|  |  |
| --- | --- |
| **台灣首府大學** |  |
|  | **課程大綱** |  |
|  |  |  |
| 部別 : 大學日間部 | **１０４學年度第二學期** | 列印日期 : 2016/01/01 |

**遵守智慧財產權，不得非法影印**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 科目名稱 : 虛擬實境 | 開課班級 : 資多系四A | 學　　分 : 3.0 | 授課時數 : 3.0 | | 上課時間 : (五)5-7 | 上課教室 : B414 | 授課教師 : 謝慧民 |  |  |  | |
| |  | | --- | | **1.課目概要** | | |  | | --- | | 虛擬實境在各領域都有成功的使用案例存在，例如飛行模擬、醫院的內視鏡手術、遙控機械人維修核能發電場的機組等都是硬體搭配軟體的運用。由於電腦圖學的發展，3D已成為家喻戶曉的當紅炸子雞，但它還不是VR。在視覺上很多VR的軟體已不再靠硬體的輔助了，而且大量加入3D的效果，互動的功能也由一些該有的硬體如立體眼鏡、感應手套等轉為滑鼠及鍵盤加上一般螢幕就可以代勞的環境。1.為什麼要學習這門課程？虛擬實境主要是以3ds max模型及動畫為基礎，並以Virtools遊戲製作軟體來實作遊戲，成果良好可以參加每年VR論劍比賽。2.這門課程在學習什麼？本學期以虛擬實境軟體Virtools為教學工具，以3ds max模型及動畫為基礎，匯入Virtools加以整合，製作虛擬實境的互動環境，並介紹可以搭配Wii手把操控主角的作法。  3.這門課程可以培養什麼能力？本課程主要培養設計專才與實作能力、資訊與多媒體專業知能，次要培養創意企劃與溝通合作能力、程式設計能力。  4.學習這門課程的未來應用？未來的應用在電腦遊戲、擴增實境、互動網頁、電子商務、廣告行銷等。 | | |
| |  | | --- | | **2.教學目標** | | (1)學習目標 在完成本課程後，同學將可以獲得下列目標： | | 本課程從虛擬實境的概念、歷史及分類，了解目前VR的狀況，依序再介紹2D影像式虛擬實境的技術，然而VR在WWW上也有一套如HTML的標籤語言叫VRML，可以用來描述虛擬空間及3D物件的特性，因此部分的時間會用來說明VRML。再來WWW上的VR製作軟體及其差異性，他們可以結合如C++等程式去控制物件的動作，有的廠商甚至提供線上互動遊戲，這類的軟體有Quest 3D、EON Studio及Virtools等。(1)學習目標在完成本課程後，同學將可以獲得下列目標：a.學習本課程可以瞭解虛擬實境的市場及一個虛擬互動應用專案產生的過程包括前置作業、規劃核心內容、編寫企劃書、角色及背景設計、導覽順序、互動設計、測試除錯等階段，使用投影片加上兩套軟體操作，使學生了解虛擬實境開發領域的發展與應用，修課同學可了解虛擬實境的基本概念與如何去實作出作品的流程。  b. 本課程大部分時間使用Virtools軟體搭配3ds max教學，可以匯入3D物件並設計虛擬實境的環境，以網頁瀏覽方式展現互動效果，學生藉這個課程將可學習到VR的理論、實作與應用觀念等。 | | (2)學習成果 完成本課程的同學將可以展現下列能力： | | A.能夠說出虛擬實境的真實意義與重要特性。  B.能夠具備求真求是的態度或解決程式問題的能力。  C.能夠學會導覽或任務的分析方法或技術。  D.能夠做出PC網頁導覽的應用或發展。 | |
| |  | | --- | | **3.成績評定** | | (1)教學型態 | | 課程教學 | | (2)評量方式 | | 1.直接評量：(1)考試評量(期中考及期末考各30%)80% (2)平時表現評量(出缺情況、學習態度等)20%，還有加分練習。2.間接評量：(1)教學意見調查(2)學生輔導訪談等 | |
| |  | | --- | | **4.課堂要求** | | 確實遵守上課時間 禁勿使用手機 共同維護教室整潔與秩序 積極參與課程討論 按時完成課堂指派之練習作業 影印資料時請尊重智慧財產權 | |
| |  | | --- | | **5.教科書** |  |  |  | | --- | --- | | 1 | 書名 : Virtools Dev遊戲數位動力─開發工具篇 | | 作者 : 劉明昆　出版社 : 文魁 | |
| |  | | --- | | **6.參考書** |  |  |  | | --- | --- | | 1 | 書名 : 3D遊戲創作範例1 | | 作者 : 劉明昆　出版社 : 學貫行銷股份有限公司 | | 2 | 書名 : 3D Games Design master 3D 遊戲創作達人1\*Virtools篇 | | 作者 : 劉明昆　出版社 : 學貫行銷股份有限公司 | | 3 | 書名 : Virtool Dev遊戲數位動力-實作範例篇 | | 作者 : 劉明昆　出版社 : 文魁出版社 | | 4 | 書名 : 3D繪圖虛擬實境 -3ds max- Virtools- Photoshop | | 作者 : 王啟榮　出版社 : 文魁出版社 | | 5 | 書名 : 3D遊戲夢想家-Virtools 4.0入門實作範例 | | 作者 : 蔡雅純、許志維、洪維恩　出版社 : 藍海文化 | | 6 | 書名 : 3D遊戲專題製作以Virtools為開發工具 | | 作者 : 范丙林、李與誠、莊學文、鄭栢堯　出版社 : 全華科技圖書股份有限公司 | | 7 | 書名 : 3D 角色與遊戲互動設計 - 3dsMax & Virtools 應用整合 | | 作者 : 王啟榮　出版社 : 文魁出版社 | | 8 | 書名 : 3D VR 互動設計 - Virtools / 3ds max 虛擬技術整合 | | 作者 : 王啟榮　出版社 : 文魁出版社 | |
| |  | | --- | | 無office hour資料。 | |
