

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	K0D39B01
課程中文名稱	遊戲物理特效及粒子特效實作應用
課程英文名稱	Game Physical Effectors
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技多樂四甲 四技多樂四乙
任課教師	陳光雄
上課教室(時間)	週四第 1 節(T0709) 週四第 2 節(T0709) 週四第 3 節(T0709)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	<p>本課程的主要內容皆以實作為主，包含製作遊戲時所不可或缺的物理特效 (Physical Effectors) 及粒子特效 (Particle Systems)。物體特效包含常數 (Constant) 特效、點 (Point) 特效、浮力 (Buoyancy) 特效、區域 (Area) 特效、平台 (Platform) 特效、表面 (Surface) 特效，以及各種不同的關節 (Joint) 特效如鏈條關節 (Hinge)、固定關節 (Fixed)、彈簧關節 (Spring) 等。而粒子特效除了講解粒子的基本功能及設定外，更透過特效實作來加強同學們粒子參數整合的能力，主要的實作範例包含：一般粒子 (Dust)、下雨 (Rain)、閃電 (Lightning & Flickering)、光環 (Aura)、飛行光束 (Flying Beam)、子母煙火 (Parent-Child Fireworks)、煙霧 (Smoke)、爆炸及火光 (Explosion & Fire)、瀑布及水花 (Water Fall & Sprinkles)、尾部拖曳 (Trail Renderer) 等。此外，還包含粒子碰撞 (Collision) 及觸發 (Trigger) 的使用時機及製作方式，以及如何透過程式的回調 (Callback) 來控制粒子的各種屬性。期望透過以上的特效實作，增強學生在遊戲製作上的能力。</p>
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.1. 了解物理特效及粒子系統特效的使用時機及未來趨勢 ，--，1 專業知識</p> <p>2.2. 不同物理碰撞及觸發之實作應用 ，--，2 實務技能</p>

	<p>3.3. 各種物理特效之實作應用 , -- , 2 實務技能</p> <p>4.4. 粒子系統碰撞及觸發之實作應用 , -- , 1 專業知識</p> <p>5.5. 各種粒子系統之實作應用 , -- , 1 專業知識</p> <p>6.6. 物理特效及粒子特效之整合實作應用 , -- , 2 實務技能</p>																																				
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解物理特效及粒子系統特效的使用時機及未來趨勢 2. 不同物理碰撞及觸發之實作應用 3. 各種物理特效之實作應用 4. 粒子系統碰撞及觸發之實作應用 5. 各種粒子系統之實作應用 6. 物理特效及粒子特效之整合實作應用 																																				
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解物理特效及粒子系統特效的使用時機及未來趨勢 2. 不同物理碰撞及觸發之實作應用 3. 各種物理特效之實作應用 4. 粒子系統碰撞及觸發之實作應用 5. 各種粒子系統之實作應用 6. 物理特效及粒子特效之整合實作應用 																																				
課程進度表	<table border="0"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>教學進度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>介紹課程大綱<<開學週>></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Unity 3D 整合環境介紹及基本粒子介紹</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>光環 Aura 及漩渦 Vortex 製作</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>煙火 Firework 製作</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>瀑布 WaterFall 製作</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>火焰 Fire 及貼花 Decal (2018 以上)製作</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>粒子觸發 Particle Trigger 及拖曳特效 Trail Renderer 製作</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>聲音特效製作 (2018 以上)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>期中考試 <<期中考週>></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>攝影機晃動特效及遊戲場景切換過場動畫製作</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Constant Force 及 Area Effector 特效製作</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Buoyancy Effector 及 Point Effector 特效製作</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Surface Effector 及 Platform Effector 特效製作</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Joint Effector 特效製作及 Day-Night-Cycle 場景製作 (一)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>上機考試</td> </tr> </tbody> </table>	週次	教學進度	-----		-----		1	介紹課程大綱<<開學週>>	2	Unity 3D 整合環境介紹及基本粒子介紹	3	光環 Aura 及漩渦 Vortex 製作	4	煙火 Firework 製作	5	瀑布 WaterFall 製作	6	火焰 Fire 及貼花 Decal (2018 以上)製作	7	粒子觸發 Particle Trigger 及拖曳特效 Trail Renderer 製作	8	聲音特效製作 (2018 以上)	9	期中考試 <<期中考週>>	10	攝影機晃動特效及遊戲場景切換過場動畫製作	11	Constant Force 及 Area Effector 特效製作	12	Buoyancy Effector 及 Point Effector 特效製作	13	Surface Effector 及 Platform Effector 特效製作	14	Joint Effector 特效製作及 Day-Night-Cycle 場景製作 (一)	15	上機考試
週次	教學進度																																				

1	介紹課程大綱<<開學週>>																																				
2	Unity 3D 整合環境介紹及基本粒子介紹																																				
3	光環 Aura 及漩渦 Vortex 製作																																				
4	煙火 Firework 製作																																				
5	瀑布 WaterFall 製作																																				
6	火焰 Fire 及貼花 Decal (2018 以上)製作																																				
7	粒子觸發 Particle Trigger 及拖曳特效 Trail Renderer 製作																																				
8	聲音特效製作 (2018 以上)																																				
9	期中考試 <<期中考週>>																																				
10	攝影機晃動特效及遊戲場景切換過場動畫製作																																				
11	Constant Force 及 Area Effector 特效製作																																				
12	Buoyancy Effector 及 Point Effector 特效製作																																				
13	Surface Effector 及 Platform Effector 特效製作																																				
14	Joint Effector 特效製作及 Day-Night-Cycle 場景製作 (一)																																				
15	上機考試																																				

	16 Day-Night-Cycle 場景製作（二） 17 Day-Night-Cycle 場景製作（三） 18 期末考試 <<期末考週>>
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 1. 了解物理特效及粒子系統特效的使用時機及未來趨勢，課堂講授，口頭報告 2. 不同物理碰撞及觸發之實作應用，實作演練，實作 3. 各種物理特效之實作應用，實作演練，實作 4. 粒子系統碰撞及觸發之實作應用，實作演練，實作 5. 各種粒子系統之實作應用，實作演練，實作 6. 物理特效及粒子特效之整合實作應用，實作演練，實作
指定用書	書名：自編教材 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	