畫面構圖和標誌設計等進階的圖片編輯技術，以及將圖像作品轉化為 NFT 的方法。總體而言，課程強調理論和實踐的並用，讓學生在認識不同年代的設計風格及特點的同時，掌握製作各種類型的插圖、廣告、網頁和封面的方法。最終，學生將能夠製作出屬於自己的作品集。

 中文  45 小時  面授

學習成果

1. 學習 Inkscape 和 GIMP 的基本功能及效果
2. 學習向量圖形的處理和數字圖像的運用、後期處理的相關知識
3. 學生將能夠培養專屬設計風格，創建個人化、版面出眾的作品集
4. 學習 Metaverse 和 NFT 的最新市場動態和 NFT 製作方法





數碼圖像基礎與相關軟件入門

本章節中，教師將帶領學生了解數碼圖像（點陣圖和向量圖）的基本概念，以及 GIMP 和 Inkscape 兩個圖像處理軟件的基本操作方法。學生將通過隨堂練習，學習褪地、調色等圖像編輯的方法。本章節所學的知識能為學生打下圖像處理的基礎，有助於其今後學習相關進階知識。



中文 9 小時 面授

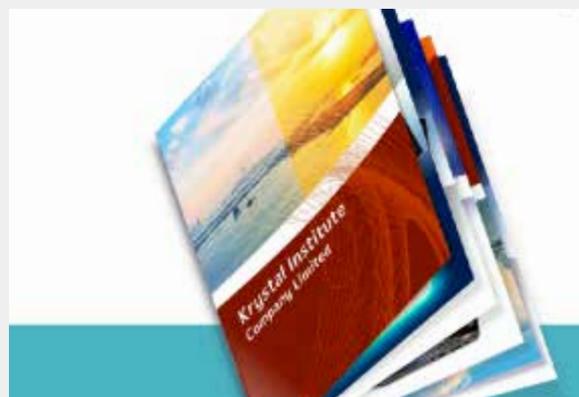
學習成果

1. 數碼圖像基礎知識（點陣圖 & 向量圖）
2. 點陣圖編輯軟件 GIMP 的基本操作
3. 基本圖像處理方法（圖像褪地、調色）
4. 向量圖軟件 Inkscape 的基本操作
5. 處理、編輯、合成向量圖的基本方法



平面設計及印刷基礎

本章節主要針對有意學習印刷品製作的學生。教師將在課堂上通過課內實例練習（製作信封、信紙、卡片、宣傳品），向學生介紹印刷品的製作流程，讓學生掌握相關製作方法和技術。學生在課堂上將被教授不同種類的设计方法，並在印刷階段體驗不同類型紙張的印刷成果，整個過程將十分有趣。



中文 12 小時 面授

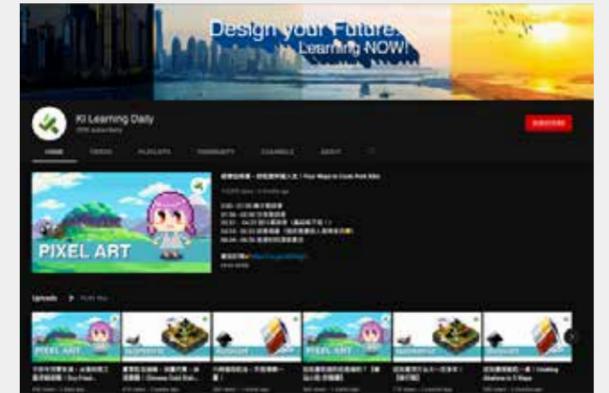
學習成果

1. 印刷品製作相關基礎知識
2. 標誌、信封、信紙、卡片設計及印刷流程與技術
3. 宣傳單張及產品目錄排版技術



社交平台多媒體 UI 設計

章節三主要針對有意經營社交平台的創作者。教師將向學生介紹幾種社交媒體的操作理論，並在教授相關製作方法後，指導他們製作出具有個人風格的作品。本章節亦會介紹多媒體 UI 的製作方式，以便學生配合不同的媒體製作合適的 UI。



中文 9 小時 面授

學習成果

1. 特效字體（綜藝字）製作方法
2. Facebook 粉絲專頁製作方法
3. Instagram 貼文設計及製作方法
4. YouTube 頻道設計和製作方法
5. 社交媒體製作的注意事項
6. 多媒體 UI 製作技巧



多種風格插圖設計

本章節將以插圖設計為主題，向學生介紹設計不同風格的角色和人物方法，以及使用不同素材進行拼貼創作的技巧。學生將能夠使用所教授的技術創造屬於自己的角色和藝術作品。此外，我們的導師還將演示如何快速有效地生成藝術作品。對製作藝術 NFT 感興趣的學生可以從中學習 NFT 製作流程的竅門。

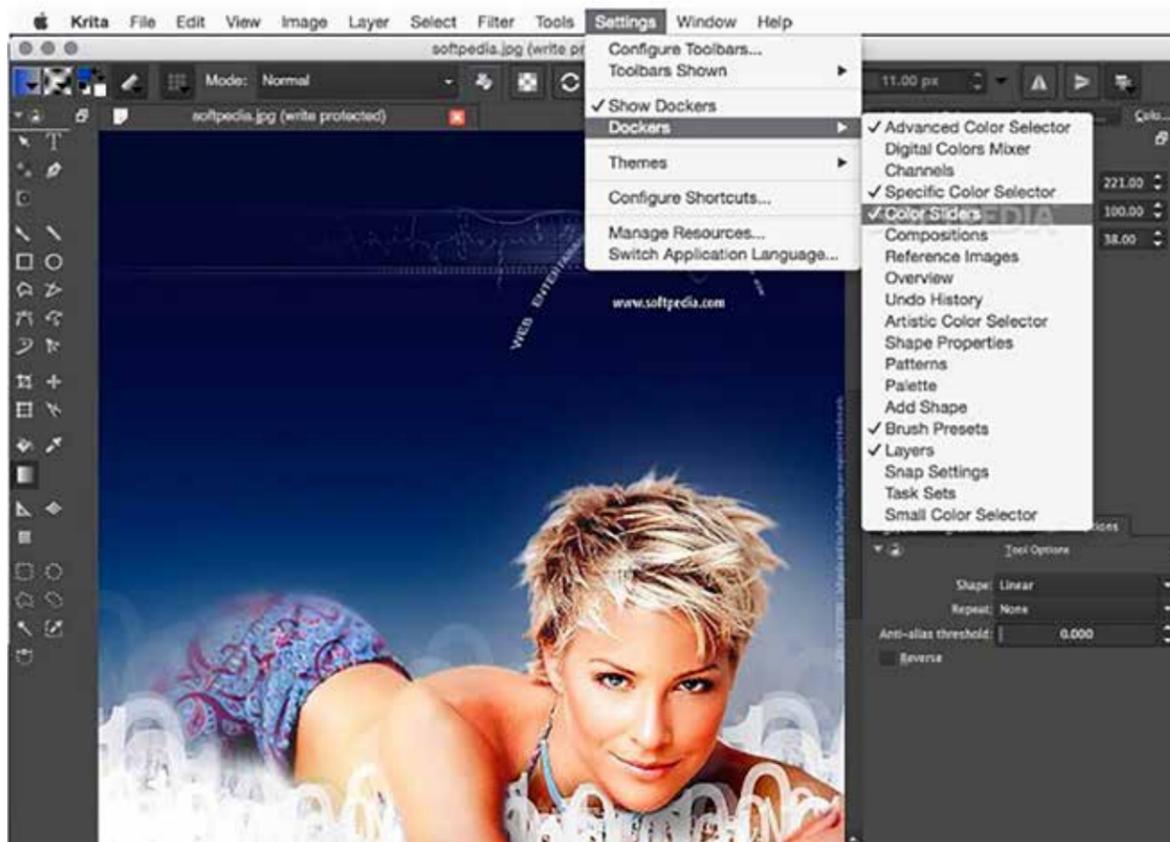


中文 9 小時 面授

學習成果

1. 點陣圖風格插圖設計及製作（GIMP）
2. 卡通角色製作（Inkscape）
3. 拼貼相片製作（GIMP）
4. 動漫插圖製作（Inkscape）





Krita 數碼繪圖微學位證書課程

本課程為有興趣接觸和學習電腦繪圖的初學者提供由淺入深的教學體驗，透過初階的繪圖概並進行不同的練習去提高學生的繪圖思維能力，啟發他們自由探索並逐步建立個人的繪畫風格。課程會先介紹電腦繪圖概念，讓學生明白數碼繪畫和傳統繪畫的相似和相異之處。之後學生會學習電腦繪圖的工具基本使用方法。當學生熟悉工具的使用後，學習基礎人物畫法，便會配合練習去學習完整的繪圖過程，瞭解從草稿到初稿上色，再到完稿的思路和處理重點。在進行不同練習時，導師另外亦會分享作品集網站、素材資源網站、設計靈感參考網站等，讓學生可以在課餘時間裏搜集素材，進行自主學習。

中文 45 小時 面授

學習成果

1. 電腦繪圖概念
2. 基礎美感能力
3. 造型表現能力
4. 繪圖思維及繪圖捉形能力
5. 人物 / 物件結構觀察能力
6. 場景氛圍表達能力
7. 物件質感表達能力



數碼繪畫基礎

本章節主要簡述電腦繪圖概念，配合簡單案例分析去介紹數碼繪圖趨勢和應用。之後會介紹 Krita 軟件介紹和基本操作，進行簡單的草稿練習，讓學生熟悉使用繪圖板的繪畫手感。



中文 5 小時 面授

學習成果

1. 電腦繪圖概念
2. 基礎美感能力
3. 人物 / 物件結構觀察能力
4. 場景氛圍表達能力
5. 物件質感表達能力
6. 原創角色創作方法
7. 個人作品集製作方法



Q 版人物插畫

本章節會首先介紹 Q 版人像插畫的繪圖思路，包括如何觀察人物，如何掌握繪製重點並快速畫出草稿、如何刻畫各種表情以及繪製不同年齡層的人物。學生將瞭解 Q 版人物的人體結構，並在練習中嘗試繪製人物不同部分的造型和變化。當學生熟習基本的人物結構和細節處理後，便會進階學習人物的動態呈現方式、人物上色技巧、不同類別的衣服表現方式及上色技巧。另外，課程中亦會分享繪製 Q 版人物時收集相關參考資料的方法，以便學生課後獨立進行角色設計和創作。

中文 16 小時 面授

學習成果

1. 人物基礎畫法（頭髮、五官、身體比例、骨架、全身）
2. 各種表情及不同年齡層人物的刻畫方式
3. 人物不同部分的造型和變化的呈現方式（Q 版人體結構）
4. 人物的動態呈現方式
5. 不同類別的衣服表現方式和上色技巧
6. 角色設計（設定背景資料，髮型，五官，身體比例，服飾）流程