| |  | | --- | | **8.教學進度表** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 週次與日期 | 內容 | 備註 | | 1　105/02/22～105/02/28 | 單元01：1.Virtools製作虛擬實境的範例、問卷調查 2.教師帶專題經驗分享 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).Virtools是一套虛擬實境開發引擎，理解Virtools可以做哪些類型的虛擬實境專案  (2).從以前製作的專案找問題(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 2　105/02/29～105/03/06 | 單元02：1.企劃書及成果報告書撰寫範例介紹 2.專案管理的進階概念 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).了解虛擬實境開發的過程及應該產生的文件(2).專案製作面臨問題的檢討(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 3　105/03/07～105/03/13 | 單元03：1.Virtools 介紹及範例講解  2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).實際練習軟體(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 4　105/03/14～105/03/20 | 單元04：1.3d max複習實作轉出成Virtools格式 2. 實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).學習從3D建模動畫軟體轉出物件匯入Virtools 的方法(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 5　105/03/21～105/03/27 | 單元05：1.Virtools操作環境及資源檔取用介紹 2.模組的基礎運用 3.Wii模組介紹及展示 4.實機操作錄製影音提供複習  5.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).學習建立虛擬實境專案、存取及素材的分類(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 6　105/03/28～105/04/03 | 單元06：1.運動制訂與攝影機與光線 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解第三人稱與第一人稱視角的設定與操作(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 7　105/04/04～105/04/10 | 單元07：1.角色創造及環境互動設定 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).了解角色的動作如何設定為互動的內容(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 8　105/04/11～105/04/17 | 單元08：1.材質編輯應用 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解物件改變顏色貼圖相關程式及屬性設定(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 9　105/04/18～105/04/24 | 期中考 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).實機操作了解學習成效並評分(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 10　105/04/25～105/05/01 | 單元09：1.粒子發射器介紹 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解分子特效種類及設定(2).具備設計專才與實作能力(3).具有程式設計能力 | | 11　105/05/02～105/05/08 | 單元10：1.陣列應用與聲音對應 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解實際資料庫資料表與程式的設定(2).作業：使用3ds max製作角色動畫匯出成Virtools格式，製作簡單的虛擬實境功能輸出成web格式 (3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 12　105/05/09～105/05/15 | 單元11：1.特效與網頁製作講解 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解輸出成網頁或執行檔的方式(2).了解特效的運用及程式設定(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 13　105/05/16～105/05/22 | 單元12：1.抓娃娃製作講解 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).理解簡單互動專案考慮的製作程序及程式設定(2).熟悉虛擬實境製作過程及輸出(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 14　105/05/23～105/05/29 | 單元13：專題製作：1.專題製作ACT(一) 2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).實際規劃虛擬實境內容(2).編寫綱要(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 15　105/05/30～105/06/05 | 單元13：專題製作：1.專題製作ACT(二)  2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).有效熟悉建模貼圖匯入Virtools的操作(2).有效設定用到素材的屬性(3).具備設計專才與實作能力 | | 16　105/06/06～105/06/12 | 單元13：專題製作：1.專題製作ACT(三)  2.實機操作錄製影音提供複習 3.有加分練習 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).了解人物操作及NPC人工智慧的做法(2).了解專案測試的環節(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | | 17　105/06/13～105/06/19 | 單元14：1.Wii手把控制虛擬實境範例介紹2.VR論劍比賽的介紹3.觀察得獎作品的特色 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).教師帶專題製作的成果(2).了解相關程式碼組成(3).理解得獎作品的特色(4).具備設計專才與實作能力(5).具有程式設計能力 | | 18　105/06/20～105/06/26 | 期末考 | 1.本單元對應培育之能力指標：(1).分組製作專案繳交 (2).驗收學習成果(3).具備設計專才與實作能力(4).具有程式設計能力 | |