國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：曹陶甬

Instructor:tsao tao yung

課程名稱：UE5 虛擬場景設計與應用

Course Title：Crafting Immersive Virtual Worlds with UE5

2026/11/3

課程代號： DTG011301 Course Code 學分數： 2 Credits	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： T6(RB-508) T7(RB-508) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	■解決問題能力(Problem Solving) ■終身學習能力(Lifelong Learning)
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	透過Unreal Engine 5，將奇幻想像轉化為互動式虛擬場景。本課程旨在培養學生整合3D建模、材質設計、互動設計等技能，打造出具備視覺效果與互動性的虛擬世界，並為其在遊戲開發、動畫製作等產業奠定堅實基礎。
課程大綱： Outline of Lectures	星期/課程主題/課程內容概要 1/虛擬場景設計與UE5/應用領域及軟體安裝 2/基礎操作及介面說明/利用專案快速入門 3/模型與他們的來源/素材來源與使用方式 4/材質設計基礎/材質與貼圖 5/燈光設置與場景佈置/設置不同場景與照明的關聯性 6/攝影機與運鏡/認識鏡頭參數及效果 7/粒子系統入門/了解粒子系統，製作簡單特效 8/專題製作(一)/選擇主題，並準備進行製作 9/場景細節處理/添加場景細節技巧 10/材質進階/深入材質編輯節點 11/運鏡與敘事/設定攝影機運動軌跡，營造場景氛圍 進度確認及討論 12/專題製作(二)/進度確認及討論 13/角色動畫導入與控制/導入角色模型及動畫 14/製作技術補充/專題製作問題解疑 15/藍圖基礎與互動/認識藍圖，實現簡單互動 16/專題製作(三)成果發表/影片輸出與呈現，最終成果展示 Week/Course Topic/Content Summary (Simplified English) 1/Virtual Scene Design & UE5/Introduction & Software Setup 2/Basic Operations & Interface/Project Quick Start 3/Models & Their Sources/Model Sources & Usage 4/Material Design Basics/Materials & Textures 5/Lighting & Scene Arrangement/Lighting & Scene Relationship 6/Camera & Cinematography/Camera Parameters & Effects 7/Introduction to Particle Systems/Basics & Simple Effects Creation 8/Project (Part 1)/Topic Selection & Preparation 9/Scene Detail Processing/Adding Detail Techniques 10/Advanced Materials/Deep Dive into Material Nodes 11/Cinematography & Narrative/Camera Movement & Atmosphere 12/Project (Part 2)/Progress Check & Discussion 13/Character Animation Import & Control/Importing Models & Animation 14/Production Techniques Supplement/Troubleshooting Project Issues 15/Blueprint Basics & Interaction/Intro to Blueprints & Simple Interactions 16/Project (Part 3) & Presentation/Video Output & Final Presentation

授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：50% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：20% 操做練習 Practical exercises：30% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	提供課程錄影回放作為輔助教材
評量方式： Grading	平時作業30% 期中作業30% 期末作業40%
備註說明： Notes	UE5相關技術大多為英文。 UE5對電腦硬體要求較高，硬體規格供參： https://dev.epicgames.com/documentation/zh-cn/unreal-engine/hardware-and-software-specifications-for-unreal-engine