賽璐璐風格人像插畫

本章節會介紹賽璐璐風格人像插畫的繪圖思路，包括如何觀察人物、如何掌握表達重點並快速畫出草稿、如何刻畫各種表情和繪製不同年齡層的人物。同時，學生會在這一章節瞭解到不同頭等身比例的人體結構，以繪製人物不同部分的造型和變化。

當學生熟悉基本的人物結構和細節處理後，便會進階進一步學習人物的動態呈現方式和人物上色技巧，以及瞭解如何表達人體的明暗變化和立體感。此外，學生亦會學習不同類別的衣服的表現方式和上色技巧，再配合各種造型和仿畫練習，更扎實地掌握知識。

最後，我們會分享畫賽璐璐風格人物時收集相關的參考資料的方法，以便學生之後進行角色設計和人物立繪的創作。

 中文  24 小時  面授

學習成果

1. 人物基礎畫法（頭髮、五官、身體比例、骨架、全身）
2. 各種表情及不同年齡層人物的刻畫方式
3. 人物不同部分的造型和變化的呈現方式（Q 版人體結構）
4. 人物的動態呈現方式
5. 不同類別的衣服表現方式和上色技巧
6. 角色設計（設定背景資料，髮型，五官，身體比例，服飾）流程



UX/UI 設計師 (Penpot) 微學位證書課程

使用開源軟件 Penpot 學習 UI/UX 設計，瞭解 UX (User Experience) 與 UI (User Interface) 的差異，學習其在移動設備、網站和遊戲設計中的應用，理解如何根據用戶習慣佈局整個界面，與此同時提升界面整體美感、維持各部分的美學平衡。

課程將首先引導學生熟悉常用軟件的界面、學習排版、顏色、字型、字體大小等 UI/UX 基礎知識，再教授他們通過用戶調查分析、整合相關資料，形成可行的設計方案，最終規劃和製作出以人為本的網站和手機應用程式用戶界面。作為一個功能強大的跨域開發平臺，Penpot 能充分滿足這一系列的教學需求。通過講解概念和帶領學生執行 UI/UX 設計流程，導師將讓學生在理論與實踐的結合中掌握知識。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。課程完成後，每名 / 每組學生應能夠為現有網站 / 應用程式設計新的用戶介面。

 中文  45 小時  面授

學習成果

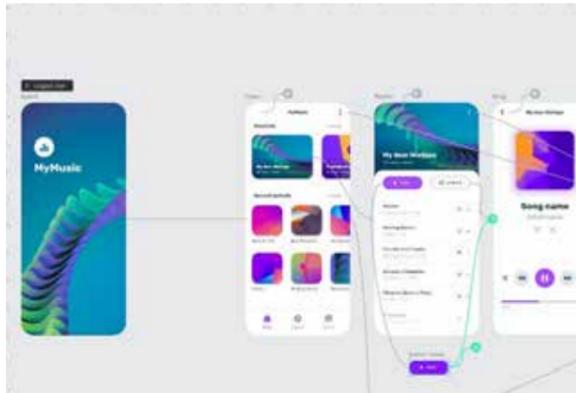
1. 學習使用 Penpot 軟件
2. 學習 UI/UX (用戶介面和使用者經驗設計) 的基礎知識
3. 學習設計手機應用程式、網站以及遊戲的介面
4. 學習使用 Penpot 完成 UI/UX 專案製作，並創建可互動的、具有美感的作品集
5. 提升設計思維，為今後在相關領域的深造打下基礎





UX/UI 設計與 Penpot 操作基礎

本章節首先會配合案例，詳細講述 UX/UI 的基本概念和 UX/UI 設計中必需的元素。接著，教師將介紹 Penpot 的基本操作方法，以讓學生在短時間掌握這一免費的 UI/UX 工具。最後，教師會指導學生使用不同的工具完成簡單的圖形設計，進一步加深學生對 UI/UX 相關知識的理解。



中文 9 小時 面授

學習成果

1. UX 與 UI 的基礎概念與差異
2. 心智模型及認知模型 (UX)
3. UX 與 UI 的設計元素
4. UX/UI 設計行業前景
5. 市場常見的手機應用程式的 UX/UI 設計表現
6. Penpot 的基礎操作 (介面功能、工具操作、圖層應用、原型連接等)
7. 使用 Penpot 完成 UI/UX 設計的方法



網頁設計案例實習 (線上購物平台)

本章節會詳細介紹網頁 (線上應用平台) 的 UX 以及 UI 設計相關知識 - 從進行用戶研究、思考設計產品的出發點，到搜集產品資料、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構，再到運用 Draw.io 設計用戶流程、使用 Penpot 製作線框圖和初階產品原型、製作產品相關的組件，接著完成頁面連接、動畫效果添加，最終進行原型測試，學員將會在課堂上完整體驗專業的 UX 和 UI 設計流程。



中文 12 小時 面授

學習成果

1. 現今市場上流行的線上購物平台的 UI/UX 特點及優勢
2. 資料搜集、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構的方法
3. 使用 Draw.io 設計用戶流程、線框圖、初階產品原型的方法
4. 產品相關資源搜索和設計的方法 (產品品牌圖案、圖片編輯等)
5. 進階產品原型介面設計方法 (顏色色彩、字體、圖片運用)
6. 網頁頁面設計方法 (例如登錄頁面、登陸頁面、儀表板、設置頁面等)
7. 原型連接 (頁面連接及動畫效果設定) 及最終原型測試的方法



手機應用程式設計案例實習 (外賣平台)

本章節會詳細介紹手機應用程式的 UX 以及 UI 設計相關知識 - 從進行用戶研究、思考設計產品的出發點，到搜集產品資料、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構，再到運用 Draw.io 設計用戶流程、使用 Penpot 製作線框圖和初階產品原型、製作產品相關的組件，接著完成頁面連接、動畫效果添加，最終進行原型測試，學員將會在課堂上完整體驗專業的 UX 和 UI 設計流程。



中文 12 小時 面授

學習成果

1. 現今市場上流行的外賣平台的 UI/UX 特點及優勢
2. 資料搜集、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構的方法
3. 使用 Draw.io 設計用戶流程、線框圖、初階產品原型的方法
4. 產品相關資源搜索和設計的方法 (產品品牌圖案、圖片編輯等)
5. 進階產品原型介面設計方法 (顏色色彩、字體、圖片運用)
6. 應用程式頁面設計方法 (例如登錄頁面、登陸頁面、儀表板、設置頁面等)
7. 原型連接 (頁面連接及動畫效果設定) 及原型測試的方法



手機遊戲介面設計案例實習 (Candy Crush)

本章節會詳細介紹手機遊戲的 UX 以及 UI 設計相關知識 - 從進行用戶研究、思考設計產品的出發點，到搜集產品資料、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構，再到運用 Draw.io 設計用戶流程、使用 Penpot 製作線框圖和初階產品原型、製作產品相關的組件，接著完成頁面連接、動畫效果添加，最終進行原型測試，學員將會在課堂上完整體驗專業的 UX 和 UI 設計流程。



中文 12 小時 面授

學習成果

1. Candy Crush 遊戲介面簡介以及其他相關知識
2. 資料搜集、製作用戶人物誌、心智圖、產品基本架構的方法
3. 使用 Draw.io 設計用戶流程、線框圖、初階產品原型的方法
4. 產品組件設計 (遊戲介面圖案、按鈕、插圖) 的方法
5. 進階產品原型介面設計方法 (顏色色彩、字體、圖片運用)
6. 應用程式介面設計方法 (例如登錄頁面、登陸頁面、儀表板、設置頁面等)
7. 原型連接 (頁面連接及動畫效果設定) 及最終原型測試的方法





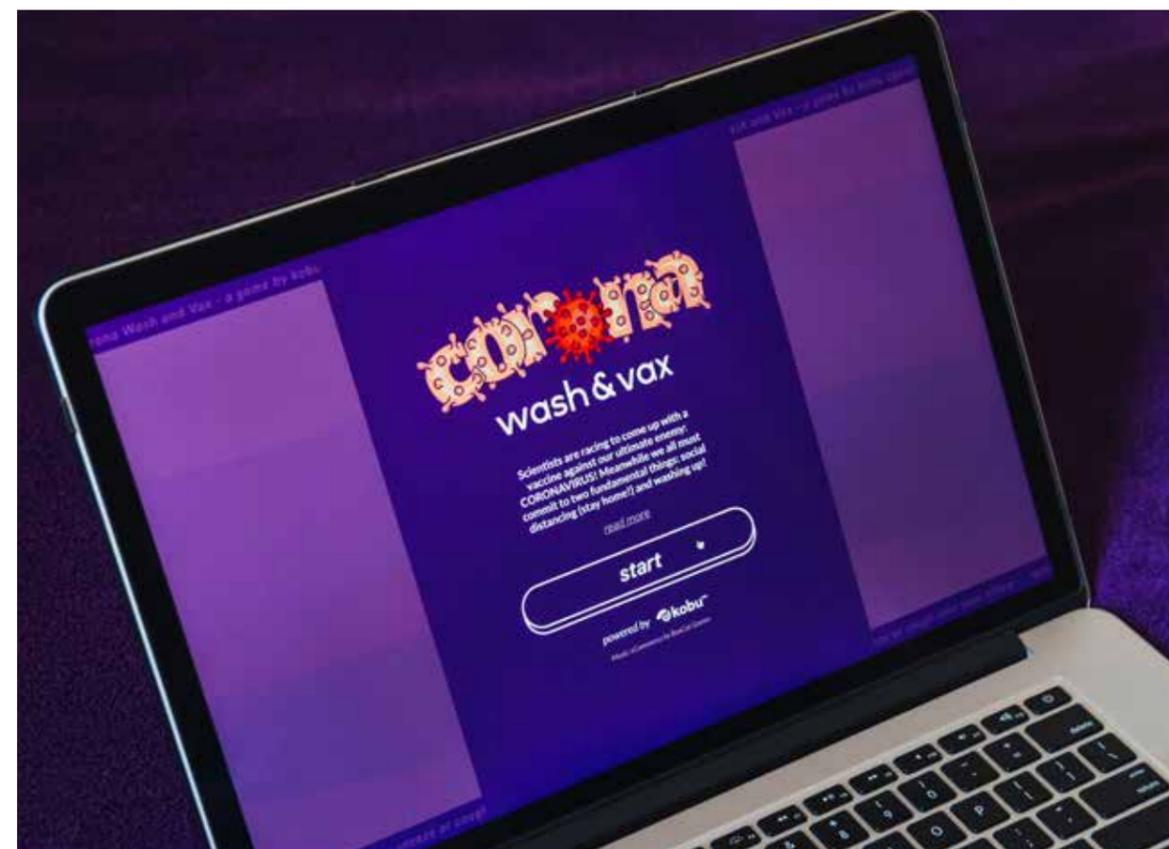
LibreCAD 平面設計 & 產品設計 入門課程

學生將使用 2D CAD 繪圖軟件 LibreCAD 學習平面設計和產品設計，瞭解視像化信息傳達的方法。LibreCAD 是著名的專業 2D 和 3D 建模和設計軟件 AutoCAD 的開源替代品，相比於後者，它操作更簡便，其可定制的界面更適用於新手入門。LibreCAD 可以完成 DXF、JWW、DWG 等格式下高質量的 2D 圖形繪製，其強大的功能更能滿足產品設計、室內設計等方面的複雜需求。本課程將從 LibreCAD 的界面功能開始介紹，逐步教授學生使用 LibreCAD 的方法，並在實踐中讓學生掌握相關技巧，在課程結束後能夠設計標誌 (Logo)、產品、繪製室內設計圖。導師將在課堂上演示多個平面或產品設計製作案例，並即場解答學生提問，以緊密的師生互動營造融洽的課堂氛圍。課程涉及的每個製作案例都配有需要學生自主完成的習作，以便導師在課後對學生的知識掌握水平進行評估。

