

朝陽科技大學  
112學年度第1學期教學大綱

當期課號	7431	中文科名	3D遊戲程式
授課教師	洪國龍	開課單位	資訊管理系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

**本課程培養學生下列知識：**

3D遊戲程式涵蓋 1.知識：遊戲開發的重要觀念，包括相關的數學、物理觀念、碰撞偵測與反應、人工智慧、圖像與音效等。2.技能：除了理論之外，還以數個完整的遊戲專案來作理論的實證。3.態度：培養學生對於3D遊戲程式有更具體實際的體驗及學習態度。4.其他：藉由專案展示，可以讓學生了解一個商業遊戲的成型過程，從中獲取寶貴的經驗。

- 1.學生了解遊戲開發的重要觀念。
- 2.學生了解遊戲實證的應用。
- 3.培養學生對於3D遊戲程式具體實際的體驗及學習態度。
- 4.學生從遊戲的成型過程獲取寶貴的經驗。

This course covers all the important concepts of game development, including the related knowledge of mathematics, physics, collision detection and response, artificial intelligence, image and sound effects, and so on. In addition to the theory, it also provides several full game projects for practice. These projects let students to have a more specific practical experience of the theory, and to understand how a commercial game prototype progress.

**每週授課主題**

- 第01週：3D世界的數學及原理
- 第02週：3D投影與座標變換
- 第03週：3D繪圖技術：OpenGL與WebGL
- 第04週：3D基本幾何體的建立
- 第05週：光照效果
- 第06週：材質與紋理映射
- 第07週：植基於WebGL的開發框架：three.js介紹
- 第08週：關鍵影格及骨骼動畫
- 第09週：期中考
- 第10週：3D物理引擎與碰撞偵測
- 第11週：粒子系統
- 第12週：地形、天空、樹木及花草的建立
- 第13週：鍵盤滑鼠控制及第一人稱視角
- 第14週：場景及遊戲地圖
- 第15週：漫遊AI及導覽系統
- 第16週：使用者界面（按鈕、生命血條及角色狀態）
- 第17週：3D互動教學範例
- 第18週：期末展示

**成績及評量方式**

- 個人作業：30%
- 期中考：30%
- 期末報告：30%
- 平時成績：10%

**證照、國家考試及競賽關係**

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

**主要教材**

- 1.[http://163.17.9.39/3d\\_game/](http://163.17.9.39/3d_game/)(教師網頁)

**參考資料**

本課程無參考資料!

**建議先修課程**

本課程無建議先修課程

## 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~klhung/>

E-Mail：[klhung@gm.cyut.edu.tw](mailto:klhung@gm.cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期二,第5~6節,地點:T2-908;

星期三,第1~2節,地點:T2-908;

分機:4223

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。