🗣️ 中文 🕒 45 小時 📖 面授

學習成果

1. 使用 LibreCAD 創建基本的 cad 圖紙
2. 如何使用 LibreCAD 中的工具
3. 學習如何使用 LibreCAD 和其中的功能。
4. 學習如何在 LibreCAD 中設計標誌
5. 學習如何創建平面圖設計



遊戲和交互體驗設計微學位課程

本課程將教授學生製作遊戲及交互體驗的方法及流程。設計師設計，旨在幫助他們學習新工具，以經濟實惠的方式使他們的工作流程更順暢，並毫不費力地表達他們的創造力。Blender、GIMP、Audacity 和 Godot 等開源軟件是更知名的閉源軟件的有效替代多媒體製作工具。通過將它們應用於生產流程中的每個步驟，學生能夠以零軟件訂閱成本連接上述各種軟件。

🗣️ 英文 🕒 45 小時 📖 面授

學習成果

1. 掌握製作預視動畫 (影像分鏡) 的方法
2. 掌握動畫電影製作的基礎知識，包括如何閱讀劇本、如何創造風格連貫動畫序列等
3. 掌握快速製作動畫的方法





遊戲製作基本理論和流程介紹

本章節所教授的知識主要集中於遊戲軟件製作的智識層面，學生將了解到遊戲的製作流程和平台發佈概念。同時，教師將會向學生介紹開源的遊戲製作引擎 Godot 的介面與基礎操作，為學生今後進一步學習遊戲製作打下基礎。

作為一款免費的 2D/3D 遊戲製作引擎，Godot 提供了完整的一套通用工具，這為使用者省去了開發工具的時間，令他們更能專注於遊戲製作。

中文 9 小時 面授

學習成果

1. 遊戲種類、製作理論及開發流程
2. Godot 介面和基礎操作
3. - 場景和節點基礎操作
4. Godot 腳本 (Native, C#, GDScript)
5. Gdscript 基礎
6. 播放器控制
7. 剛體、物理、碰撞器基礎應用



3D 第一人稱射擊遊戲原型製作

本章節將集中向學生介紹 3D 第一人稱射擊遊戲原型製作的流程和技巧。學生會繼續使用 Godot 完成相關實踐，並嘗試在章節尾聲階段自己製作一款 3D FPS 遊戲。

中文 12 小時 面授

學習成果

1. 3D 第一人稱射擊遊戲 (FPS, First person shooter) 基礎
2. 3D 場景輸入
3. 角色動作操控方法
4. 敵方角色製作方法
5. 互動設定與 UI 製作
6. 遊戲成敗條件設定



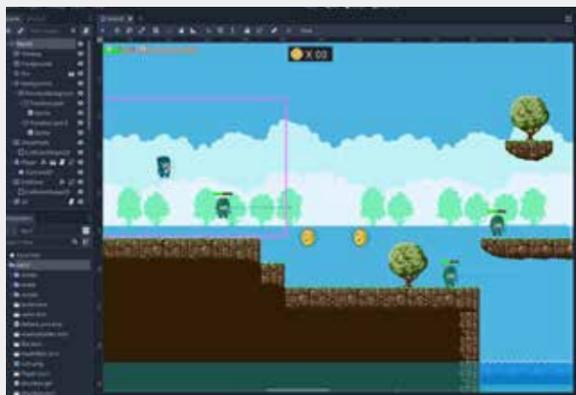
2D 平台遊戲製作

本章將以 2D 遊戲平台製作為主題，讓學生了解 2D 平台遊戲製作的流程和重點。學生將使用 Godot 進行實踐，在其中體會遊戲角色的製作、成敗條件設定等操作，最後試著完成具有個人特色的遊戲作品製作。

中文 12 小時 面授

學習成果

1. 2D 平台遊戲基礎概念
2. 圖塊地圖概念
3. 角色動作操控方法
4. 敵方角色製作方法
5. 互動設定及 UI 製作
6. 遊戲成敗條件設定



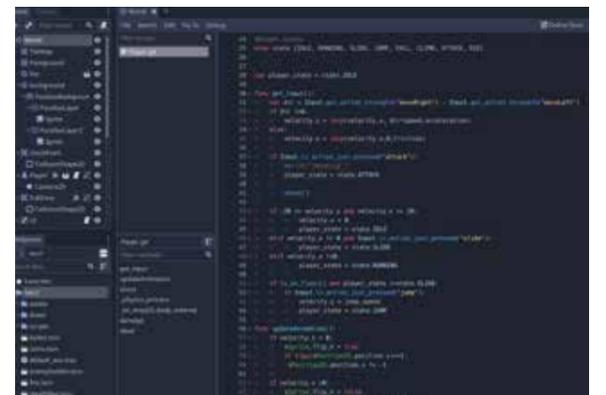
俯視視角射擊遊戲原型製作

本章節將詳細講述的流程和技巧。學生會繼續使用 Godot 完成相關實踐，並嘗試在章節尾聲階段自己製作一款俯視視角射擊遊戲。俯視視角射擊遊戲原型製作 原型製作。

中文 9 小時 面授

學習成果

1. 俯視視角射擊遊戲 (Top-down shooter) 基礎
2. 3D 場景輸入
3. 角色動作操控方法
4. 敵方角色製作方法
5. 互動設定與 UI 製作
6. 遊戲成敗條件設定





試算表編輯軟件入門

Krystal Office+ 包含所有辦公室軟件，有效提升日常工作效率和減輕營運成本。現今的辦公室工作環境除了文書處理功能外，還囊括設計、圖像處理及影片編輯。Krystal Office+ 為當今多元化的業務營運需求提供了完善解決方案。

本課程將集中教授 Krystal Calc 的基礎知識，學生將學習其基本操作，包括與單元格有關的基本操作、函數和公式、數據透視表等。

🗣️ 中文 ⌚ 35 小時 📖 面授

學習成果

1. 創業者可以獲得終生受用的免費工具
2. 為企業提供創造性的替代方案，以節省運營成本
3. 認識 Calc 軟件的基本功能



文書編輯軟件入門

Krystal Office+ 為當今多元化的業務營運需求提供了完善解決方案。

在該模塊中，學生將學習 Write 的基本操作，包括書信精靈、樣式和佈局、樣式工具、列表、頁頭和頁腳、註腳、內容頁、打印設置、引用設置、如何將 Write 插入 Calc 電子表格、製作 PDF 表格和使用擴展功能。

🗣️ 中文 ⌚ 35 小時 📖 面授

學習成果

1. 創業者可以獲得終生受用的免費工具
2. 為企業提供創造性的替代方案，以節省運營成本
3. 認識 Write 軟件的基本功能



簡報編輯軟件入門

Krystal Office+ 為當今多元化的業務營運需求提供了完善解決方案。

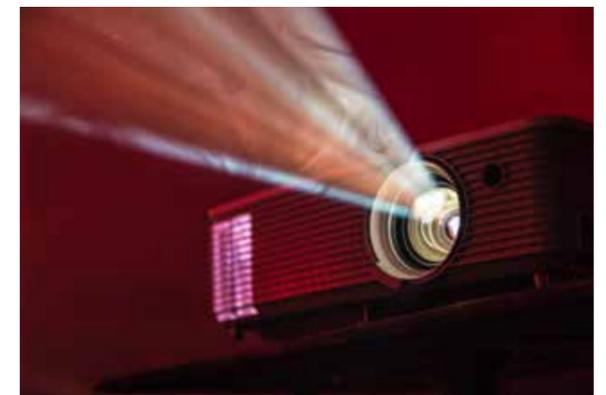
在模塊中，學生將學習 Present 的基本操作，包括佈局和界面設置、插入媒體（照片、視頻、超鏈接和音頻）、頁腳和註腳、幻燈片母片、圖表和圖形以及不同的動畫效果，以用於文本、照片和幻燈片之中。

此外，學生可在課堂上通過案例學習熟悉操作。

🗣️ 中文 ⌚ 35 小時 📖 面授

學習成果

1. 創業者可以獲得終生受用的免費工具
2. 為企業提供創造性的替代方案，以節省運營成本
3. 認識 Present 軟件的基本功能





創意設計和數碼實踐文憑（一年制）

本課程（一年制）適合沒有相關經驗的初學者或有意投身於設計行業領域的人士報讀。本課程的畢業生可銜接創意設計和數碼實踐高級文憑（二年制）。

在本課程中，學生除了發展在製作創意媒體方面的知識和技能之外，更可以探索不同的開源軟件和工具去學習相關知識。

另外，學生可在課程中培養創意力和設計能力，裝備自己和提升個人技能。課程將重點探討如何使用藝術和設計進行有效的視覺互動，以及探索和運用不同的創意工具來完成設計。完成課程後，學生能充分理解相關設計理念和將知識技能應用到不同工作。

🗣️ 英文 ⌚ 250 小時 📖 面授

學習成果

1. 具備創意媒體製作知識和技能，了解數字經濟核心技術
2. 學習不同創意數碼工具及其技術
3. 理解相關設計理念和將知識技能應用到不同工作
4. 成為多面向的終身學習者

核心評估

每科均設有課堂作業和最少二次的作業，以評估學生作品是否展示對課堂上所學的技能、技巧和過程的理解。另外，學生需要運用所學的知識和技能，以個人或小組方式完成他們的期末專案。評估內容包括視覺表達形式，技巧和創作能力，創意和想像力，以及整體表現。





創意設計和數碼實踐高級文憑（二年制）

1st paragraph added: 本課程（二年制）適合創意設計和數碼實踐文憑（一年制）的畢業生或有意投身於設計行業領域的人士報讀。本課程的畢業生可銜接創意設計和數碼實踐學士學位（三年制）。

本課程將教授創意媒體製作的方法和技術。

課程將涵蓋包括設計史、UI/UX 設計方法、3D 建模及動畫製作方法等知識。課程將以實踐為主，讓學生在項目製作中掌握知識。

本課程旨在為學生提供機會，發展他們在製作創意媒體方面的知識、態度和技能，並掌握數字經濟核心技術。此外，學生能夠通過探索不同的繪圖和編輯技術、開源軟件和工具來發展他們的個人設計風格。

🇬🇧 英文 ⌚ 500 小時 📖 面授

學習成果

1. 具備創意媒體製作知識和技能，掌握數字經濟核心技術
2. 探索不同風創成技巧和工具並在過程中發展個人風格
3. 學習不同創意數碼工具去處理不同工作
4. 能夠熟練運用所學知識和技能去完成創意性工作
5. 合資格申請多個本地及海外院校的計算機科學及資訊科技及相關領域銜接學位課程
6. 成為多面向的終身學習者

核心評估

每科均設有課堂作業和最少二次的作業，以評估學生作品是否展示對課堂上所學的技能、技巧和過程的理解。另外，學生需要運用所學的知識和技能，以個人或小組方式完成他們的期末專案。評估內容包括視覺表達形式，技巧和創作能力，創意和想像力，以及整體表現。





創意設計和數碼實踐學士學位（三年制）

本課程（三年制）適合創意設計和數碼實踐高級文憑（二年制）的畢業生報讀。

在本課程中，學生能夠掌握各種不同的專門技術和學習相關的專業知識和理論，考察不同範疇的議題並構思可行方案去解決問題。透過運用多樣的創意工具、溝通和合作技巧來完成設計項目。在整個設計過程中，學生需自主去批判分析和整合自己的構思，融匯貫通地運用先進及專門技能，並加入創意技巧去完成綜合式的跨學科學習。

另外，學生可透過實習去實踐所學知識和技能，並運用在不同的工作環境。

🗣️ 英文 🕒 750 小時 📖 面授

學習成果

1. 具備創意媒體製作知識和技能，掌握數字經濟核心技術
2. 探索不同風創成技巧和工具並在過程中發展個人風格
3. 學習不同創意數碼工具去處理不同工作
4. 能夠熟練運用所學知識和技能去完成創意性工作
5. 合資格申請多個本地及海外院校的計算機科學及資訊科技及相關領域銜接學位課程
6. 成為多面向的終身學習者

核心評估

每科均設有課堂作業和最少二次的作業，以評估學生作品是否展示對課堂上所學的技能、技巧和過程的理解。另外，學生需要運用所學的知識和技能，以個人或小組方式完成他們的期末專案。評估內容包括視覺表達形式，技巧和創作能力，創意和想像力，以及整體表現。





商業、金融和技術學士學位

為了重新思考全球數字經濟未來領導者的教育，這個新的學士學位將使學生在全球數字經濟中具有競爭力並脫穎而出。通過配備知識、技能和工具，學生將來成為一個準備充分的商業學位畢業生。

學生將學習最新的市場趨勢，有效的企業戰略和數字經濟中的商業慣例。他們還將接觸並掌握辦公軟件、商業智能（BI）和企業資源規劃（ERP）系統。此外，學生們還將獲得關於元宇宙和虛擬貨幣的商業機會的見解。最後，學生將有機會通過 3 個月的實習來鞏固他們的學習成果。

🗣️ 英文 🕒 400 小時 📖 面授

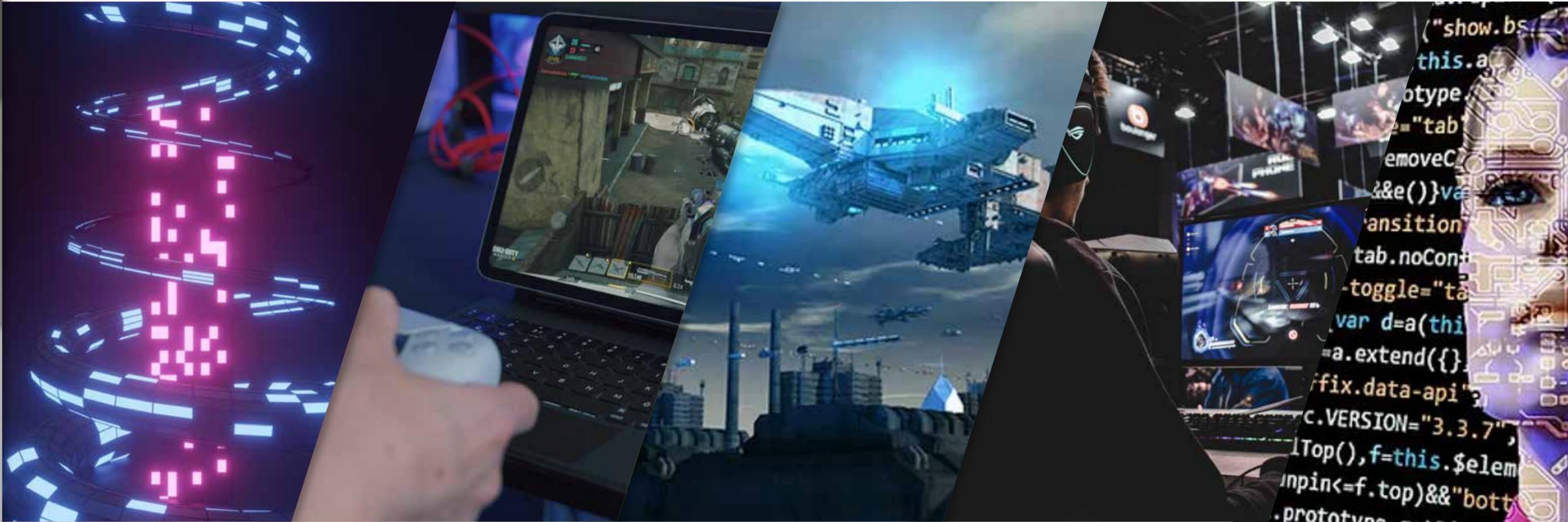
學習成果

1. 了解商業慣例和市場趨勢
2. 掌握流行的編程語言，如 HTML、CSS
3. 掌握 DECT 技能
4. 掌握如何使用智能 BI 工具進行業務分析
5. 掌握 ERP 及其應用
6. 掌握元宇宙相關技術

數字化轉型的重要性

數字化轉型是指業務的各個方面的數字化。在後疫情時代，隨著工作模式和消費習慣的重大變化，靈活性和對變化的快速應對性對企業的運營和生存至關重要。在這一點上，在 BI 和 ERP 數字工具的幫助下，有效分配業務資源和前瞻性規劃是數字化轉型中的必要步驟，使企業能夠在競爭中保持領先地位。





技術美工課程

遊戲編程人員和製作人員之間通常存在一些不能磨合的問題，技術美工便是他們之間的橋樑。我們的技術美工課程便為相關人士提供了一個成為橋樑的機會。當今世界，涵蓋編程和製作的課程十分普遍，但像我們這樣針對技術美工的課程卻非常罕見。對於有志在遊戲領域做出一番事業的青年朋友，此課程無疑是您通往夢想道路的開端。

🗣️ 英文、中文 ⌚ 336 小時 📖 面授

學習成果

1. 精通各種 CG 製作工具，包括 Maya 和 3D Max 等
2. 瞭解各種腳本語言例如：MEL scripts, Max scripts, C++, Visual Studio 等
3. 熟悉將不同的硬件架構（如 Xbox, PlayStation），以及各種 PC 圖形系統（如 Nvidia 和 ATI）
4. 瞭解各種遊戲引擎實施 CG 圖形生產流程
5. 掌握包括：燈光，渲染，紋理化，建模，設定，粒子系統動畫以及圖形相關的編程語言（如 Shaders）在內的技術

什麼是技術美工？

技術美工需要在產品製作過程中完成取捨，增加圖形生產的效率，讓遊戲生產流程的設置及運作更加流暢。

技術美工需要熟悉遊戲的各個領域（包括燈光設置、貼圖以及與圖形相關的程序語言（例如 Shaders）），有廣泛的知識背景（並有能力將他們精準運用到項目製作中的具體環節），具有良好的團隊合作能力和溝通能力。



statue0S B_spawn_initial
752 tris

高級遊戲開發課程

本課程屬於媒體技術碩士課程之一，主要涉及逼真遊戲環境的製作教學，旨在培養高質量的遊戲編程人才。

學員將在課程中學習不同的遊戲編程技術和部署策略（包括主機遊戲平臺 Xbox、PlayStation、Wii，手持遊戲平台 NDS、PSP，以及在線 MMORPG 遊戲和其他休閒遊戲），並嘗試利用各種引擎、工具包、CG 模型編寫遊戲程序。

同時，學員將緊密地與技術美工和其他 CG 製作師合作，進一步瞭解遊戲製作的過程。最終，學員將會把所學知識運用到實際遊戲開發中。

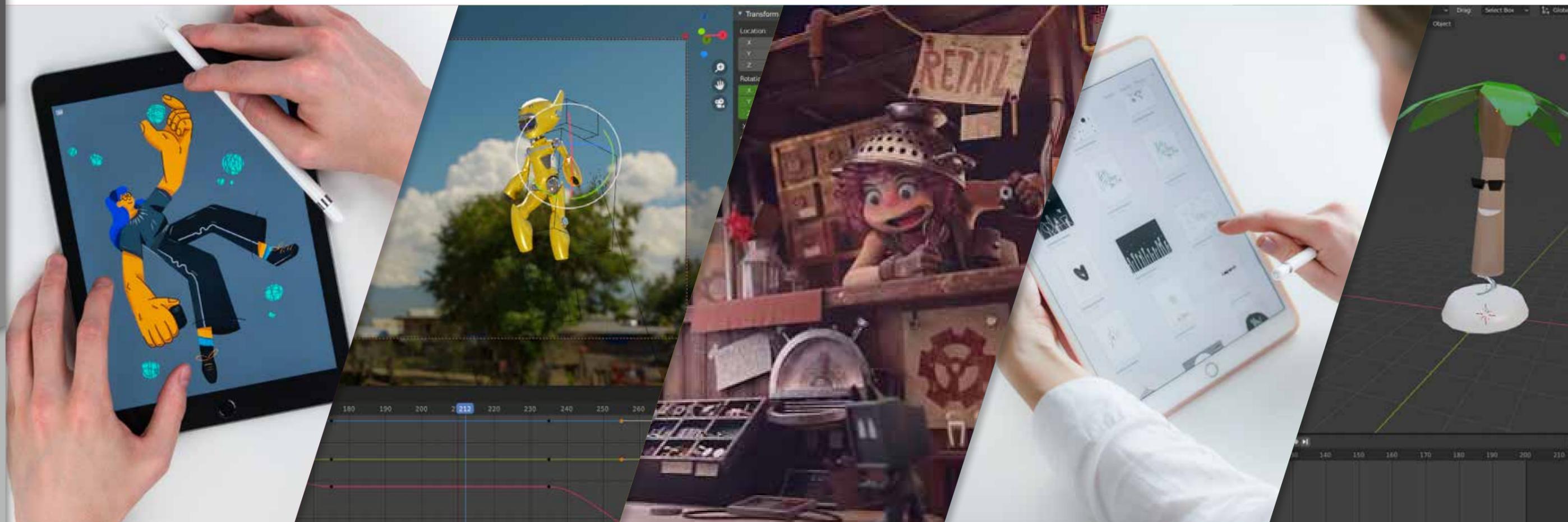
學習成果

1. 瞭解主要的 CG 製作工具，如 Maya、3D Max
2. 掌握數學，物理屬性，人工智能，圖形系統，交互控制器，聲音，腳本系統，網絡和多人遊戲等方面的基本知識
3. 掌握多個腳本語言，如 Mel Scripts, Max Scripts, C++, JavaScript, Direct X 等
4. 掌握 3D 遊戲編程、基本數學、如向量 (Vector)、矩陣 (Matrix)、Direct3D 渲染基礎、Direct3D 繪圖、顏色、燈光、Stenciling 蒙版、Direct 3D 庫、地形渲染、粒子系統、高級貼圖、視窗編程等方面的知識
5. 熟悉不同的硬件架構（如 Xbox, PlayStation），以及各種 PC 圖形系統（如 Nvidia 和 ATI）
6. 掌握各種遊戲引擎、熟悉 CG 圖形生產流程

遊戲開發過程包含什麼？

遊戲開發過程涉及許多步驟和方面。學生將得到關於遊戲開發的全面培訓，其中主要集中在編程方面。除了編程，學生將學習使用建模和藝術工具來創建遊戲插畫和 3D 資產。遊戲邏輯、3D 數學、電腦圖學、場景管理、遊戲人工智能等也是學生將練習的遊戲開發的關鍵部分。

🗣️ 英文、中文 ⌚ 336 小時 📖 面授



CG 藝術家證書

3D 藝術在當今無處不在，對於那些著迷於令人興奮的視覺效果的人來說，成為一名專職製作 3D 動畫的 CG 藝術家是一個不錯的選擇。

本課程將提供這樣一個機會，帶領學生學習 CG 動畫的基礎知識、瞭解 CG 行業的工作流程，為此後成為 CG 藝術家打下基礎。

CG 藝術家是使用計算機軟件開發藝術 3D 圖像的人。他們使用計算機生成圖像（CG）和其他技術來創建動畫、模型和視覺效果。CG 藝術家所製作的電腦圖像可用於視頻遊戲、電影、動畫、廣告活動、網站界面等領域。

課程大綱：

1. 網格建模基礎：創建簡單的模型，如椅子、桌子、電視和戰鬥機等
2. 網格編輯操作和基本雕刻技術：設計你夢想中的數字房屋資產，如沙發、櫥櫃和燈具
3. 材質和 UV 貼圖基礎：學習如何將顏色、材質、UV 貼圖和玻璃著色器應用到模型上
4. 動畫和圖形編輯器操作基礎：為你的飛碟噴射器、彈跳球和牛頓球創建動畫
5. 照明和渲染技術：熟悉照明和渲染設置，完成最終項目

學習成果

1. 掌握 3D 動畫的基礎知識和理論
2. 熟悉 CG 動畫製作的流程
3. 掌握 CG 動畫製作中涉及的包括建模、渲染、後期聲音製作在內的技術
4. 掌握完整開發 CG 動畫的方法



CG 技術美工師證書

技術美術師是創意和技術操作員的混合體，他們在美術師和程序員團隊之間充當聯絡人。他們需要視覺技能和編程知識來理解並解決這兩個部門之間的問題。

在 CG 製作中，一位優秀的技術美術師會在使用軟件的限制範圍內保持藝術視野的完整性。他們與遊戲設計師、首席美術師和首席程序員密切合作，為技術資源提供建議、研究新技術、維護工具和生產管道，並準備完成的藝術作品的數字文件，以便在不影響視覺效果的情況下使團隊高效運行。

本課程旨在培養學生成為一名裝備精良的技術美術師，以進入數字內容創作行業。畢業後，學生將具備知識、技能和工具，以應對數字內容製作和創作的挑戰。

課程大綱：

1. CG 行業概覽和相關規範：簡要介紹 CG 行業的發展史以及最新趨勢
2. CG 技能基礎：掌握 CG 製作的基本技能，包括建模、UV 貼圖、使用遊戲引擎製作 CG 圖形等
3. 編程基礎：了解瞭解各種腳本語言，例如：MEL scripts, Max scripts, C++, Visual Studio 等
4. CG 製作生產流程基礎：了解並熟悉 CG 項目的製作流程
5. CG 項目管理方法：學習聯繫遊戲人員和編程人員以及管理 CG 項目的方法

學習成果

1. 了解技術美工師的重要性
2. 了解技術美工師的角色和工作職責
3. 具備成為專業技術美工師的技能



CG 製作師證書

要成為 CG 製作師，您需要在 CG（計算機圖形）或 VFX 領域由豐富的工作經驗，那將是雇主在請人時的重要考量因素。

製作師全面負責動畫製作。他們管理導演和所有其他部門，以確保項目在預算範圍內按時交付，並達到最佳創意要求。

在本課程中，學生將學習動畫的完整製作流程和 CG 製作所使用的工具，以及製作方法和管理技巧。

本課程旨在培養學生成為一名裝備精良的 CG 製作師，以進入數字內容創作行業。畢業後、學生將具備知識、技能和工具，以應對數字內容製作和創作的挑戰。

課程大綱：

1. CG 項目製作中的各角色：了解動畫製作人和主要工作人員的在 CG 項目製作中的職責
2. CG 項目製作流程：了解開發、生產和後期製作過程中製作人的責任，學習如何保證項目開發順利進行
3. CG 項目管理方法：學習規劃預算、安排日程和跟蹤項目進度的方法
4. CG 項目其他工作：了解人才招聘、知識產權及版權保護和關鍵合同擬定等工作，掌握產品發佈、營銷的方法

學習成果

1. 掌握全球動畫行業的主流趨勢
2. 掌握動畫開發過程的流程
3. 掌握用於計劃和管理動畫製作的文檔製作方法
4. 掌握策劃、評估整個動畫項目的方法



CG 講師證書

本課程適用於需要培訓學生或員工的教育機構或工作室。

培訓 CG 講師主要從加強其現有知識並進一步磨煉其個人技能方面入手。參與者能夠在專家的指導下通過實踐培訓瞭解各自領域的變化或最新發展。此外，他們還可以與他人一起嘗試各種教育方法，探索適合自己的教育風格。

針對講師的培訓很重要，因為他們是推動行業發展的重要力量。有好的教師，才能有好的學生，行業才能進一步壯大。

本課程旨在培養學生成為優秀 CG 導師，以進入數字內容創作行業。畢業後，學生將具備知識、技能和工具，以應對數字內容製作和創作的挑戰。

🗣️ 英文 🕒 170 小時 📖 面授

課程大綱：

1. 教育學基礎：了解教育理論和現實先進的教育技術
2. CG 行業概覽和規範：了解 CG 行業的歷史和現實趨勢
3. CG 項目製作：了解 CG 項目製作的流程、各步驟的製作規範，以及各參與人員的責任
4. CG 製作技術：精進 CG 相關的技術，包括建模、雕刻、貼圖等
5. 組織及項目管理：了解組織及管理中的重點及竅門

學習成果

1. 進一步提高專業知識掌握程度
2. 進一步了解行業生態
3. 建立有個人風格的教學方法
4. 掌握終身受益的工具



CG 專業人員證書

本課程旨在培養專業的 CG 藝術精英。課程將深入教授應用工具創作遊戲和動畫的方法、並引導學生完成多個項目製作，使其成為 CG 行業的中流砥柱。

本課程為學生提供建立職業生涯道路的機會，畢業後，學生將具備知識、技能和工具，以應對數字內容製作和創作的挑戰。

學生將在修讀 CG 藝術家課程或參加入學考試後獲得進入本課程的資格。

課程大綱：

1. 高級修改器建模：使用高級技術創建複雜模型
2. 角色和環境建模：設計並製作角色的身體、衣服和鞋子，最終製成完整的角色
3. 高級紋理和貼圖：在 Blender 中創建複雜的紋理和材質
4. 高級動畫和角色動畫：了解用於 3D 動畫的高級技術
5. 視覺特效添加：了解什麼是視覺特效，以及如何將其添加到場景中
6. 創建逼真的場景和最終項目：為您的最終項目渲染逼真的環境和角色模型

學習成果

1. 深入掌握 CG 動畫製作相關技術，包括故事板繪製、人物建模、動畫設置、模型渲染、後期合成等
2. 掌握 CG 動畫項目製作的流程及規範
3. 掌握項目管理的方法
4. 瞭解行業趨勢及規範



進階 Blender 3D 建模課程

本課程將從最基礎知識開始，帶領學生學習製作 3D 模型。

本課程將使用強大的開源軟件 Blender。作為一個絕妙的平台，Blender 可以製作出導出到任何遊戲引擎、3D 打印機的 AAA 級品質 3D 模型。

學生將首先認識 Blender 的操作介面並瞭解 3D 建模的基本原理。之後，他們將在實踐中嘗試製作 3D 模型，並體驗材質添加、UV 展開等建模基礎操作。此外，本課程還會在 3D 模型的基礎上講授 3D 動畫的基礎原理。

 中文  36 小時  面授



學習成果

1. 清楚瞭解 Blender 的操作介面
2. 清楚瞭解 3D 建模的原理
3. 能夠創建帶有簡單材質的 3D 模型
4. 能夠對 3D 模型完成 UV 展開
5. 瞭解 3D 動畫製作的基礎知識

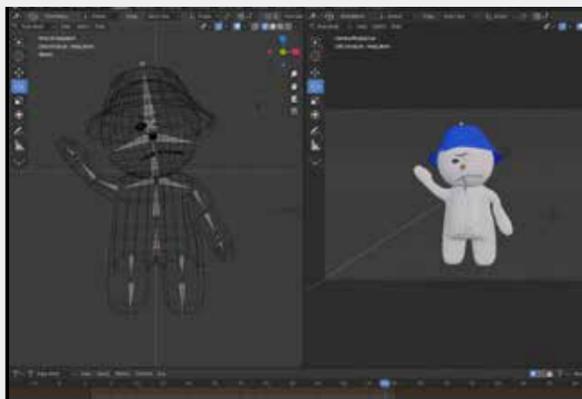


Blender 角色綁定及動畫製作

本課程將帶領學生在 Blender 中逐步完成 3D 角色的骨骼綁定。

骨骼綁定是 3D 角色製作中的重點，具體是指為製作好的 3D 模型架設骨骼系統，使之能夠按照動畫師的意願動起來，為之後的具體動作製作做好鋪墊。學生將首先學習骨骼和綁定系統的工作原理，瞭解父級、坐標系統、局部空間等綁定過程中涉及的相關概念。之後，學生將在實踐中逐步掌握綁定 3D 角色的方法，在課程結束時，他們將能夠獨立完成角色的骨骼綁定。

 中文  30 小時  面授



學習成果

1. 掌握在 Blender 中為動畫和視頻遊戲製作 3D 角色的方法
2. 掌握使用骨骼進行綁定的詳細方法
3. 理解 Blender 中的坐標系統和重量工具
4. 熟練掌握 Blender 的綁定功能



Blender 模擬及視覺特效插件

本課程將介紹五個用於 Blender 模擬和視覺效果的插件。

首先是 Shot Matcher (鏡頭匹配) 插件，它通過分析圖像或視頻的色彩範圍來加快圖像合併的工作流程，這些色彩範圍可以在合成器中自動映射到前景和背景元素。第二是高級海洋修改器，這個插件可以讓藝術家在很短的時間內在 Blender 中創建一個完全動畫化的海洋。

第三是星雲生成器，性能得到增強後的該插件讓你能更輕易地通過更改參數和設置來調整星雲的外觀，比如銀河系塵埃的顏色和紋理，以及使用粒子系統自動創建的恒星的數量、亮度和分佈。第四是 Khaos 插件，它允許電影製作者和 3D 藝術家通過幾次點擊來簡化他們的粒子和爆炸創作過程，製作出包括火災系統、煙霧系統、泥土系統在內的成品。最後是 FLIP Fluids 插件，它能幫助你設置、運行和渲染液體模擬效果。學生將透過實際操作案例，逐步學習這些插件的功能，並在課程結束時能夠獨立運用這些技術來製作特效。

 中文  6 小時  面授

學習成果

1. 深入瞭解 Blender 的功能
2. 瞭解 Blender 中模擬和視覺效果插件的功能和特點
3. 能夠使用這些插件獨立創建視覺效果



Blender 中基於 HDR 圖像的照明技術

本課程將教授基於 HDR 圖像的照明工作流程。

基於圖像的照明 (IBL) 是一種 3D 渲染技術，它是指將現實世界的光線信息以圖像的形式全方位地表現出來，通常使用 360° 攝像機。該技術能讓你在 3D 場景中做出令人驚歎的逼真效果。

學生將在實踐中學習基於圖像的照明 (IBL) 的操作方法以及 360° 攝像機的相關操作技術。

 中文  6 小時  面授



學習成果

1. 深入了解 Blender 中基於圖像的照明工作流程
2. 了解照明光的特質，掌握分析這些特質的方法，以創造出引人注目的 3D 藝術
3. 能夠使用 HDR 圖像來照亮 3D 場景

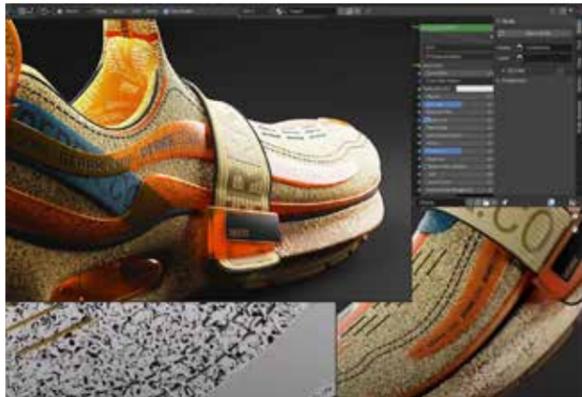


Blender 中的材質與紋理

本課程將教授如何創造、使用以及處理 Blender 中所有種類的紋理與材質。

材質控制著網格、曲線、體積和其它物件的外觀。它們定義了物件的組成物質、顏色、紋理，以及與光照的交互。而紋理能讓 3D 物件看起來更逼真，用家除了能自行繪製紋理以外，也能夠使用實際的物件照片充當紋理，以獲得更逼真的效果。

學生將在課程中透過實踐學習不同處理材質和紋理技術，最終能夠自行完成材質和紋理的創造或添加。



中文 32 小時 面授

學習成果

1. 掌握創建 Blender 中著色器編輯器 (Shader Editor) 的操作方法
2. 掌握將程序化紋理與圖像相結合的方法
3. 理解玻璃和體積等複雜材質的基本原理
4. 理解使用輔助物件來控制材質外觀的方法



Blender 合成器操作

本課程將教授 Blender 中合成器的使用方法。合成器是 Blender 的節點合成系統。學生將在本課程中學習如何使用合成器來進行顏色調整，以及如何使用圖層、面罩和加密啞光來限制調整和效果的範圍，以對場景的特定區域進行修改。

此外，學生還將學到如何使用渲染通道 (Render Passes)、如何創建像霧、景深和虛化效果這樣的效果，以及如何使用燈光組，該功能可以讓用家獨立地控制場景中每一組燈光的強度和顏色。



中文 15 小時 面授

學習成果

1. 熟悉 Blender 的合成器界面
2. 掌握使用合成器進行顏色調整、創建霧氣以及暈染等效果的方法
3. 能夠獨立使用 Blender 合成器調整圖像，並將其渲染出來

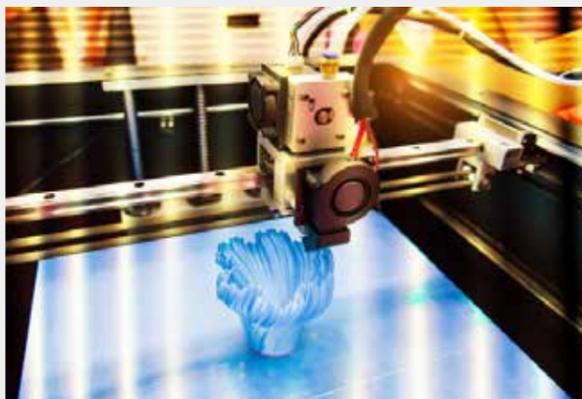


用於 3D 打印的 3D 建模和雕刻

本課程將教授學生使用 Blender 中的雕刻工具，製作用於 3D 打印的模型。

雕刻是指使用畫筆直接在模型上進行繪製，雕刻並非處理單個元素 (頂點，邊和面)，而是直接改變模型的一塊區域。

學生將首先學習雕刻的工作流程，並瞭解 Blender 中內置的各種雕刻畫筆。接著，他們將在實踐中學習雕刻的技術，以在課程結束時能夠獨立完成模型的雕刻，這些模型將被用於 3D 打印。



中文 35 小時 面授

學習成果

1. 掌握模型雕刻的基礎知識與技術
2. 熟悉 Blender 中的雕刻畫筆
3. 能夠使用 Blender 中的雕刻工具完成能夠用於 3D 打印的模型製作



3D 世界燈光設置

在本課程中，學生將學習 Blender 中的燈光效果，以及它如何影響 3D 模型和場景的渲染。教員將通過實際例子，介紹燈光在不同渲染引擎中的應用，如 Eevee、Workbench 和 Cycles。

在課程結束時，學生應該能夠區分光線在 Blender 不同渲染引擎中的效果，並能夠為他們的項目選用最適的引擎。



中文 40 小時 面授

學習成果

1. 理解 Blender 中的光線是什麼以及它是如何工作的
2. 學習照明的使用，如何操縱光源以創造所需的效果
3. 獲得對渲染管道的理解



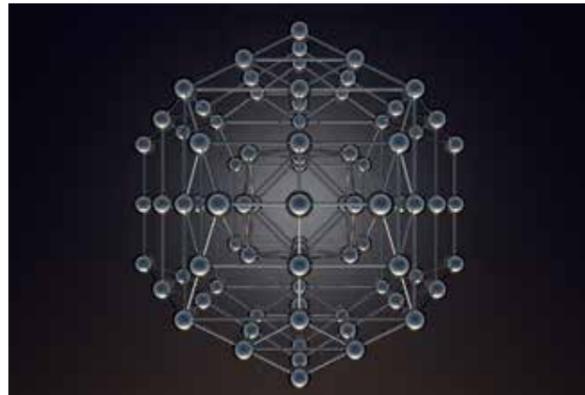


Blender 幾何節點

本課程將教授 Blender 節點系統的操作方法。幾何節點系統是利用 3D 物件的點、線、面做基礎，改變原物件渲染形態來修改物體的幾何形狀，以製作出視覺效果的工具。它可以通過添加一個幾何節點修改器來訪問。

學生將在實踐中瞭解幾何節點的類型、其操作原理以及相關用途，並最後獨自使用幾何節點完成建模。

中文 40 小時 面授



學習成果

1. 了解幾何節點的種類和用途
2. 掌握使用幾何節點修改幾何形狀的方法
3. 能夠獨立使用幾何節點完成



Spark AR 互動式體驗

本課程中，學生將了解 Spark AR 的基本操作，並學習如何創建簡單的 AR 濾鏡以供發佈。

學生還將被教導如何在開源軟件 Blender 中創建可用的 3D 資產，之後，導師將知道學生利用這些資產，練習 Spark AR 的各種互動功能。

Spark AR Studio 是一個適用於 Mac 和 Windows 的增強現實平台，允許用戶為移動相機輕鬆創建 AR 效果。它就像用於 AR 的 Photoshop 或 Sketch。

中文 15 小時 面授



學習成果

1. 了解什麼是 Spark AR
2. 了解 Spark AR 中的基本和高級操作
3. 能夠利用 Spark AR 創建 3D 資產

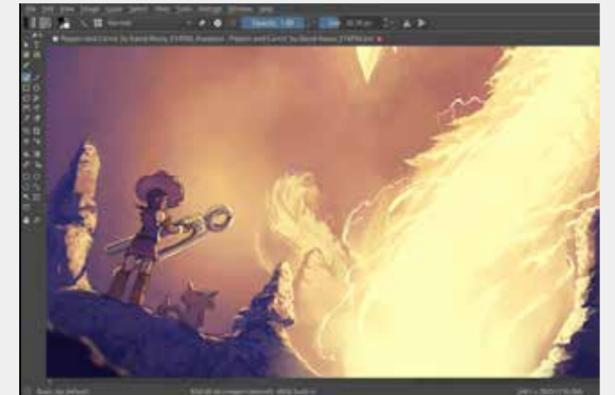


中階 Krita 繪圖

本課程將教授使用 Krita 繪製無損插圖的方法。Krita 是一款可與 Photoshop 媲美的開源圖形編輯軟件。相比於 Photoshop，Krita 更專注於數字繪畫，其內置的諸多與數字繪畫有關的功能和工具讓 Krita 成為諸多數字藝術家的選擇。

本課程將首先為學生簡單介紹 Krita 的操作介面及相關工具，之後會在實踐中重點教授他們中階的繪圖、著墨和上色技巧，以及描影、組合圖層等其他較為進階的技術。課程結束時，學生將有能力獨立完成專業數字插圖的創作。

中文 20 小時 面授



學習成果

1. 掌握與數字藝術作品創作過程有關的重要計算機圖形概念
2. 熟悉 Krita 的基本功能，如用戶界面、畫布導航等
3. 掌握超級英雄漫畫中常見風格的繪畫、著墨、上色技巧
4. 掌握數字繪畫中諸如描影（Shading）、圖層組合等較為進階的技術
5. 能夠獨立使用 Krita 完成專業插圖創作



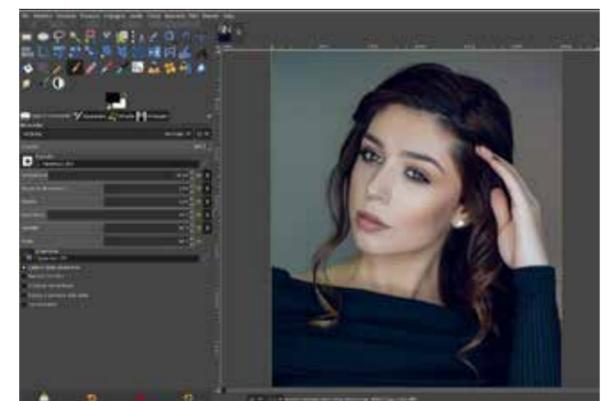
GIMP：專業圖片編輯課程

本課程將教授使用 GIMP 進行進階照片編輯方法。GIMP (GNU Image Manipulation Program 的首字母組成，意為 GNU 圖像處理程序) 是一款能與 Photoshop 媲美的開源點陣圖編輯軟件。

GIMP 在照片潤飾及編輯方面功能強大，更能承擔自由繪圖、相片蒙太奇、轉換圖像格式之類的操作。

在本課程中，學生將在老師的帶領下掌握使用 GIMP 對照片進行專業褪地等操作的方法。課程結束時，學生將能於專業工作上熟練地使用 GIMP。

中文 20 小時 面授



學習成果

1. 瞭解 GIMP 的重要功能
2. 掌握使用 GIMP 來專業編輯照片、創建特效的方法
3. 能夠熟練地使用 GIMP 的內置工具對照片完成高質量修飾、去除瑕疵、褪地等操作





視頻後期製作課程

本課程將教授視頻後期製作工作流程和相關技術。視頻拍攝完成後，需要後期製作來添加或實現無法在拍攝中實現的效果。後期是視頻製作過程中不可或缺的一部分。學生將在本課程中學習使用 Blender、Ardour 等軟件進行視頻編輯，並完成特殊視效、循環旋律 (Loops) 等後期常用物件的製作。課程結束時，他們將能獨立完成視頻後期製作，導出合格的視頻作品。

中文 45 小時 面授

學習成果

1. 熟悉視頻後期製作的流程
2. 掌握包含添加音效、視效添加以及編輯視頻在內的後期製作技術
3. 能夠獨立完成視頻後期製作



Blender 3D 角色動畫

本課程將使用 Blender 教授 3D 角色創作和動畫製作。學生將從 Blender 的基礎知識學起，在實際操作中掌握建模、形狀鍵添加、關鍵幀設置等動畫技術。接著，學生將被指導使用粒子系統、貼圖以及其他進階功能，並學習骨骼綁定、聲音添加等技術，最終渲染導出製作好的 3D 動畫。到課程結束時，學生將熟知 3D 角色動畫的工作流程，並能獨立完成 3D 動畫的製作。

中文 32 小時 面授



學習成果

1. 熟悉 Blender 的操作介面和主要動畫工具
2. 掌握在 Blender 中搭建場景、完成動畫製作所需的設置的方法
3. 掌握鏡頭動畫製作和渲染的方法



Blender 預視化動畫 (影像分鏡) 工作坊

本課程將教授在 Blender 中製作預視化動畫方法。預視化是對最終產品進行想像和規劃的過程。預視化團隊與導演合作，根據他們的意願搭建場景，包含恰當相機位置、表演方式、特效等元素。學生將在實踐中學習為動畫規劃視覺效果和分鏡序列的方法，瞭解如何閱讀劇本、創造風格連貫的視覺序列。同時，他們還將瞭解 3D 場景中完成相機、燈光等設置的方法。最終，他們將在熟悉動畫電影製作流程的基礎上，能夠獨立完成預視化動畫製作。

中文 16 小時 面授

學習成果

1. 掌握製作預視動畫 (影像分鏡) 的方法
2. 掌握動畫電影製作的基礎知識，包括如何閱讀劇本、如何創造風格連貫動畫序列等
3. 掌握快速製作動畫的方法



3D

平面設計

UX/UI

遊戲製作

動畫製作

辦公軟件

網絡應用

元宇宙

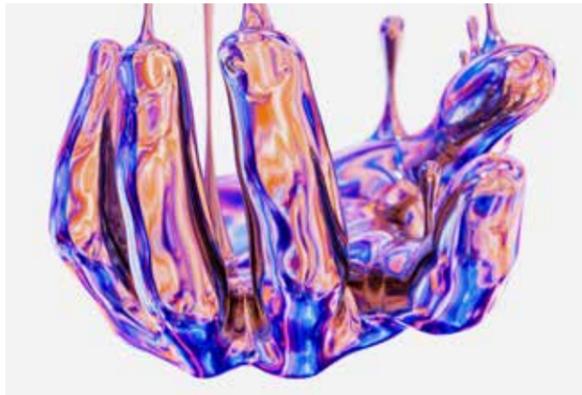
編譯

視頻後期製作

Blender 中的物理特效和模擬

本課程將教授使用 Blender 中的模擬技術製作物理特效的方法。

模擬是為 3D 物件添加物理學的技术，本課程將詳細講述各種模擬的工作原理和製作方法，帶領學生在實踐中使用 Blender 製作流體、煙、火焰、布料。到課程結束時，學生將能獨立製作帶有逼真特效的物件。



中文 45 小時 面授

學習成果

1. 熟悉在 Blender 中製作物理特效的方法
2. 掌握在 Blender 中使用模擬製作流體、煙、火及布料的方法
3. 掌握使用 Eevee 和 Cycles 完成模擬渲染的方法



3D

平面設計

UX/UI

遊戲製作

動畫製作

辦公軟件

網絡應用

元宇宙

插畫

視頻後期製作

動畫的故事板製作

本課程將教授動畫製作中的故事板繪製方法。故事板 (Storyboard) 又叫分鏡，它通過將連續的畫面進行分解並以圖表的方式取其中最關鍵的一幀來說明影像的構成。

學生將瞭解故事板的作用、原理及繪製技巧，在課程結束時，他們將能夠獨立調配鏡頭、設置人物佈局，繪製出一個完整的故事板。



中文 30 小時 面授

學習成果

1. 熟悉故事板的作用和原理
2. 掌握繪製故事板的方法，包括鏡頭運用、幀數選擇和角色佈局
3. 能夠獨立完成故事板的繪製



使用 Blender 完成 3D 佈局和框架

本課程將教授使用 Blender 完成 3D 動畫製作中佈局 (Layout) 和框架 (Blocking) 操作的方法。3D 佈局 (Layout) 和框架 (Blocking) 是你項目的藍圖。它們被用來測試時間節點和動畫流程，以檢查動畫序列是否能以正確的速度傳達出動畫師正確的意思。它們告訴你物件應該在哪裡開始以及結束動作，它們是成品的雛形，它們是邁向成功動畫的第一步。

學生將在本課程中體驗框架和佈局、學習動畫化場景的步驟，最終嘗試自行完成 2D 故事板向 3D 動畫的轉換。

中文 20 小時 面授

學習成果

1. 全面瞭解 3D 動畫製作的流程和相關設置
2. 掌握在 3D 動畫製作中完成 3D 佈局 (Layout) 和框架 (Blocking) 方法
3. 能獨立將 2D 故事版轉換為 3D 佈局



(Layout) (Blocking)



(Grease Pencil)

Blender 油脂鉛筆基礎及 2D 動畫製作

本課程將使用 Blender、Krita 以及 Godot 教授 2D 遊戲的創建方法。

學生將首先學習使用 Blender、Krita 來創建遊戲所需的元素、場景及動畫。之後，學生將學習使用 Godot——一個功能強大的開源遊戲引擎——把之前製作好的作品組合成一個遊戲。

整個課程將以實踐為基礎，學生將在課程結束後能夠獨立完成簡單的 2D 遊戲創建。

中文 20 小時 面授

學習成果

1. 掌握油脂鉛筆的基本操作方法
2. 掌握添加材質和材質紋理的方法
3. 能夠手繪 2D 動畫物件及在 3D 物件上繪圖
4. 能夠完成 2D 角色的骨骼綁定和動畫製作





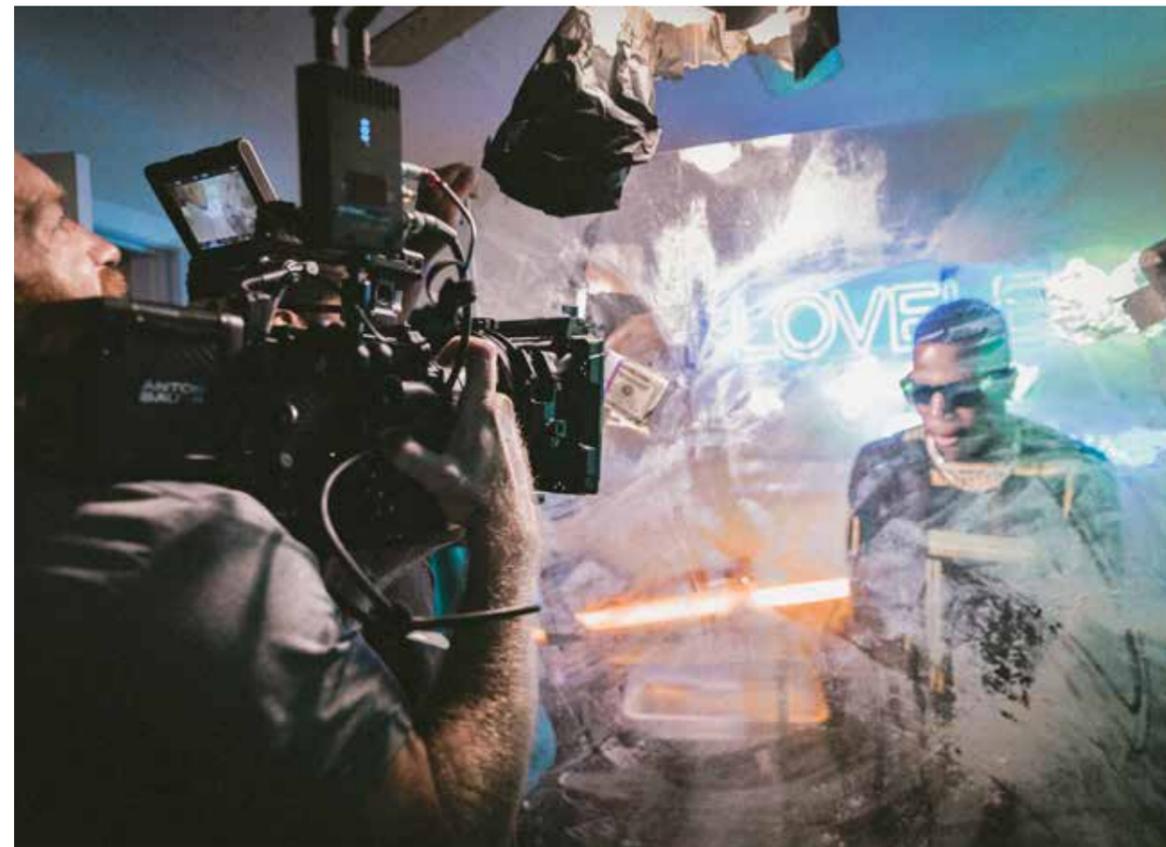
專業視頻編輯

本課程將教授使用 Davinci Resolve、Blender 和 Openshot 等軟件進行視頻編輯的方法。導師將首先向學生介紹基礎視頻編輯知識和工作流程，之後講述重點編輯技術和操作要素。接著，學生將在實踐中瞭解並掌握創建多鏡頭序列及添加動態運動等更進階的視頻編輯技術以及視頻輸出方式。課程結束時，學生將能夠獨立完成視頻編輯、創建自己的作品集。

 中文  30 小時  面授

學習成果

1. 熟悉拍攝、整理、編輯視頻的工作流程
2. 掌握視頻編輯技術，包含創建動態運動、自定義過渡以及製作迷你蒙太奇等
3. 能夠使用多鏡頭、色彩校正、LUTs、聲音設計等技術獨立編輯視頻
4. 能夠使用 Davinci Resolve、Blender 和 Openshot 獨立完成視頻創建和編輯



CG 動畫製作和生產流水線管理(2D&3D 動畫短片)

本課程將介紹 CG 動畫的製作過程和生產流水線的管理方法。CG 動畫製作分為前期製作、正式製作以及後期製作三部分。CG 動畫製作採取流水線 (Pipeline) 模式，該流水線是一個由人、硬件和軟件組成的系統，各部門以特定的順序工作，在預定的時間範圍內完成預定的任務，最終產出 3D 動畫產品或資產。學生將在本課中瞭解 CG 動畫製作各個步驟的工作方法，並學習相關的項目管理知識，為今後其參與或管理動畫製作項目打下基礎。

 中文  45 小時  面授

學習成果

1. 熟悉 CG 動畫製作的流程及生產流水線運作規則
2. 掌握策劃 CG 動畫項目的方法
3. 掌握 CG 動畫項目的管理方法





Python 數據分析及決策訓練營

本訓練營為參與者提供體驗使用 Python 進行數據分析和決策的機會。即使完全沒有接觸過 Python，也能在本訓練營中自如學習。

我們的導師將指導學生從基本的語法開始學習 Python 的基礎知識，之後再帶領他們在實踐中學習更複雜的數據分析操作。

在訓練營尾聲，學生需要完成知識評估，以證明自身的知識掌握程度。

 英文  40 小時  面授

學習成果

1. 掌握 Python 基本語法和應用
2. 了解數據可視化及演繹數據的方法
3. 掌握使用圖像來分析數據的方法
4. 掌握多源信息的收集和整理，例如透過 Python 從應用程式介面中提取數據的方法



商業智能工具基礎

數據分析近年已經成為熱門話題。隨著數據收集比以往更為容易，因此不少企業都會著手於數據收集、整合並加以分析，將其轉化為更具商業價值的資料。此舉不但能協助公司降低成本及風險，並能更有效率地作出商業決策。

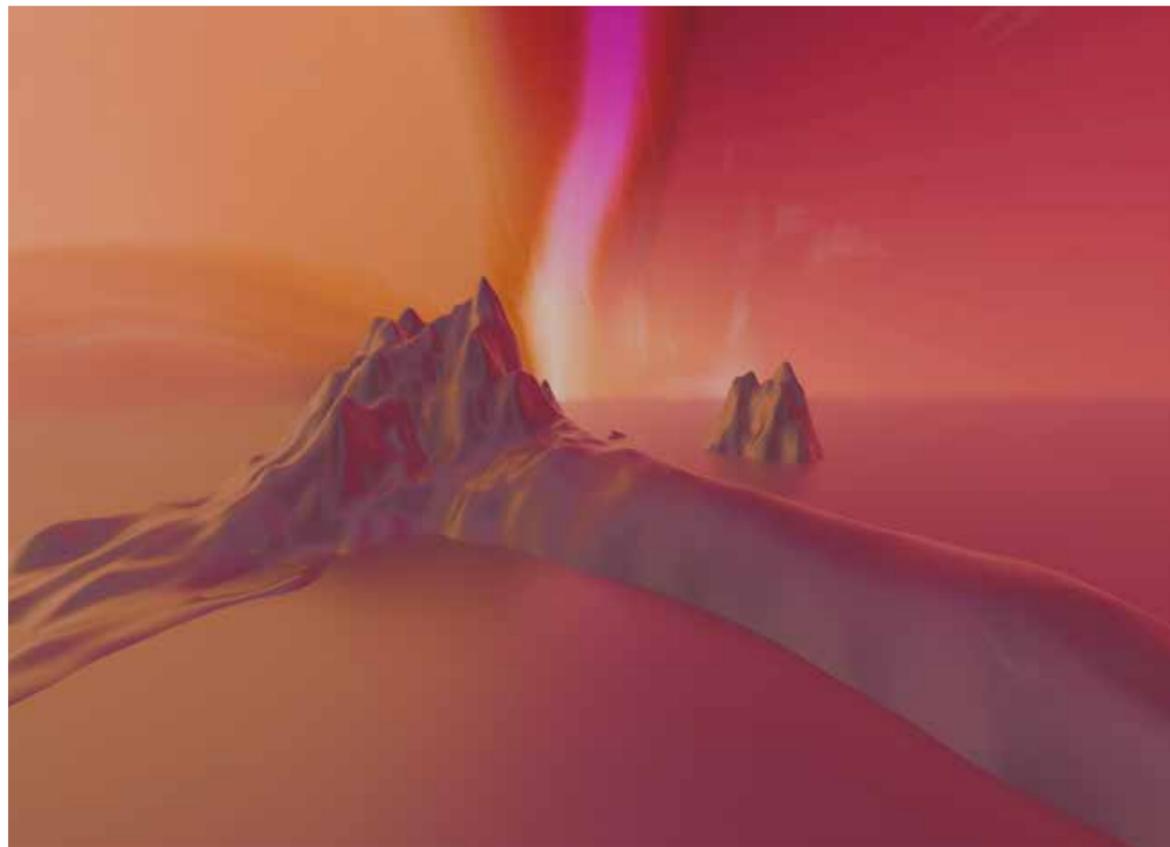
本課程旨在教授學生面對收集得來的龐大數據時，如何利用商業智能工具作出精準分析及資料整合，同時將其轉化為視覺化的儀表版。使學生今後有能力根據數據分析，為企業作出更符合效益的商業決定。

 中文  40 小時  面授

學習成果

1. 掌握商業數據分析基本概念
2. 操作商業智能工具，組建儀表板
3. 掌握數據收集、整合及管理技巧
4. 將數據可視化，並作出分析
5. 根據圖像儀表板，作出以數據導向的商業決定
6. 透過商業智能工具分析資料，預測未來市場動向





使用 Godot 和 Blender 創建 3D 電子遊戲

本課程將教授使用 Blender 和 Godot 製作 3D 遊戲的方法。

Godot 是一款開源、免費的軟件，使用其製作的遊戲可在 Windows、Mac、Linux、Android、IOS、HTML5 等平台上運行。Godot 的程式語言使用結構類似 Python 的 GDScript，而且亦兼容 C#，讓任何編程背景的程序員快速上手，並輕易地進行工作交接。

學生將在課程中首先學習使用 Blender 製作遊戲所需的角色、場景、動畫，之後再學習運用 Godot 完成遊戲設置，最終生成一個簡單的電子遊戲。

 中文  30 小時  面授

學習成果

1. 掌握在 Blender 中創建 3D 遊戲元素的方法
2. 掌握使用 Blender 的動作編輯器和關鍵幀編輯器創建動作和動畫的方法
3. 掌握使用 Godot 完成遊戲程序構建的方法



使用 Blender 開發 2D 遊戲

本課程將使用 Blender、Krita 以及 Godot 教授 2D 遊戲的創建方法。

學生將首先學習使用 Blender、Krita 來創建遊戲所需的元素、場景及動畫。之後，學生將學習使用 Godot--- 一個功能強大的開源遊戲引擎 --- 把之前製作好的作品組合成一個遊戲。

整個課程將以實踐為基礎，學生將在課程結束後能夠獨立完成簡單的 2D 遊戲創建。

 中文  50 小時  面授

學習成果

1. 了解並熟悉 2D 遊戲開發的基本流程
2. 掌握使用 Krita 和 Blender 製作 2D 遊戲基本元素的方法
3. 掌握使用 Godot 構建遊戲場景、設置遊戲玩法的方法



WWW

